وزارت راه و شهرسازی
شرکت عمـــــران
شهرهای جدید

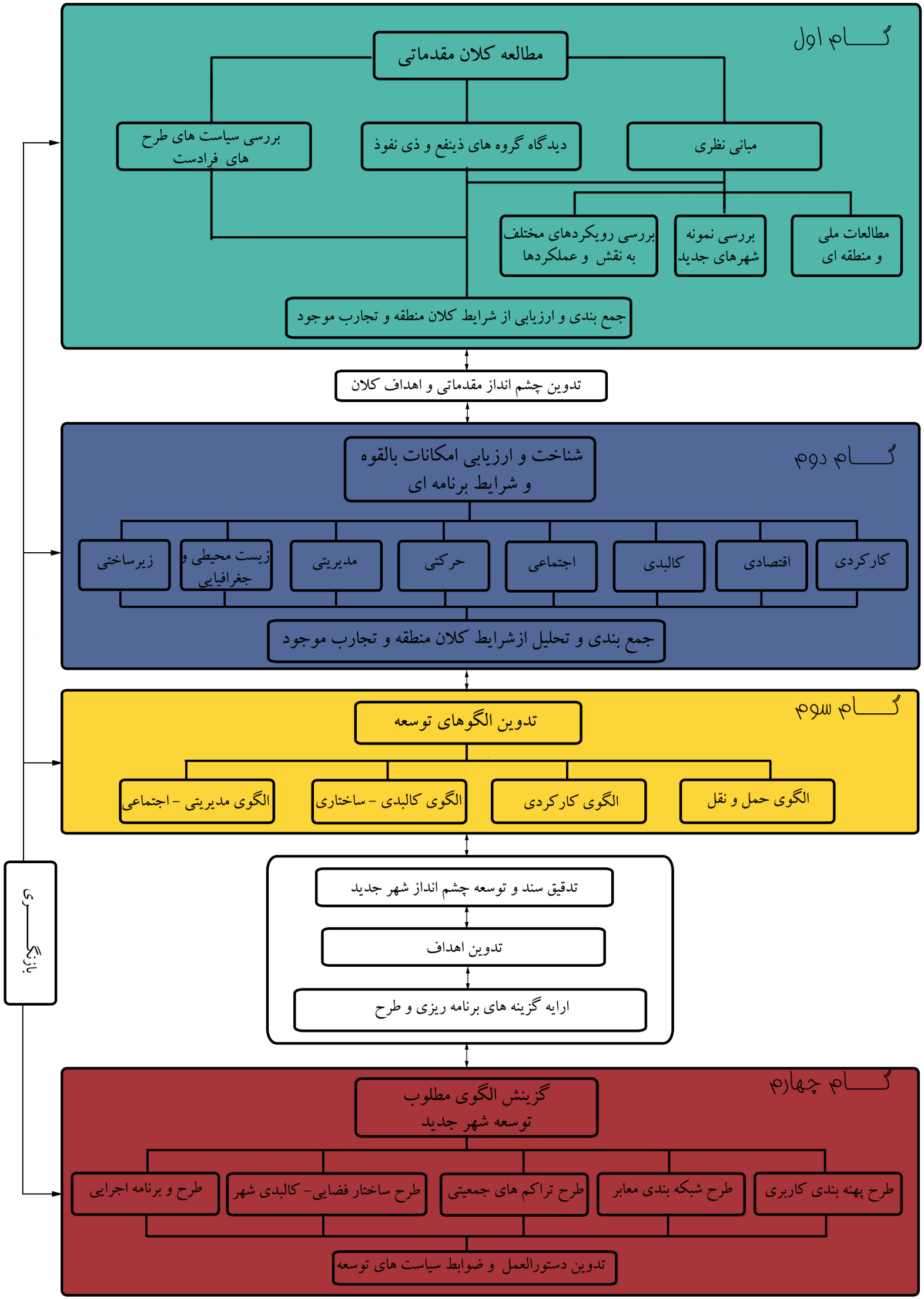
بازنگری طرح جامع شهر جدید تیس

Review of Master Plan

Tiss New Town

ویرایش نهایی
تیر ۱۳۹۷

شهرخانه
مهندسان مشاور برنامه ریزی شهرسازی و معماری


گـــام اول
مطالعه کلان مقدماتی
بررسی سیاست های طرح های فرادست
دیدگاه گروه های ذینفع و ذی نفوذ
مبانی نظری
مطالعات ملی و منطقه ای
بررسی نمونه شهرهای جدید
بررسی رویکردهای مختلف به نقش و عملکردها
جمع بندی و ارزیابی از شرایط کلان منطقه و تجارب موجود
تدوین چشم انداز مقدماتی و اهداف کلان
گـــام دوم
شناخت و ارزیابی امکانات بالقوه و شرایط برنامه ای
کارکردی
اقتصادی
کالبدی
اجتماعی
حرکتی
مدیریتی
زیست محیطی و جغرافیایی
زیرساختی
جمع بندی و تحلیل ازشرایط کلان منطقه و تجارب موجود
گـــام سوم
تدوین الگوهای توسعه
الگوی حمل و نقل
الگوی کارکردی
الگوی کالبدی - ساختاری
الگوی مدیریتی - اجتماعی
تدقیق سند و توسعه چشم انداز شهر جدید
تدوین اهداف
ارایه گزینه های برنامه ریزی و طرح
بازنگری
گـــام چهارم
گزینش الگوی مطلوب توسعه شهر جدید
طرح پهنه بندی کاربری
طرح شبکه بندی معابر
طرح تراکم های جمعیتی
طرح ساختار فضایی- کالبدی شهر
طرح و برنامه اجرایی
تدوین دستورالعمل و ضوابط سیاست های توسعه

«به نام خدا»

دست اندکاران

☐ مشاوران عالی:

- **محمد مهدی دروش** کارشناس ارشد معماری
- **قهرمان صمیمی** کارشناس ارشد شهرسازی
- **احمدرضا جویافر** کارشناس ارشد معماری
- **غلامعلی رحیمی** کارشناس ارشد شهرسازی
- **مسعود خلیفه سلطانی** کارشناس ارشد شهرسازی
- **مسعود اسدی** کارشناس معماری
- **امیرمحمد اخوان صراف** کارشناس ارشد معماری ،کارشناس ارشد معماری منظر

☐ مدیران پروژه:

- **احمدرضا جویافر** کارشناس ارشد معماری
- **امید خسروی دانش** کارشناس ارشد معماری ،کارشناس ارشد طراحی شهری

☐ مسئول هماهنگی مطالعات:

- **زهرا سترده رزم** کارشناس ارشد جمعیت شناسی

☐ همکاران پروژه:

- **سمیه آقاجانی** کارشناس ارشد جغرافیا
- **امیرمحمد اخوان صراف** کارشناس ارشد معماری ،کارشناس ارشد معماری منظر
- **محمد پورمیدانی** کارشناس ارشد حمل‌ونقل و ترافیک
- **علی حسین پور** دانشجوی کارشناس ارشد طراحی شهری
- **سحر خلیفه سطانی** کارشناس ارشد اقتصاد
- **نوشین خلیفه سلطانی** کارشناس ارشد محیط زیست
- **امین زینل همدانی** دکترای شهرسازی
- **زهرا سترده رزم** کارشناس ارشد جمعیت شناسی
- **نگین صالحی** کارشناس ارشد طراحی شهری
- **مینا هرندی** کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری

فهرست مطالب

۱-۱-مطالعات ملی ـ منطقه‌ای..... ۳

۱-۱-۱-شناخت و بررسی ژئوپلیتیک منطقه چابهار ازنظر ملی و منطقه‌ای..... ۳

۱-۱-۲- بررسی و نقش عوامل ساختاری ملی، فراملی منطقه‌ای در پیشنهاد شهر جدید..... ۵

۱-۱-۳- جمع‌بندی و ارزیابی مطالعات ملی-منطقه ای..... ۸

۱-۲- بررسی تجارب شهر جدیـد (داخلی ـ خارجی)..... ۹

۱-۲-۱- بررسی سوابق، تعاریف و نظریه‌هایی در مورد شهرهای جدید..... ۹

۱-۲-۲- بررسی و ارزیابی شهرهای جدید..... ۲۱

۱-۲-۳-جمع‌بندی از تجارب موجود شهرهای جدید..... ۳۲

۱-۳-بررسی رویکردهای مختلف به نقش‌و عملکرد شهرهای‌جدید..... ۳۶

۱-۳-۱-رویکرد مشارکتی..... ۳۶

۱-۳-۲-رویکرد برندینگ و مارکتینگ..... ۴۲

۱-۳-۳- رویکردهای مدیریتی:..... ۵۰

۱-۳-۴-رویکرد ایرانی – اسلامی..... ۵۳

۱-۳-۵-رویکرد شهر خلاق..... ۵۶

۱-۳-۶- رویکرد اکولوژیک و شهر سبز..... ۶۵

۱-۳-۷- رویکرد توسعه پایدار..... ۷۰

۱-۳-۸- رویکرد شهر هوشمند..... ۷۶

۱-۳-۹-جمع‌بندی..... ۸۱

۱-۲-تدوین چشم انداز مقدماتی..... ۸۳

۱-۲-۱-اهمیت نسبی خاستگاه شهرجدید در تدوین چشم‌انداز آتی..... ۸۳

۲-۱- نظام جغرافیایی و زیسـت محیطـی..... ۸۷

۲-۱-۱-وضعیت توپوگرافی و عوارض ارتفاعی و جغرافیایی زمین (سیل‌ها، دریاها، کوه‌ها، تپه‌ها و ...)..... ۸۷

۲-۱-۲- منطقه‌بندی شیب‌ها و تعیین شیب‌های مؤثر در توسعه‌ی کالبدی شهر..... ۸۹

۲-۱-۳- نحوه دفع آبهای سطحی و موقعیت مسیل‌ها و آبراهه‌ها..... ۹۰

۲-۱-۴- جنس و مقاومت خاک و سایر جنبه‌های ژئوتکنیکی زمین و تعیین مناطق نامناسب جهت ساخت‌وساز ۹۱
۲-۱-۵- منطقه‌بندی زمین از نظر قابلیت تحمل میزان وارده و تراکم و تعداد طبقات مجاز..... ۹۲
۲-۱-۶- درجه نفوذپذیری اراضی شهر، چگونگی سفره‌های آبی و سطوح ایستایی..... ۹۵
۲-۱-۷- موانع عمده توسعه (عوارض طبیعی یا مصنوعی)..... ۹۵
۲-۱-۸- شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی..... ۹۵
۲-۱-۹-سایر پارامترهای اقلیمی..... ۹۸
۲-۱-۱۰-ارزیابی شرایط اقلیمی..... ۹۹
۲-۱-۱۱- بررسی وضع مناسب شهر از دیدگاه پدافندی غیرعامل..... ۱۰۵
۲-۲- بررسی‌های زیست‌محیطی..... ۱۰۸
۲-۲- ۱— شناخت کلی ویژگی‌های طبیعی و محیط زیستی استان..... ۱۰۸
۲-۲-۲- بررسی مناطق حفاظت شده و تحت پوشش محیط زیست استان..... ۱۱۰
۲-۲-۳- بررسی حساسیت های ساحلی استان (نوار ساحلی عمان)..... ۱۱۳
۲-۲-۴- شناخت اکوسیستم‌های حساس و با ارزش‌زیست محیطی در منطقه ساحلی..... ۱۲۰
۲-۲-۵- شناخت گونه های جانوری، گیاهی و گونه های در معرض تهدید..... ۱۲۱
۲-۲-۶- شناخت قوانین، ضوابط و حرایم دریا و سواحل..... ۱۲۵
۲-۲-۷- شناخت آلودگی‌های محیطی پهنه‌های ساحلی و دریا..... ۱۲۹
۲-۲-۸- بررسی مخاطرات محیطی سواحل..... ۱۳۶
۲-۳- بررسی‌های جمعیتی و اجتماعی..... ۱۴۹
۲-۳-۱- بررسی کیفی و عام تحولات جمعیتی در سطح کلان منطقه..... ۱۴۹
۲-۳-۲- بررسی ظرفیت‌پذیری جمعیتی شهرجدید طیس..... ۱۵۸
۲-۳-۳- بررسی هویت شهری و اجتماعی در شهر جدید..... ۱۶۰
۲-۳-۴- ارائه الگوی مناسب ترکیب گروه‌ها و طبقات اجتماعی باتوجه به ویژگی‌های فرهنگی..... ۱۶۳
۲-۳-۵- پیش‌بینی گروههای اجتماعی و جمعیتی آتی شهر جدید طیس..... ۱۶۶
۲-۴- نظام اقتصادی ۱۶۹
۲-۴-۱- بررسی نقش پیش‌بینی شده عملکردی ـ اقتصادی شهر جدید در اسناد فرادست..... ۱۶۹
۲-۴-۲- بررسی خصوصیات اقتصادی منحصر به‌فرد و مزیت‌های رقابتی طیس ۱۷۱
۲-۴-۳- ارزیابی امکانات توسعه ای در منطقه ۱۷۲

۲-۴- نظام اقتصادی ۱۶۹

۲-۴-۱- بررسی نقش پیش‌بینی شده عملکردی ـ اقتصادی شهر جدید در اسناد فرادست..... ۱۶۹

۲-۴-۲- بررسی خصوصیات اقتصادی منحصر به‌فرد و مزیت‌های رقابتی طیس ۱۷۱

۲-۴-۳- ارزیابی امکانات توسعه ای در منطقه ۱۷۲

۲-۴-۴- ارزیابی گرایش‌های سرمایه‌گذاری کلان در منطقه و تعیین جایگاه شهر جدید طیس بر بستر تحولات آتی منطقه ۱۸۵

۲-۴-۵- سنجش ظرفیت طیس برای استقرار کانون‌های سکونت، فعالیت و فراغت..... ۱۸۶

۲-۴-۶- مدل‌سازی ساختار اقتصادی و اشتغال در شهر جدید طیس و مراحل توسعه و تحولات آتی شهر ۱۸۹

۲-۴-۷- تدوین راهبردهای اقتصادی در مراحل برنامه‌ریزی و توسعه شهر جدید طیس ۱۹۱

۲-۵- نظام کارکردی ۲۰۵

۲-۵-۱- مقیاس‌های متـــفاوت نظام کارکردی..... ۲۰۵

۲-۶-نظام کالبدی..... ۲۱۵

۲-۶-۱-توجه به زمینه ۲۱۵

۲-۶-۲-توجه به زمینه در مقیاس کلان ۲۱۶

۲-۶-۳-توجه به زمینه در مقیاس خرد..... ۲۱۷

۲-۶-۴-تیپولوژی مسکن ۲۱۷

۲-۶-۵-تقویت هویت و ساختار چشماندازهای بصری..... ۲۳۰

۲-۶-۶-منظره و محوطه..... ۲۳۱

۲-۶-۷-توده و فضا..... ۲۳۱

۲-۶-۸-تناسبات توده و فضا ۲۳۲

۲-۶-۹-هم پیوندی واحدهای مسکونی..... ۲۳۳

۲-۶-۱۰-سلسله مراتب فضایی ۲۳۳

۲-۷-نظام زیرساختی ۲۳۵

۲-۷-۱-آب..... ۲۳۵

۲-۷-۲-برق..... ۲۳۶

۲-۷-۳-انرژی ها (منابع)..... ۲۳۷

۲-۷-۴-زیرساختهای فناوری و ارتباطات ICT..... ۲۴۱

۲-۷-۵-شبکه زیرساخت سبز..... ۲۴۲

۲-۷-۶-فاضلاب..... ۲۴۲
۲-۷-۷-زباله..... ۲۴۳
۲-۷-۸-بررسی حریم ها و ضوابط مربوطه اعم از راهها، عوارض طبیعی و تاسیسات زیر بنایی..... ۲۴۴
۲-۷-۹-حریم اختصاصی خطوط لوله گاز..... ۲۵۰
۲-۷-۱۰-حریم خطوط لوله انتقال گاز در تاسیسات..... ۲۵۲
۲-۷-۱۱-حریم خطوط لوله انتقال گاز در مجاورت ابنیه..... ۲۵۴
۲-۷-۱۲-تجهیزات شهری..... ۲۵۶
۲-۸- سیستم‌های حمل ونقل و شبکه ارتباطی ۲۵۹
۲-۸-۱- شرایط منطقه..... ۲۵۹
۲-۸-۲- جمع بندی..... ۲۶۱
۲-۸-۳- بررسی تجارب مربوط به شهرهای جدید درخصوص حمل ونقل..... ۲۶۲
۲-۹-نظام مدیریتی ۲۸۹
۲-۹-۱-پیشینه بحث حکمروایی خوب شهری..... ۲۸۹
۲-۹-۲-آشنایی با حکمروایی شهری..... ۲۸۹
۲-۹-۳-تعاریف و مفهوم حکمروایی شهری..... ۲۹۰
۲-۹-۴-معیارهای حکمروایی خوب شهری در ایران..... ۲۹۳
۲-۹-۵-بررسی نمونه ای از تجارب داخلی..... ۲۹۵
۲-۹-۶- جمع‌بندی و پیشنهاد..... ۲۹۷
۳-۱-الگو..... ۲۹۹
۳-۱-۱- الگوی حمل و نقل..... ۳۰۱
۳-۱-۲-الگوی کالبدی..... ۳۰۷
۳-۱-۳-الگوی کارکردی ۳۱۵
۳-۱-۴-الگوی ساختاری..... ۳۲۱
۳-۱-۵- الگوی مدیریتی..... ۳۲۷
۳-۲-فرایند چشم انداز سازی ۳۳۱
۳-۲-۱- اکنون کجا هستیم؟..... ۳۳۲
۳-۲-۲- به کجا میرویم؟..... ۳۴۲

۳-۳-۳- کجا میخواهیم باشیم؟..... ۳۴۳
۴-۳-۳- چگونه به آنجا برسیم؟..... ۳۴۳
۳-۳- تدوین گزینه های طراحی ۳۴۹
۴-۱- تدوین طرح نهایی ۳۶۷
۴-۱-۱- رشد و توسعه سه مرحله‌ای..... ۳۶۷
۴-۲- برنامه ریزی شهری ۳۷۴
۴-۲-۱- تعیین سطوح و سرانه..... ۳۷۴
۴-۲-۲- تراکم کلی جمعیت در سطح شهر و تغییرات آن در پهنههای مختلف..... ۳۷۶
۴-۲- تعیین ضوابط ومقررات ۳۹۵
۴-۲-۱-ضوابط پهنه‌بندی کاربری اراضی..... ۳۹۵
۴-۲-۲- ضوابط و مقررات استفاده از اراضی در کاربری‌های مختلف و تعیین حرائم ۳۹۷
۴-۲-۳- ضوابط مربوط به احداث شبکه معابر در حریم شهر..... ۳۹۵
۴-۲-۴- حرایم مربوط به مسیل‌ها، سیل‌بندها و تأسیسات و تجهیزات..... ۳۹۶
۴-۲-۵- حریم راههای روستایی..... ۳۹۸
۴-۲-۶- حریم طرفین لوله‌های انتقال گاز (۴۹/۱۲/۲۷) :..... ۴۰۲
۴-۳- توصیه ۴۰۵
۴-۳-۱- توصیه های گردشگری..... ۴۰۵
۴-۳-۲- توصیه های زیست محیطی..... ۴۰۶
۴-۳-۳- توصیه های اجتماعی – اقتصادی..... ۴۰۸
۴-۳-۴- توصیه های کالبدی و کارکردی..... ۴۰۸
۴-۳-۵- توصیه های حمل و نقل و زیرساختی..... ۴۰۹
۴-۳-۶- توصیه های تحقق پذیری طرح..... ۴۰۶
منابع ۴۱۵

فهرست جداول

جدول شماره ۱-۱: مکانیابی، برنامه ریزی مدیریت شهرهای جدید ۳۴

جدول شماره ۱-۲: رهنمودهای اساسی در اصلاح محتوای طرح های توسعه شهری در ایران ۳۴

جدول شماره ۱-۳: رهنمودهای مربوط به اصلاح شیوه تهیه و تصویب طرح های توسعه شهری ۳۵

جدول شماره ۱-۴: رهنمودهای اساسی اصلاح روش های اجرایی طرح های توسعه شهری ۳۵

جدول شماره ۱-۵: جمع بندی دیدگاههای در تقسیم بندی سطوح مشارکت ۳۹

جدول شماره ۱-۶: برندینگ در دیدگاه صاحبنظران ۴۲

جدول شماره ۱-۷: آثار مثبت برندینگ در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ۴۳

جدول شماره ۱-۸: جدول پتانسیل های ساخت برند برای یک شهر ۴۴

جدول شماره ۱-۹: شاخص های شناسایی مناطق خلاق ۵۹

جدول شماره ۱-۱۰: نمونه ای ازگردشگری خلاق در جهان ۶۱

جدول شماره ۱-۱۱: بررسی ابعاد اکولوژیک شهر از نگاه نظریه پردازان ۶۵

جدول شماره۱-۱۲: مزیت های ساختار سبز ۶۷

جدول شماره ۱-۱۳: اقتصاد رایج در مقابل رویکرد بیانیه اقتصاد پایدار ۷۱

جدول شماره ۱-۱۴: اصول طراحی محیط پایدار ۷۲

جدول شماره ۱-۱۵: معیارهای طراحی پایدار ۷۴

جدول شماره ۱-۱۶: راهکارها و مدل‌های پایداری ۷۵

جدول شماره ۱-۱۷: بخشی از شاخص‌های شهر هوشمند ۷۹

جدول شماره ۲-۱: مشخصات فنی خاک در شهر جدید طیس ۹۲

جدول شماره ۲-۲: تنش مجاز خاک در شهر جدید طیس ۹۲

جدول شماره ۲-۳: مفاهیم، نمادها و علائم شاخص ضریب راحتی شاخص ترجونگ ۱۰۰

جدول شماره ۲-۴: مفاهیم، نمادها و علائم شاخص ضریب راحتی شاخص ترجونگ ۱۰۱

جدول شماره ۲-۵: درجات خنک کنندگی محیط و آستانه های بیو کلیمایی بر حسب روش بیکر ۱۰۳

جدول شماره ۲-۵: درجات خنک کنندگی محیط و آستانه های بیو کلیمایی بر حسب روش بیکر ۱۰۳

جدول شماره۲-۶: میزان cp برای ماه های مختلف سال(بر حسب میکرو کالری بر سانتیمتر مربع) ۱۰۳

جدول شماره۲-۷: جدول ماهانی- منطقه آسایش شب و روز ۱۰۴

جدول شماره ۲-۸: منطقه آسایش شب و روز شهر جدید طیس ۱۰۴

جدول شماره ۲-۹: فهرست مناطق حفاظت شده استان..... ۱۱۲
جدول شماره ۲-۱۰ : ارزش عددی حساسیت زیست محیطی نواحی تفکیک شده در مناطق ساحلی..... ۱۱۶
جدول شماره ۲-۱۱: معیارهای شناسایی مناطق به ویژه حساس و دریایی سواحل استان در ناحیه چابهار..... ۱۱۷
جدول شماره ۲-۱۲: طبقه بندی استاندارد ESI برای کرانه های ساحلی..... ۱۱۸
جدول شماره ۲-۱۳: فهرست کانون های آلودگی و مناطق آسیب پذیری شناسایی..... ۱۳۳
جدول شماره ۲-۱۴: مشخصات سونامی های مهم و مخرب جهان..... ۱۳۷
جدول شماره ۲-۱۵: پیش‌بینی جمعیت شهرستان چابهار به تفکیک شهری و روستایی..... ۱۵۰
جدول شماره ۲-۱۶: پیش‌بینی جمعیت منطقه‌شهری چابهار باتوجه به پتانسیل‌های حداکثر اشتغال‌زایی مرحله اول..... ۱۵۱
جدول شماره ۲-۱۷: برآورد جمعیت منطقه شهری براساس تجدیدنظر در فرصتهای شغلی ایجاد شده تا سال ۱۳۹۰..... ۱۵۱
جدول شماره ۲-۱۸: برآورد جمعیت شهر جدید طیس بر مبنای پیش‌بینی‌های طرح منطقه شهری چابهار..... ۱۵۲
جدول شماره ۲-۱۹: پیش بینی گروه های سنی آتی شهر طیس در طرح جامع طیس..... ۱۵۲
جدول شماره ۲-۲۰: اطلاعات خانوار..... ۱۵۲
جدول شماره ۲-۲۱: جمعیت و نرخ رشد استان سیستان و بلوچستان و شهرستان های کنارک و چابهار..... ۱۵۲
جدول شماره ۲-۲۲: جمعیت و نرخ رشد شهرهای چابهار، کنارک و دهستان های منطقه شهری..... ۱۵۴
جدول شماره ۲-۲۳: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته بر حسب آخرین جابه جایی انجام شده..... ۱۵۷
جدول شماره ۲-۲۴: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و علت مهاجرت بر اساس آخرین جابه جایی..... ۱۵۷
جدول شماره ۲-۲۵: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و علت مهاجرت بر اساس آخرین جابه جایی..... ۱۵۷
جدول شماره ۲-۲۶: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و محل اقامت قبلی و فعلی..... ۱۵۸
جدول شماره ۲-۲۷: گروه های سنی جمعیت شهر جدید..... ۱۶۷
جدول شماره ۲-۲۷: شاخص های اشتغال شهر چابهار به تفکیک سال ۹۰..... ۱۷۳
جدول شماره ۲-۲۸: وضعیت کنونی شهرک صنعتی چابهار..... ۱۷۵
جدول شماره ۲-۲۹: شاخص های اشتغال شهر کنارک به تفکیک جنسیت-سال۹۰..... ۱۷۵
جدول شماره ۲-۳۰: واحدهای به بهره برداری رسیده..... ۱۷۵
جدول شماره ۲-۳۱: وضعیت کنونی شهرک صنعتی کنارک..... ۱۷۶
جدول شماره ۲-۳۲: واحدهای به بهره برداری رسیده به تفکیک زیر گروه های صنعت..... ۱۷۶
جدول شماره ۲-۳۳: نواحی صنعتی شهرستان چابهار..... ۱۷۷
جدول شماره ۲-۳۴: سهم سه منطقه آزاد در اهداف و عملکرد مناطق آزاد تجاری ایران طی سال های ۸۳-۱۳۷۲..... ۱۷۸

جدول شماره ۲-۳۵: اشتغال در مناطق آزاد کشور طی سال های ۸۰-۷۲ نفر)..... ۱۷۹
جدول شماره ۲-۳۶: مقایسه عملکرد تجارت خارجی مناطق آزاد تجاری-صنعتی کشور در سال ۱۳۸۶..... ۱۷۹
جدول شماره ۲-۳۷: گزارش عملکرد منطقه آزاد چابهار طی سال های ۸۵-۹۱..... ۱۸۰
جدول شماره ۲-۳۸: پروژه های مهم در دست اقدام سازمان بنادر و دریانوردی..... ۱۸۲
جدول شماره ۲-۳۹: پروژه های آینده سازمان بنادر و دریا نوردی..... ۱۸۲
جدول شماره ۲-۴۰: جمعیت پیش بینی شده طرح منطقه شهری چابهار..... ۱۸۸
جدول شماره ۲-۴۱: پیش‌بینی جمعیت در افق سال ۱۴۰۰ – طرح جامع شهرجدید طیس..... ۱۸۸
جدول شماره ۲-۴۲: ساختار جمعیت و تعداد شاغلین شهرجدید طیس پیش‌بینی طرح جامع شهرجدید طیس..... ۱۸۸
جدول شماره ۲-۴۸: کیفیت آب رودخانه‌های موجود در حوضه‌ی آبریز بلوچستان جنوبی..... ۲۳۵
جدول شماره ۲-۴۹: طبقه‌بندی آب آبیاری توسط ویلکوکس..... ۲۳۶
جدول شماره ۲-۵۰: معیارها و شاخص‌های مربوط به زیرساخت ها..... ۲۴۱
جدول شماره ۲-۵۱ : حریم برق با ولتاژهای مختلف..... ۲۴۷
جدول شماره ۲-۵۲: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۷۲..... ۲۴۸
جدول شماره ۲-۵۳: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۶..... ۲۴۸
جدول شماره ۲-۵۴: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۵..... ۲۴۸
جدول شماره ۲-۵۵: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۴..... ۲۴۸
جدول شماره۲- ۵۶: حریم منع احداث ابنیه محل تجمع و یا خطرناک در مجاورت خطوط لوله انتقال گاز..... ۲۴۹
جدول شماره۲-۵۷ : عرض خطوط لوله انتقال گاز..... ۲۵۰
جدول شماره ۳-۱ : مزایای الگوی کارکردی از جنبه های اقتصادی-اجتماعی و زیست محیطی..... ۳۱۸
جدول شماره ۳-۲: ویژگی های ساختاری شهر..... ۳۲۲
جدول شماره ۳-۳: ویژگی های الگوهای پایدار..... ۳۲۳
جدول شماره ۳-۴: تدقیق فرآیند چشم انداز نویسی شهر جدید طیس با مدل ارگون..... ۳۳۲
جدول شماره۳-۵: خلاصه ویژگی های زیست محیطی..... ۳۳۶
جدول شماره ۳-۶: خلاصه ویژگی های نظام اجتاعی..... ۳۳۷
جدول شماره۳-۷: خلاصه ویژگی های نظام کالبدی..... ۳۳۷
جدول شماره ۳-۸: خلاصه ویژگی های نظام مدیریتی..... ۳۳۸
جدول شماره ۳-۹ : تاثیر عوامل اقتصادی در شهر..... ۳۳۸

جدول شماره ۳-۱۰: فعالیت ها در چرخه اقتصادی..... ۳۳۹
جدول شماره ۳-۱۱ :خلاصه ویژگی های نظام حرکتی..... ۳۳۹
جدول شماره ۳-۱۲ : استانداردهای کاربری زمین..... ۳۴۰
جدول شماره ۳-۱۳: وضعیت نظام زیر ساختی..... ۳۴۱
جدول شماره ۳-۱۴: SWOT :با تحلیل محدودیت ها و پتانسیل های حوزه ی مداخله در قالب جدول..... ۳۴۲
جدول شماره ۳-۱۵: خلاصه نکات رویکرد..... ۳۴۶
جدول شماره ۴-۱: سطوح و سرانه در محدوده اسکان - مرحله اول و دوم بر مبنای جمعیت ۱۵۰,۰۰۰ نفر..... ۳۶۰
جدول شماره۴- ۲: سطوح و سرانه در محدوده کل - مرحله اول و دوم بر مبنای جمعیت ۱۵۰,۰۰۰ نفر..... ۳۶۱
جدول شماره ۴-۳: سطوح و سرانه در محدوده اسکان - مرحله اول بر مبنای جمعیت ۴۵,۰۰۰ نفر..... ۳۶۲
جدول شماره۴-۴: سطوح و سرانه در محدوده کل - مرحله اول بر مبنای جمعیت ۴۵,۰۰۰ نفر..... ۳۶۳
جدول شماره ۴-۵: سطوح و سرانه در محدوده اسکان - مرحله ادوم بر مبنای جمعیت ۱۰۵,۰۰۰ نفر..... ۳۶۴
جدول شماره۴-۶: سطوح و سرانه در محدوده کل - مرحله دوم بر مبنای جمعیت ۱۰۵,۰۰۰ نفر..... ۳۵۶

فهرست تصاویر

تصویر شماره ۱-۱: جایگاه استان در کشور ۴

تصویر شماره ۱-۲: موقعیت منطقه چابهار در استان سیستان و بلوچستان ۶

تصویر شماره ۱-۳: لندن و شهرهای پیرامون آن ۲۲

تصویر شماره ۱-۴: پاریس و شهرهای پیرامون آن ۲۲

تصویر شماره ۱-۵: طرح منطقه ای کپنهاک با شکل دست گشوده ۲۳

تصویر شماره ۱-۶: شهر جدید برازیلیا ۲۳

تصویر شماره ۱-۷: لهستان ۲۴

تصویر شماره ۱-۸: شهرنشینی شهر های بزرگ ژاپن ۲۵

تصویر شماره ۱-۹: نقشه زیر ساختی حمل و نقل عمومی ریاض ۲۶

تصویر شماره ۱-۱۰: شهر جدید عالی شهر ۲۸

تصویر شماره ۱-۱۱: الگوی شکل گیری ناحیه در شهر جدید عالی شهر ۲۸

تصویر شماره ۱-۱۲: شهر جدید صدرا ۲۹

تصویر شماره ۱-۱۳: شهر جدید سیراف ۳۰

تصویر شماره ۱-۱۴: شهر جدید هشتگرد ۳۰

تصویر شماره ۱-۱۵: تصویر هوایی شهر جدید مجلسی ۳۱

تصویر شماره ۱-۱۶: یافتن راه حل یک مسأله، کاری است گروهی ۳۶

تصویر شماره ۱-۱۷: پلدورن هلند، اولین شهری که مارکینگ برای آن اجرا شد ۴۲

تصویر شماره ۱-۱۸: نورمن فاستر، برندی برای مصدرسیتی ۴۴

تصویر شماره ۱-۱۹: فستیوال بادبادک های احمد آباد ۴۴

تصویر شماره ۱-۲۰: مراسم های خاص محرم، برندی برای ابیانه ۴۵

تصویر شماره ۱-۲۱: برج ایفل، برندی برای شهر پاریس ۴۵

تصویرشماره ۱-۲۲: موزه گوگنهایم در بیلیائو ۴۵

تصویر شماره ۱-۲۳: مارکتینگ شهری در طول کارناوال ۲۰۱۳ونیز ۴۷

تصویر شماره ۱-۲۴: نظم و سلسله مراتب معین در اتصالات بازار شهر اصفهان ۵۳

تصویر شماره ۱-۲۵: کم عرض بودن و پر پیچ و خم بودن معابر شهر ایرانی اسلامی ۵۳

تصویر شماره ۱-۲۶: ایجاد تنوع از طریق ساباط و سایه بان در بافت قدیم در دزفول ۵۴

تصویر شماره ۱-۲۷: همزیستی کالبد و طبیعت ۵۴

تصویر شماره ۱-۲۸: استفاده از مصالح بوم آورد، نمادی از پرهیز از اسراف در شهرهای ایرانی-اسلامی..... ۵۵
تصویر شماره ۱-۲۹: آرامش اصلی ترین مفهوم بکار رفته شده در شهر ایرانی-اسلامی..... ۵۵
تصویر شماره ۱-۳۰: هلند و مجسمه پترس فداکار..... ۶۰
تصویر شماره ۱-۳۱: بهره گیری خلاقانه از ظرفیت های معمارانه(امارات)..... ۶۰
تصویر شماره ۱-۳۲: هلند و شهرک مینیاتوری..... ۶۰
تصویر شماره ۱-۳۳: بهره گیری خلاقانه از ظرفیت های معماری و شهرسازی(بستکیه در امارات)..... ۶۰
تصویر شماره ۱-۳۴: کاربرد خلاقانه مجسمه در فضای شهری کوچک در انگلیس..... ۶۳
تصویر شماره ۱-۳۵: سوئد، هتل های یخی..... ۶۳
تصویر شماره ۱-۳۶: شکل‌گیری جزیره گرمایی..... ۷۰
تصویر شماره ۱-۳۷: مصرف انرژی در بخش‌های مختلف..... ۷۰
تصویر شماره ۱-۳۸: شهر هوشمند..... ۷۹
تصویر شماره۲- ۱: نمونه ای از زیستگاه پرندگان آبزی در محدوده..... ۱۱۱
تصویر شماره۲-۲: نمونه ای از اکوسیتم مانگرو ناشی از جزر و مد در محدوده..... ۱۱۱
تصویر شماره ۲-۳: نمونه ای از سواحل ماسه ای بکر درمحدوده..... ۱۱۲
تصویر شماره ۲-۴: تقسیم بندی واحد های ارزیابی زیست محیطی در استان..... ۱۱۳
تصویر شماره ۲-۵: پهنه بندی حساسیت زیست محیطی منطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان..... ۱۱۵
تصویر شماره ۲-۶: شاخص حساسیت محیط زیستی سواحل استان سیستان و بلوچستان بر مبنای NOAA..... ۱۱۹
تصویر شماره۲-۷: مناطق به ویژه حساس دریای سواحل استان سیستان و بلوچستان بر مبنای IMO..... ۱۱۹
تصویر شماره ۲-۸: جنگل های مانگرو..... ۱۲۵
تصویر شماره ۲-۹: شدت اثر کانون های آلوده ساز در منطقه ساحلی استان..... ۱۳۵
تصویر شماره ۲-۱۰: پهنه بندی آسیب پذیری نواحی ساحلی استان..... ۱۳۵
تصویر شماره ۲-۱۱: مسیر توفان های حاره ای اقیانوس هند و مسیر حرکت توفان گونو..... ۱۳۷
تصویر شماره ۲-۱۲ :بندر بریس ۱۸۱
تصویر شماره ۲-۱۳ :بندر پزم ۱۸۱
تصویر شماره ۲-۱۴: جایگاه شهر طیس در استان سیستان و بلوچستان..... ۲۰۵
تصویر شماره ۲-۱۵: توجه به بستر طبیعی در مکان یابی کاربری¬ها در محدوده طیس..... ۲۰۶
تصویر شماره ۲-۱۶: عکس هوایی محدوده شهر..... ۲۰۷

تصویر شماره ۲-۱۷: مکان یابی فعالیت ها با توجه به مسیر های دسترسی برون شهری..... ۲۰۷
تصویر شماره ۲-۱۸ : حوزه بندی کاربری ها و راه ها به گونه ای که به روابط پیاده و دوچرخه لطمه نزند..... ۲۰۹
تصویر شماره ۲-۱۹: حذف یا کاهش تمایز میان کاربری ها، راحتی بیشتر برای پیاده و ایجاد فرم های سرزنده و پایدارتر ۲۰۹
تصویر شماره ۲-۲۰: تلفیق فعالیت های عمده کار و زندگی..... ۲۰۹
تصویر شماره ۲-۲۱ : پاشیدن تصرفات در بازسازی تروبریج سنت (trowbridge estate)..... ۲۱۰
تصویر شماره ۲-۲۲: زنده کردن حاشیه های مرده..... ۲۱۱
تصویر شماره ۲-۲۳ : توجه به حاشیه ها و زیرساخت های سبز در طراحی شهر جدید طیس..... ۲۱۱
تصویر شماره ۲-۲۴ : آمیزش کاربری ها در حوزه های نزدیک به هم..... ۲۱۲
تصویر شماره ۲-۲۵ : جزیره هرمز..... ۲۱۲
تصویر شماره ۲-۲۶ : جزیره کیش..... ۲۱۲
تصویر شماره ۲-۲۷ : جزیره هرمز..... ۲۰۷
تصویر شماره ۲-۲۹: ایجاد تنوع در پهنه بندی و وجود تعادل و کمال گرایی در هر پهنه..... ۲۱۳
تصویر شماره ۲-۲۸ : ایجاد نظم و بی نظمی در انواع پهنه ها و برقراری ایهام و ابهام در سلسله مراتب ساختار..... ۲۱۳
تصویر شماره ۲-۳۰: ساختمان رادیو و تلویزیون در طیس..... ۲۱۶
تصویر شماره ۲-۳۱: وجود سکونتگاههای اسانی نزدیک شهر جدید طیس..... ۲۱۶
تصویر شماره ۲-۳۲: جنگل هایکهور در طیس..... ۲۱۶
تصویر شماره ۲-۳۳: جنگل های حرا در طیس..... ۲۱۶
تصویر شماره ۲-۳۴: ساختمان ها در طرح اکولوپیا..... ۲۱۷
تصویر شماره ۲-۳۵: پرتراکم ترین خانه ها در ناحیه مرکزی و در ارتباط با آب..... ۲۱۷
تصویر شماره ۲-۳۶: جهت دهی بلوک و ساختمان ها به قصد دریافت آفتاب..... ۲۱۸
تصویر شماره ۲-۳۷: پارک دوبرسی..... ۲۱۸
تصویر شماره ۲-۳۸: تراکم ساختمانی..... ۲۱۹
تصویر شماره ۲-۳۹: الگوی معابر با توجه به وزش باد..... ۲۲۲
تصویر شماره ۲-۴۰: رابطه میان اقلیم و محصوریت..... ۲۲۴
تصویر شماره ۲-۴۱: توده و فضا در یزد..... ۲۳۳
تصویر شماره ۲-۴۲: میدان شاه ولی تفت میدانی بزرگ مقیاس برای برپایی آیین های مذهبی..... ۲۳۴

تصویر شماره ۲-۴۳: دکلهای برق در محدوده..... ۲۳۶
تصویر شماره ۲-۴۴: برخورد امواج به صخرهها در اطراف محدودهی ساحلی..... ۲۳۸
تصویر شماره۲-۴۵: نیروگاه جزر و مدی در فرانسه با ظرفیت ۲۴۰ مگاوات و تولید ۶۰۰ گیگاوات ساعت برق..... ۲۳۸
تصویر شماره ۲-۴۶: جزر و مدهای بهاره..... ۲۳۹
تصویر شماره ۲-۴۷: کشش جاذبهای ماه..... ۲۳۹
تصویر شماره ۲-۴۸: مراحل ایجاد زیرساخت سبز طیس..... ۲۴۲
تصویر شماره ۲-۴۹: تصفیه خانه فاضلاب..... ۲۴۲
تصویر شماره ۲-۵۰:حوضهای ته نشینی..... ۲۴۳
تصویر شماره ۲-۵۱: سیسم تصفیه..... ۲۴۳
تصویر شماره ۲-۵۲: مسیر چابهار-سرباز و چابهار-نیشکر..... ۲۵۶
تصویر شماره ۲-۵۳: مسیر های اصلی ارتباطی در منطقه..... ۲۵۹
تصویر شماره ۲-۵۴: نحوه اتصال دو مسیر اصلی ارتباط دهنده منطقه به شهرستان چابهار..... ۲۶۰
تصویر شماره ۲-۵۵: محل قرار گیری بازل در کشور سوئیس..... ۲۶۲
تصویر شماره ۲-۵۶: نمایی از شهر بازل..... ۲۶۲
تصویر شماره ۲-۵۷: کلیسای بزرگ بازل..... ۲۶۳
تصویر شماره ۲-۵۸: محدوده مرکزی شهر بازل..... ۲۶۳
تصویر شماره ۲-۵۹: موقعیت مکانی نقاط دیدنی..... ۲۶۴
تصویر شماره ۲-۶۰: ناوگان تراموا و اتوبوس رانی شرکت BVB..... ۲۶۵
تصویر شماره ۲-۶۱: تراموا شرکت BLT..... ۲۶۵
تصویر شماره ۲-۶۲: نواحی تحت پوشش ناوگان حمل و نقلی عمومی شهر بازل..... ۲۶۶
تصویر شماره ۲-۶۳: ترافیک شهری در بازل..... ۲۶۷
تصویر شماره ۲-۶۴: یکی از معابر تحت پوشش تراموا در بازل..... ۲۶۷
تصویر شماره ۲-۶۵: ایستگاه کرایه دوچرخه در بازل..... ۲۶۷
تصویر شماره ۲-۶۶: باند اختصاص داده شده به دوچرخه..... ۲۶۷
تصویر شماره ۲-۶۷: استفاده توریست ها از دوچرخه های شرکت های ارائه دهنده خدمات..... ۲۶۷
تصویر شماره ۲-۶۸: محل قرار گیری کمبریج در انگلستان..... ۲۶۸

تصویر شماره ۲-۹۵: ایستگاه کرایه دوچرخه گرنوبل..... ۲۸۰
تصویر شماره ۲-۹۶: محل قرار گیری مودنا روی نقشه..... ۲۸۰
تصویر شماره ۲-۹۷: کلیسای بزرگ مودنا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۹۸: محدوده مرکزی شهر مودنا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۹۹: نقاط دیدنی شهر مودنا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۰: نقشه مسیرهای تحت پوشش اتوبوسرانی مودنا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۱: تاکسی های مودنا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۲: دوچرخه های کرایه ای شهر..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۳ :محل قرار گیری موناکو در اروپا..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۴: نمایی از این دولت شهر..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۵: محل قرارگیری نقاط تفریحی که با رنگ قرمز نمایان است..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۶: یکی از آسانسورهای عمومی این شهر..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۷: پله برقی اختصاص داده شده جهت جابه جایی شهروندان..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۸: محل قرارگیری آسانسورهاو پله برقی های شهر..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۰۹: دوچرخه های کرایه ای شرکت AUTO-MOTO-GARAGE..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۱۰: موتورهایی که کرایه داده می شود..... ۲۸۱
تصویر شماره ۲-۱۱۱: اتوبوس های توریستی شهر موناکو..... ۲۸۱
تصویر شماره ۳-۱۲: الگوی تقسیمات شهری در شهر جدید بهارستان..... ۳۰۷
تصویر شماره ۳-۱۳: الگوی تقسیمات متنوع در بافت قدیم اصفهان..... ۳۰۷
تصویر شماره ۳-۱۴: الگوی تقسیمات بلوک و پلاک در نوشهرسازی..... ۳۰۷
تصویر شماره ۳-۱۵: تأثیر عناصر مهم در جهت گیری پلاک‌های شهر پراگ..... ۳۰۸
تصویر شماره ۳-۱۶: تأثیر عناصر مهم در جهت گیری پلاک‌های شهر یزد..... ۳۰۸
تصویر شماره ۳-۱۷: بافت فشرده و چند طبقه بوشهر، به منظور ایجاد سایه در کوچه‌ها..... ۳۰۸
تصویر شماره ۳-۱۸: جلو آمدن بام ساختمان از دیوارها و ایجاد پیش‌آمدگی وسیع..... ۳۰۹
تصویر شماره ۳-۱۹: جهت‌گیری، ابعاد و فاصله ابنیه نسبت به نور و باد مطلوب..... ۳۰۹
تصویر شماره ۳-۲۰: الگوی مناسب مسیرها برای دریافت بیشترین سایه در کوچه ها..... ۳۰۹

تصویر شماره ۳-۲۱: ارتفاع گرفتن از زمین به منظور جلوگیری از نفوذ رطوبت به داخل اتاق‌ها در بافت قدیم بوشهر..... ۳۱۰
تصویر شماره ۳-۲۲: طبقه دوم از طریق راه‌پله هایی از حیاط قابل دسترسی است..... ۳۱۰
تصویر شماره ۳-۲۳: طبقه دوم از طریق راه‌پله هایی از حیاط قابل دسترسی است..... ۳۱۰
تصویر شماره ۳-۲۴: بادگیرها چهارطرفه و کوتاه..... ۳۱۱
تصویر شماره ۳-۲۵: لزوم پیوستگی فضاهای باز در فضاهای داخلی بنا، برای حفظ جریان هوا..... ۳۱۲
تصویر شماره ۳-۲۶: استفاده از رواق در منطقه گرم و مرطوب..... ۳۱۳
تصویر شماره ۳-۲۷: دیوارهای بلند و متخلخل و مشرف به حیاط مرکزی..... ۳۱۳
تصویر شماره ۳-۲۸: الگوی بازشوها و رنگ در ابنیه..... ۳۱۳
تصویر شماره ۳-۲۹: رشد هوشمند..... ۳۱۶
تصویر شماره ۳-۳۰: هم پوشانی الگوهای مجزا ۳۲۱
تصویر شماره۳-۳۱: روابط متعدد با یکدیگر می تواند به شکل دهی الگوهای جدیدتری در مرتبه بالاتر منجر شود..... ۳۲۱
تصویر شماره ۳-۳۲: ساختاررشد یابنده قطر..... ۳۲۲
تصویر شمار ه ۳-۳۳: عکس هوایی گوا..... ۳۲۳
تصویر شماره ۳-۳۴: عکس هوایی چابهار..... ۳۲۳
تصویر شماره۳-۳۵: شکل خطی - چند مرکزی..... ۳۲۳
تصویر شماره ۳-۳۶: شطرنجی - چند مرکزی..... ۳۲۴
تصویر شماره ۳-۳۷: خطی-نیمه حلقوی..... ۳۲۴
تصویر شماره ۳-۳۸: عکس هوایی بندرعباس..... ۳۲۴
تصویر شماره ۳-۳۹: الگوی نیمه حلقوی – شعاعی..... ۳۲۵
تصویر شماره ۳-۴۰: ساختار فضایی دوهه..... ۳۲۵
تصویر شماره ۳-۴۱: سازمان فضایی دوهه..... ۳۲۶
تصویر شماره ۳-۴۲: جایگاه استان در کشور..... ۳۳۳
تصویر شماره۳-۴۳: عکس هوایی محدوده شهر جدید طیس..... ۳۳۳
تصویر شماره ۳-۴۴: جایگاه شهر طیس در استان..... ۳۳۳
تصویر شماره ۳-۴۵: سکونتگاه های خودرو اطراف شهر جدید طیس..... ۳۳۷

تصویر شماره ۳-۴۶ :جهت وزش باد و تابش آفتاب به محدوده..... ۳۴۹
تصویر شماره ۳-۴۷ : بستر سبز طبیعی موجود در پهنه..... ۳۵۰
تصویر شماره ۳-۴۸ : توپوگرافی در شمال منطقه..... ۳۵۰
تصویر شماره ۳-۴۹ : کاربری و فعالیت های موجود در پهنه..... ۳۵۱
تصویر شماره ۳-۵۰ : پتروشیمی پیشنهادی در محدوده..... ۳۵۱
تصویر شماره ۳-۵۱ : راه های برون شهری متصل به مرز محدوده..... ۳۵۲
تصویر شماره ۳-۵۲ : گزینه پیشنهادی اول..... ۳۵۴
تصویر شماره ۳-۵۳ : ایده اولیه آلترناتیو دوم..... ۳۵۵
تصویر شماره ۳-۵۴ : گزینه پیشنهادی دوم..... ۳۵۶
تصویر شماره ۳-۵۵ : مرحله اولیه پیشنهادی رشد شهر..... ۳۵۷
تصویر شماره ۳-۵۶ : مرحله دوم پیشنهادی رشد شهر..... ۳۵۸
تصویر شماره ۳-۵۷: مرحله سوم پیشنهادی رشد شهر..... ۳۵۸
تصویر شماره ۳-۵۸ : مرحله چهارم پیشنهادی رشد شهر..... ۳۵۹
تصویر شماره ۳-۵۹ : مرحله پنجم رشد پیشنهادی شهر..... ۳۵۹
تصویر شماره ۳-۶۰ : مرحله ششم پیشنهادی رشد شهر..... ۳۶۱
تصویر شماره ۳-۶۱ : مرحله هفتم رشد شهر..... ۳۶۱
تصویر شماره ۳-۶۲ : مرحله اول..... ۳۶۲
تصویر شماره ۳-۶۳ : مرحله دوم..... ۳۶۳
تصویر شماره ۳-۶۴ : مرحله سوم..... ۳۶۳
تصویر شماره ۳-۶۵ : تکامل شهر در مراحل پایانی..... ۳۶۴
تصویر شماره ۳-۶۶ : پهنه های منعطف در آلترناتیو سوم..... ۳۶۵

۱-۱-مطالعات ملی ـ منطقه‌ای

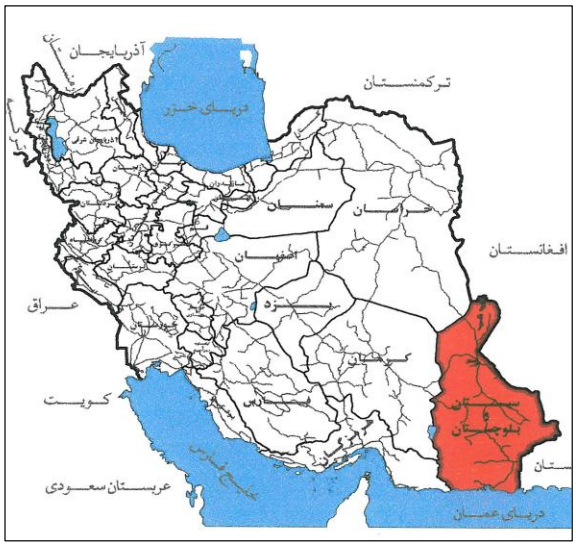
۱-۱-۱-شـــناخت و بررســـی ژئوپلیتیـــک منطقه چابهار ازنظر ملی و منطقه‌ای

از دیر باز ایران ازنظر ژئوپلیتیک در سطح روابط بین سرزمین‌ها از موقعیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. عبور جاده ابریشم از ایران حاکی از همین اهمیت موقعیت ایران در مسیر عبور بین‌قاره‌ای است. در واقع از قدیم‌الایام ایران پل ارتباطی آسیا، افریقا و شرق دور به اروپا و کشورهای غربی بوده است. به‌عبارت‌دیگر ایران گلوگاه تلاقی غرب و شرق به شمار می‌آید. از اوایل قرن بیستم تا نیمه آن با رشد صنعت (فنّاوری و پیشی گرفتن بعضی از کشورهای اروپایی بر دیگر کشورها و سهم خواهی بیشتر، مسئله تقسیم مجدد منابع مطرح و متعاقب آن جنگ‌های اول و دوم گریبان گیر اروپا شد. در طی این دوره به لحاظ همین موقعیت ارتباطی ایران، چشم طمع کشورهای درگیر جنگ به ایران دوخته شد. از شمال کشور روسیه و از جنوب انگلستان، ایران را همچون یک غنیمت جنگی به مناطق نفوذ خود بدل کردند، اگرچه با پایان جنگ و تغییر حکومت دست این کشورها از ایران کوتاه گردید ولی هرگز به مرزهای قبل بازنگشت و موقعیت ایران به عنوان یک سرزمین واسطه‌ای بین شرق و غرب و به عنوان یک قطب سیاسی آشکار گردید. این اهمیت زمانی به‌مراتب تشدید شد که منابع و ذخایر عظیم نفت در ایران و خلیج‌فارس کشف گردیده، کشف نفت در ایران موقعیت ایران را به‌عنوان یک کشور دارای منابع موردنیاز غرب چندین برابر کرد.

کشف نفت در بخش جنوبی این سرزمین اهمیت آن را صد چندان می کند. اکتشاف نفت در منطقه و ایران به دلیل نیاز کشورهای صنعتی به نفت، بار دیگر ایران را در رأس توجه قرار می‌دهد. در همین رابطه منطقه خلیج فارس به‌عنوان گلوگاه عبور نفت به یک منطقه حساس بین‌المللی یا بنا به رویکردی Hart Land بدل می‌شود. خلیج فارس که بخش وسیعی از آن را سواحل ایران تشکیل می‌دهد، گلوگاه عبور نه تنها نفت ایران بلکه بخش اعظم کشورهای صادر کننده نفتی است. بنابراین در یک بررسی کلی و از دید کلان با توجه به اهمیت نفت برای کشورهای صنعتی و غربی می‌توان اهمیت کشور ایران و بخصوص سواحل جنوبی و خلیج‌فارس را دریافت. در این بررسی فعلاً به اهمیت ژئوپلیتیک ایران از جهت همسایگان شمالی و نفت شمال اشاره نمی‌کنیم که وجوه دیگری از موقعیت ایران در روابط بین‌المللی را نشان می‌دهد.

از منظری دیگر این موقعیت استراتژیک از سویی ناشی از هم‌مرزی ایران با حدود ۱۵ کشور از طریق سرزمین و دریاست. در منطقه جنوب شرق کشور، استان سیستان و بلوچستان با ۱۱/۱۰ درصد از مساحت کشور با دو کشور افغانستان و پاکستان دارای ۱۱۰۰ کیلومتر مرز مشترک زمینی است. این مسئله اهمیت استان سیستان و بلوچستان را به‌عنوان یک استان مرزی با همسایگانی که همیشه در طول تاریخ ۱۵۰ ساله اخیر دچار بحران و تنش بوده‌اند ازنظر استراتژیک بیشتر می‌کند. به‌علاوه استان سیستان‌وبلوچستان در همجواری دریای عمان و برخوردار از ۳۰۰ کیلومتر مرز آبی است که این استان را از مزایای داشتن ارتباط با آب‌های آزاد برخوردار می‌کند. بنابراین اولین ویژگی مهم سیستان‌وبلوچستان موقعیت

ممتاز و در عین حال حساس، جغرافیایی، سیاسی این استان در فضای ملی است.



تصویر شماره ۱-۱: جایگاه استان در کشور

(منبع: www.amar.org.ir**)**

همسایگی با دو کشور پاکستان و افغانستان و پیوند قومی، فرهنگی و مذهبی که از دیرباز بین ساکنان هر دو سوی مرز وجود داشته، به‌عنوان نیروی محرکه، دو سویه عمل می‌کند که هم می‌تواند موجب محدودیت و هم گشایش گردد. قرارگیری استان در مسیر قاچاق کالا و مواد مخدر از جمله موارد منفی این مجاورت است که می‌تواند برخی ناامنی‌ها و اختلالات را در سطح استان ایجاد کند ولی این امر نیز به‌عنوان یک معضل فرا استانی و ملی است که می‌باید در سطح ملی با آن برخورد شود.

ازنظر ویژگی‌های فرهنگی و قومی، نیز ساختارهای فرهنگی که از دیرباز در این منطقه شکل گرفته درگذشته به دلیل بی‌توجهی به منطقه تا حدودی موجب گسست اجتماعی گردیده که خوشبختانه در طی ۳۰ ساله اخیر به‌شدت در این زمینه تلاش شده که علیرغم تفاوت‌های فرهنگی زمینه‌های تعامل اجتماعی فراهم گردد. رشد و توسعه شهر زاهدان، رشد صنایع دریایی، شیلاتی در منطقه چابهار، ایجاد دانشگاه‌های متعدد در منطقه زمینه‌های تعامل و پیوند اجتماعی بین استان را با دیگر مناطق سرزمین گسترش داده است.

دسترسی به آب‌های آزاد، کریدور ارتباطی مناسب با کشورهای آسیای میانه که همه برخاسته از موقعیت خاص ژئوپلیتیک استان و از مهم‌ترین مزیت‌های توسعه‌ای استان به شمار می‌رود. از مجموعه ویژگی‌هایی که استان را ازنظر جغرافیایی سیاسی سرزمین قابل توجه کرده است، سواحل چابهار هستند که موقعیت شاخص‌تری به خود گرفته‌اند. به این معنی که در میان سواحل جنوب سواحل چابهار با توجه به دسترسی سریع به آب‌های آزاد و قرار گرفتن در خارج از گلوگاه خلیج‌فارس از موقعیت بسیار ممتازی برخوردار است. این مزیت برای سواحل چابهار به‌گونه‌ای است که بندرها و سواحل این منطقه در شرایط حساس منطقه‌ای زمانی که مشکلات ویژه‌ای برای منطقه خلیج‌فارس رخ دهد همچنان از طریق سواحل چابهار امکان دسترسی به دریا و آب‌های آزاد را می‌تواند برای سرزمین ایجاد کند. در دوران ۸ ساله جنگ ایران و عراق ایران توانست با این رویکرد مشکلات ناشی از جنگ در خلیج را تا حدودی کاهش بدهد و از تأثیرات شدید آن بکاهد.

با توسعه بندر شهید کلانتری و شهید بهشتی از دهه ۶۰ به بعد به‌عنوان بندرها جایگزین موقعیت منطقه به‌تدریج تغییر می‌کند. این بنادر می‌توانند در شرایط غیربحرانی به‌عنوان بنادر امن ورود و خروج کالاهای تجاری از کشورهای جنوب به شمال و کریدور ارتباطی با کشورهای آسیای میانه به‌شمار آیند، با این حال باتوجه به شرایط ویژه ژئوپلیتیک استان و منطقه مورد مطالعه، آنچه قابل تأکید است این که استفاده از مزیت‌ها و یا رفع برخی از موانع و مشکلات در راه توسعه استان و منطقه به دلیل همین ویژگی‌ها عمدتاً نیاز به برنامه‌ریزی‌های در سطح کلان ملی و فراملی را می‌طلبد. هم‌اکنون بندر گواتر در آن سوی مرز ایران در کشور پاکستان توانسته است سالانه میلیاردها دلار سرمایه‌گذاری را جذب نماید. این در حالی است که موقعیت منطقه چابهار برای کسب تقاضاهای سرمایه‌گذاری در منطقه به لحاظ دسترسی ایران به کشورهای آسیای میانه و کشورهای شمالی و نزدیکی به اروپا به مراتب بهتر است. در حال حاضر تغییر رویکردهای سیاسی چه در سطح حاکمیت ایران و چه در عرصه بین‌المللی موجب امیدواری‌هایی برای کسب جایگاه واقعی ایران و تبع آن منطقه چابهار در عرصه بین‌المللی را

فراهم کرده است. با برداشتن تحریم‌ها امید آن می‌رود که یک‌بار دیگر منطقه بسیار پرپتانسیل سواحل جنوب کشور چه ازنظر توسعه درونی و رشد صنایع وابسته دریایی و شیلاتی منطقه‌ای و ... و چه از وجه بیرونی با سرمایه‌گذاری‌های خارجی بتواند جایگاه واقعی خود را در سطح ملی و بین‌المللی ایفا نماید.

۱-۱-۲- بررسی و نقش عوامل ساختاری ملی، فراملی منطقه‌ای در پیشنهاد شهر جدید

استان سیستان‌وبلوچستان با ۱۸۱۵۷۸ کیلومترمربع وسعت و ۲۵۳۴۳۲۷ نفر جمعیت در سال ۹۰ در جنوب شرق ایران و همسایه دو کشور افغانستان و پاکستان می‌باشد. علیرغم وسعت زیاد، تراکم جمعیت استان ۱۳/۹ و تقریباً یک سوم متوسط تراکم کل کشور است. این در حالی است که به لحاظ وسعت ۱۱/۱ درصد اراضی کشور در محدوده این استان قرارگرفته است. تا قبل از انقلاب این استان یکی از استان‌های به شدت محروم کشور به شمار می‌آمد. عدم توجه رژیم گذشته به این منطقه موجب کم توسعه‌گی و خارج ماندن از مدار توسعه گردید. پس از انقلاب اسلامی و تغییر رویکرد نظام جدید، این منطقه به‌عنوان یک منطقه حساس و آسیب‌پذیر و در نهایت به‌عنوان استان محروم مورد توجه مسئولین قرار گرفت و پس از آن تلاش گردید تا هر چه سریع‌تر فاصله بین این منطقه با دیگر نقاط کاهش یابد. بر همین اساس پیرو طرح آمایش استان در سال ۶۵ طرح توسعه محور شرق بر دو محور استراتژیک تدوین گردید:

۱- استراتژی خروج از بحران

۲- استراتژی توسعه

واقعیت این است که از دیرباز استان در وضعیت آسیب‌پذیر و بحرانی قرار داشته است در مطالعات طرح توسعه محور شرق برنامه‌ها و راهبردهایی جهت خروج از این بحران ارائه می‌گردد. از هنگام تشخیص شرایط تاکنون اقدامات قابل توجهی جهت توسعه و رفع محرومیت‌ها صورت گرفته است. ولی هنوز راه درازی برای رسیدن به نتایج ملموس باقی است. بررسی شرایط اقتصادی، اجتماعی، جغرافیایی و اقلیمی استان نشان می‌دهد که برخی از عوامل بازدارنده توسعه جنبه ساختاری داشته‌اند. همسایگی با دو کشور عقب‌مانده پاکستان و افغانستان نه تنها نتوانسته تأثیر مثبت بر توسعه استان به‌جای بگذارد بلکه مشکلات خود را نیز بر استان آوار کرده است. در طی دوران ناامنی و بی‌ثباتی کشور افغانستان بخش وسیعی از همسایگان افغانی برای فرار از وضعیت جنگ‌زده کشور و بیکاری و فقر از طریق مرزهای مشترک با استان وارد استان شده و اگرچه بخشی از آن‌ها در سرتاسر کشور توزیع شده‌اند ولی بار اصلی آن بر دوش استان بوده است. علاوه بر آن استفاده از مرزهای این استان برای ورود مواد مخدر و قاچاق کالا از دیگر معضلاتی است که موقعیت استان را به‌عنوان یک استان آسیب‌پذیر در مرکز توجه قرار داده. همین امر نشان می‌دهد که موقعیت مرزی استان در پیدایی برخی از عوامل چه میزان نقش تعیین کننده داشته است. در عین حال دوری از مرکز و نزدیکی با کشورهای همسایه ازنظر فرهنگی و اجتماعی تا قبل از انقلاب اگرچه نیاز به مراقبت و توجه بیشتر را می‌طلبیده، به‌عکس خود بدل شده و استان را در ردیف استان‌های حاشیه‌ای قرار داده است. به‌عبارت‌دیگر چنانچه با رویکردهای مرکز و پیرامون به درون سرزمین نگریسته شود استان سیستان‌وبلوچستان از موقعیت حاشیه‌ای برخوردار بوده، این حاشیه‌ای بودن چه از جنبه موقعیت جغرافیایی و ساختاری در سرزمین بوده و چه به لحاظ توسعه و فضای اجتماعی و سیاسی. بر همین روال می‌توان کم لطفی‌های طبیعت را از دیگر عوامل ساختاری بر شمرده که نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری ساختار اجتماعی و فرهنگی و همین‌طور در حیات اقتصادی استان داشته‌اند. فقدان بارندگی کافی و رودخانه‌ها و چشمه‌های دائمی (غیر از نقاط محدودی از منطقه) موجب ضعف بنیان‌های کشاورزی در مجموع و شکل‌گیری اجتماعات واحه نشین و بادیه‌نشین و مانع از پاگیری یک ساختار اجتماعی و فرهنگی یکپارچه و منسجم گردیده است. اگرچه ازنظر قومی

و نژادی اکثریت ساکنین منطقه را (غیر از منطقه سیستان)، بلوچها تشکیل می‌دهند ولی بلوچها نیز به دلیل همین اجتماعات پراکنده شامل تیره‌ها و طوایف متعددی هستند. در عین حال همین دوری از مرکز و تفاوت‌های فرهنگی موجب دیرپایی ساختار اجتماعی و فرهنگی و تعامل و تداخل دیرهنگام گردیده است. به‌نحوی‌که علیرغم رشد روابط سرمایه‌داری در منطقه و تغییر ساختار اقتصادی همچنان شاهد دیرپایی روابط فرهنگی و اجتماعی هستیم. تداوم خانواده گسترده، چند همسری و تأثیر روابط خویشاوندی و طایفگی اگرچه نه به‌شدت چند دهه قبل ولی با شدت کمتر، همچنان از نقش بسیار مؤثری برخوردار است. اما علیرغم این تصویر کلی از موقعیت منطقه و نقش حداقل ساختاری در سطح کلان، که درگذشته بیشتر نقش محدودیت‌زایی و تهدید کننده آن‌ها برجسته بوده، ضرورتاً همیشه پایدار نیست و در صورت شناخت و حرکت در جهت رفع آن‌ها حتی می‌توانند به‌عنوان پتانسیل‌ها و نقاط قوت منطقه‌ای بدل شوند. برای مثال مجاورت مرزی با دو کشور در صورت کنترل عوامل تهدیدکننده می‌تواند به یک موقعیت برجسته برای توسعه روابط تجاری و تأثیرگذاری بر بازارهای همسایه تبدیل گردد. علاوه بر سیمای کلی منطقه‌ای باید به شرایط ویژه و خاص‌تر زیر مناطق نیز اشاره کرد که در دوران کنونی هریک می‌تواند در صورت برخورد آگاهانه به‌عنوان مزیت به شمار آید. از جمله این زیر مناطق استان، منطقه چابهار است. استان سیستان‌وبلوچستان از سمت جنوب دارای ۳۰۰ کیلومتر مرز آبی است که قسمت اعظم آن در شهرستان چابهار و کنارک است. این مجاورت با دریا، اگرچه در تمام طول تاریخ گذشته در حدی که باید از آن استفاده شایسته صورت نگرفته ولی حداقل امتیازی که فراهم آورده امکان امرار معاش ساکنین بومی منطقه از طریق صید بوده است. در حال حاضر با رشد و توسعه فرهنگی و اجتماعی، پیشرفت‌های فنّاورانه و با توجه به سطح توسعه کشور پتانسیل‌های استفاده از دریا به‌شدت افزایش یافته است. وجود دریا و دسترسی به آب‌های آزاد از جمله مزایای چند وجهی هستند که می‌توانند نقش بسیار برجسته‌ای در توسعه منطقه‌ای ایجاد کنند. مجاورت با دریا، ایجاد اسکله‌های متعدد باراندازی، صید، توسعه تجارت از طریق دریا، توسعه ترانزیت، توسعه نقش ارتباطی زمین و دریا برای منطقه، توسعه صنایع کشتی‌سازی، توسعه صنایع دریایی را می‌تواند به دنبال خود فراهم کند. همین مزیت، منطقه چابهار را به یک منطقه ژئواستراتژیک بدل کرده است. به عبارتی منطقه چابهار در یک چشم‌انداز کلان منطقه‌ای به‌واسطه‌ی مزایای متعدد که خصوصاً در دوران کنونی و عصر جهانی شدن، با توسعه بی‌وقفه تکنولوژی و در دسترس قرار گرفتن استفاده از آن در سطوح بالا به‌عنوان یک منطقه ژئواستراتژیک برای کشور به شمار می‌آید.

همین شناخت و تحلیل از موقعیت منطقه موجب گردید که در دهه ۷۰ استقرار یکی از مناطق آزاد مهم کشور در این

تصویر شماره ۱-۲: موقعیت منطقه چابهار در استان سیستان و بلوچستان

(منبع: www.amar.org.ir)

منطقه جانمایی گردد. استقرار منطقه آزاد در منطقه چابهار امروزه خود به‌عنوان یک عامل ساختاری در منطقه می‌تواند نقش بازی کند.

اگرچه برآوردهای اولیه برای ایجاد اشتغال و سکونت تحقق نیافته، ولی جهش‌های صورت گرفته در طی دهه اخیر را چه به لحاظ توسعه جمعیتی و اجتماعی و چه به لحاظ اقتصادی نمی‌توان بی‌ارتباط با منطقه آزاد دانست، توسعه بنادر شهید بهشتی، شهید کلانتری و ده‌ها اسکله و بارانداز صید و ماهیگیری از تجهیزاتی هستند که در سال‌های اخیر برای بهره‌برداری از پتانسیل‌های طبیعی منطقه ایجاد شده و نقش تعیین‌کننده در بهبود شرایط اقتصادی منطقه ایفاد کرده‌اند. بررسی‌های جمعیتی منطقه نشان می‌دهد که طی ۱۵ سال اخیر از سال ۷۵ تا ۹۰ جمعیت منطقه شهری چابهار با نرخ ۵/۹۵ درصد افزایش پیدا کرده است. اگرچه بخش وسیعی از جمعیت وارد شده به این منطقه عمدتاً مهاجرین درون استانی هستند، ولی همین امر حکایت از پتانسیل‌های وسیع منطقه در جذب جمعیت وارده از دیگر نقاط دارد. توسعه شیلات، توسعه بندرها و کشتیرانی، توسعه تجارت رسمی از طریق ایجاد منطقه آزاد تجاری و در نهایت توسعه گردشگری به‌عنوان وجه دیگری از پتانسیل‌های محیطی و وجود جاذبه‌ها و منابع غنی مجاورت با دریا از عوامل ساختاری مثبتی هستند که می‌توانند تأثیر به‌شدت تعیین‌کننده در توسعه منطقه ایفا نمایند. با این حال اگرچه مجموعه پتانسیل‌های موجود می‌تواند در توسعه منطقه‌ای مؤثر باشد، اما انداختن نیم‌نگاهی نیز به عوامل تأثیرگذار دیگر که تا حدودی روند توسعه را کند کرده و آن را به روندی بطنی بدل می‌کند، ضروری است. در حال حاضر میزان سواد در سطح استان ۷۱/۵ درصد در سال ۹۰ است که نسبت به سطح متوسط سواد کشور ۹۲/۴ درصد حداقل ۲۰درصد پائین تر است. اگرچه در طی دهه‌های اخیر برپایی دانشگاه‌های پیام نور، دانشگاه‌های آزاد، علمی- کاربردی و رشته‌های مربوط به بنادر و کشتیرانی، تأثیر بسزایی در جو عمومی منطقه داشته ولی باید توجه داشت که تغییر ساختار فرهنگی به نسبت تغییرات اقتصادی میسر نبوده و به زمان بیشتری نیاز دارد. کمبود نیروی انسانی متخصص، مدیران بومی کارآزموده، کمبود تکنسین‌ها و شاغلین حرفه‌ای و با مهارت‌های بالا و آشنا با فنّاوری مدرن از دیگر ضعف‌های ساختاری است. نبود سابقه صنعتی در منطقه و گذران زندگی معیشتی با ابتدایی‌ترین وسایل تولید و تداوم ساختار بسته معیشتی که حتی اقتصاد کشاورزی در آن نقشی بسیار اندک دارد، به‌مرور ساختار اقتصادی کم‌توانی را برای منطقه به وجود آورده که پایین بودن تحصیلات، فقدان نیروی کار متخصص، ضعف در سیستم شبکه شهری، پایین بودن نسبت شهرنشینی، ضعف در ساختار کشاورزی به علت بارندگی محدود و بنیانهای ضعیف ساختار کشاورزی و تداوم اقتصاد معیشتی در برخی نواخی غیر شهری و ... را برای منطقه رقم زده است. اما علیرغم ضعف‌های ساختاری، در شرایط حاضر و با توجه به شرایط جهانی رشد و توسعه عمومی کشور و کشانده شدن دامنه توسعه به استان و خصوصاً منطقه شهری چابهار باوجود مزیت‌های غنی منطقه‌ای ضرورت برنامه‌ریزی و بسترسازی برای پذیرش توسعه اجتناب‌ناپذیر است. یکی از تمهیداتی که با توجه به تحولات آتی می‌توان برای منطقه تدارک دید، پی‌ریزی شهری جدید است. شهری که بتواند با توجه به اجتناب‌ناپذیر بودن روندهای بجود آمده، بسترهای یک تحول توسعه یافته را فراهم آورده و انعکاسی از فضای جدید فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در منطقه باشد. پیشنهاد ایجاد شهر جدید ضمن وقوف به ضعف‌ها، کمبودها و نارسایی‌های ساختاری منطقه با تأکید بر پتانسیل‌های غنی و مزایا و امکانات منطقه‌ای برای توسعه سریع زیرساخت‌ها، جذب سرمایه و ضرورت تحولات فرهنگی و اجتماعی جهت ایجاد ظرفیت‌های فضایی لازم ارائه گردیده است.

۱-۱-۳- جمع‌بندی و ارزیابی مطالعات ملی-منطقه ای

در دهه اخیر مناطق آزاد کشور در بلاتکلیفی فرساینده‌ای قرار داشته‌اند که موجب انحراف آن‌ها از اهداف اولیه شکل‌گیری و پویایی‌های مورد انتظار تولید و توسعه آنها گشته و به بروز ناهنجاری‌های اجتماعی و کالبدی آنها دامن زده است. در رابطه با منطقه آزاد چابهار به‌عنوان ستون فقرات برنامه‌های توسعه آتی، جنوب شرق کشور نیز این بلاتکیفی و انحراف از اهداف اولیه بسیاری از برنامه‌های وابسته به توسعه و فعالیت منطقه آزاد (و از جمله ایجاد شهرجدید تیس) را تحت‌اشعاع قرار داده و در مراحل اولیه متوقف ساخته است. آنچه مسلم است ناکامی‌ها بیش از آنکه به ناکارامدی عملکردهای اجرایی محلی و منطقه‌ای وابسته باشد، از شرایط عمومی نامطلوب فعالیت در منطقه آزاد طی این سال‌ها متاثر است.

در عین حال تحولات پیش روی منطقه چابهار که تا حدودی از برنامه‌های توسعه‌ای مهم‌ترین سازمان‌ها و عناصر سیاست‌گذار در منطقه همچون منطقه آزاد چابهار، سازمان بنادر و دریانوردی، شیلات و ... قابل برداشت است، از عزمی تعریف ناشده ولی جدی برای برخورد فعال به مسئله منطقه‌آزاد چابهار حکایت دارد و تفاوتی که این عزم با عزم‌های قبلی می‌تواند داشته باشد در چشم‌اندازی است که در زمینه روابط خارجی و جایگاه ایران در نظام سیاسی و اقتصادی جهان پدید آمده. با توجه به وابستگی مستقیم و بنیادین فعالیت مناطق آزاد به سرمایه‌گذاری و تکنولوژی خارجی، سیاست خارجی کشور میزبان نقش تعیین کننده‌ای در راه‌اندازی و موفقیت مناطق ایفا می‌کند.

طرح جامع قبلی شهر جدید تیس نیز با مساله تاخیر در تحقق اهداف منطقه آزاد چابهار در ایجاد اشتغال، صادرات مصنوعات منطقه، پردازش صنعتی و کسب منابع ارزی مطمئن، مواجه بوده و آن را به عنوان شکست کامل منطقه آزاد در دستیابی به اهداف تلقی نکرده است. تاخیری که با اجتناب‌ناپذیر بودن توسعه کشور از طریق گسترش روابط اقتصادی و سیاسی و فرهنگی (به‌ویژه با کشورهای صنعتی) و تلقی مناطق آزاد به عنوان دروازه‌های اصلی چنین ارتباطی، پیوند دارد.

در هر صورت اینک که همزمان با طرح برنامه‌هایی چون ایجاد قطب پتروشیمی، قطب سوم خودروسازی و پالایشگاه، بار دیگر و با اطمینان بیشتری نسبت به دو دهه قبل ایده ایجاد شهر جدید تیس مطرح شده است، می‌توان به فراهم آوردن زمینه‌های فعال‌سازی پتانسیل‌های حیاتی پشتوانه شکل‌گیری و توسعه شهری جدید امیدوار بود و بازنگری در طرح جامع مطابق با واقعیت‌های جدید کم‌هزینه‌ترین و با احتمال زیاد پربارترین عرصه مواجهه با شرایط جدید را فراهم می‌آورد. این پتانسیل‌ها می‌تواند بر فعالیت منطقه آزاد، زمینه‌سازی استفاده از فرصت‌ها و قوت‌های کم‌نظیر طبیعی و اقلیمی در جهت گردشگری، توسعه شیلات، توسعه فعالیت‌های بندری و.... متکی گردد. اینها همه اموری است که باید در جهت‌گیری‌ها و مرحله‌بندی‌های توسعه در این طرح، بازتاب مشخص داشته باشد.

۱-۲- بررسی تجارب شهر جدید (داخلی ـ خارجی)

۱-۲-۱- بررسی سوابق، تعاریف و نظریه‌هایی در مورد شهرهای جدید

شهرهای جدید در نظام‌های اجتماعی – اقتصادی جهان و با توجه به تحولات نظریه‌ای بسیار دگرگون شده‌اند. هنوز تعریف جامعی برای شهرهای جدید ارائه نشده است، اما می‌توان تعاریف زیر را برای آن‌ها پذیرفت:

- شهرهای جدید، اجتماع‌های برنامه‌ریزی شده‌ای است که در پاسخ به اهداف از پیش تعیین شده ایجاد می‌شود.
- ایجاد شهر جدید عملی ارادی است که فرض را بر وجود یک منبع قدرت یا سازمانی می‌گذارد که تأمین کننده مکان و منابع برای توسعه شهر و اعمال کنترل مداوم بر آن است تا شهر به‌اندازه بادوامی برسد.
- معمولاً شهرهای جدید برای تمرکز زدایی کالبدی، اقتصادی و اجتماعی در ناحیه شهری شهرهای بزرگ طراحی می‌شوند تا باوجود جاذبه نزدیکی به شهرهای بزرگ، جمعیت تشویق به خروج از مادر شهر شوند تا اسکان به همراه اجرای برنامه‌های توسعه اقتصادی – اجتماعی فراهم آید.

❖ نتایج تعاریف شهرهای جدید

بنابر تعاریف قبلی، شهرهای جدید دارای تاریخ تولد مشخصی هستند و در زمان کوتاه و معینی ساخته می‌شوند. این‌گونه شهرها در تضاد کامل با پیدایش و تحول شهرهای متراکم هستند و بر اساس یک هسته، پیش از آنکه به وجود آیند تشکیل می‌شوند و به‌کندی رشد می‌کنند. معمولاً برنامه‌ریزی شهر جدید مبتنی بر پیش‌بینی جمعیت است تا این جمعیت تخمینی، پایه‌ای برای پیش‌بینی نیازهای کالبدی، اقتصادی و اجتماعی آینده باشد. شهرهای جدید در الگوهای متعددی طبقه بندی می‌شوند. شهر جدید با حومه اختلاف اساسی دارد.

شهرهای جدید دارای تاریخ تولد مشخصی هستند و در زمان کوتاه و معینی ساخته می شوند. اینگونه شهرها در تضاد کامل با پیدایش و تحول شهرهای متراکم هستند و بر اساس یک هسته، پیش از آنکه به وجود آیند تشکیل می شوند و به کندی رشد می‌کنند. معمولاً برنامه ریزی شهر جدید مبتنی بر پیش بینی جمعیت است تا این جمعیت تخمینی، پایه ای برای پیش بینی نیازهای کالبدی، اقتصادی و اجتماعی آینده باشد.

❖ سابقه شهرهای جدید

اگر منظور از طراحی شهرهای جدید را ایجاد نظامی از پیش فکر شده برای نحوه استقرار کاربری‌های شهری و نحوه ارتباط بین آن‌ها و در کل مجموعه و نیز نحوه ارتباط این نظام در چهارچوب‌های وسیع‌تر ناحیه‌ای و ملی فرض کنیم، این امر سابقه‌ای طولانی دارد. به‌طور کلی شهرهای جدید در بیشتر دوره‌های تاریخی، به‌ویژه از زمانی که شهرنشینی شروع شد، در اقصی نقاط دنیا طراحی و احداث شده‌اند. احداث این شهرها در مواردی به‌مثابه برنامه‌ای برای تحقق بخشی از سیاست حکومت‌ها بوده است.

در این زمینه می‌توان از شهرهای جدید بابلی و آشوری در بین‌النهرین، موهنجودارو در ایندوس، کاهن در مصر، میلیتوس، اولین توس و پرینس در یونان و تعدادی مراکز شهرهای جدید در افریقا نام برد.

سیلک باکینگهام در سال ۱۸۴۹ در رساله‌ای با عنوان شهرهای جدید، جمعیت بهینه شهرهای جدید را معادل ۱۰ هزار نفر بیان می کند. بنجامین و ریچاردسون در سال ۱۸۷۵ حد متناسب جمعیت را ۱۰۰ هزار نفر برای شهر سالم بیان می کنند.

تا اواسط قرن حاضر معیار اصلی طراحی شهرهای جدید، اندازه معین تمام عناصر شهری آن بوده است. از اواسط قرن حاضر در طراحی شهرهای جدید تجدیدنظری اساسی شده است که هدف مناسبی برای فعالیت‌های متنوع افراد و توانایی رشد و تحول پذیری آنان بوده است، بدین ترتیب– شهرهای جدید امروزی با گذشته

اختلاف دارد، چون امروز شهرهای جدید ابتدا طراحی و سپس احداث می‌شود، بنابراین ایده هاوارد که در سال ۱۸۹۸ طرح شد با توجه به تحولات عینی هر کشوری، تغییر بسیاری کرده است.

❖ نظریه‌هایی در باب شهرهای جدید

اصلاحات اجتماعی نظریه باغشهر که به اصلاحات محیطی منجر شد و جنبه‌های فنی و حرفه‌ای برنامه‌ریزی شهری را مطرح کرد، به‌عنوان مجموعه‌ای از مفاهیم برنامه‌ریزی فنی و محیطی در اشکال مختلف تعدیل شد. این نظریه‌ها عبارت‌اند از:

- سیلک باکینگهام در سال ۱۸۴۹ در رساله‌ای با عنوان شهرهای جدید، جمعیت بهینه شهرهای جدید را معادل ۱۰ هزار نفر بیان می‌کند.
- بنجامین و ریچاردسون در سال ۱۸۷۵ حد متناسب جمعیت را ۱۰۰ هزار نفر برای شهر سالم بیان می‌کنند.
- اسپنیارد آرتور سوریاماتا در سال ۱۸۸۲ نظریه شهر خطی را که می‌بایست در اطراف مادرید احداث شود بیان کرد.
- نظریه گارنیه یک سال پس از انتشار نظریه هاوارد در زمینه‌ی طراحی یک شهر نمونه بیان شد. شهر جدید صنعتی وی، جمعیت بهینه‌ای معادل ۳۵ هزار نفر داشت. این تعداد مشابه تعداد جمعیت باغشهرهاوارد است. هاوارد در باغشهر خود فقط تعدادی از صنایع کوچک و متوسط را در باریکه ای از پیرامون محلات مسکونی جا داده بود، اما گارنیه مجموعه صنعتی عظیمی را پیشنهاد می‌کرد.
- در سال ۱۹۱۹ پل ولف نظریه ایجاد سه یا چهار باغشهر را در گروه‌های ۱۰۰ هزار نفری ارائه کرد. مهم‌ترین تفاوت این نظریه با نظریه هاوارد ، در پیش‌بینی محوطه بزرگ صنعتی با تمام تأسیسات فنی، درون مجتمعی از باغشهرها بود.
- در سال ۱۹۲۲ آنوین، نظریه‌ای متفاوت با نظریه هاورد بیان نمود. در طرح وی شهرکهای اقماری به صورت حومه های خوابگاهی در اطراف یک شهر بزرگ قرار می گرفتند.
- پس از جنگ جهانی اول، مدرسه برنامه‌ریزی و معماری در فرانسه و آلمان به وجود آمد. نظریه‌های استادان این مدرسه با نظریه باغشهرهای هاورد متفاوت بود. لوکوریوزیه ، روهه و والتر گروپیوس، عقاید جدیدی درباره برنامه‌ریزی شهرها داشتند زیرا آنان به انسان جدید فکر می‌کردند.
- در سال ۱۹۳۳ اریک گلودن نظریه مجتمعهای شهری را برای تمرکززدایی از شهرها به پیروی از نمونه های روستایی ارائه می‌دهد.
- در ارزیابی طرح گلودن می‌توان چنین گفت که مجموعه این سلولها می‌تواند چندین میلیون نفر را در خود جای دهد. این امر گویای تمرکز شدید جمعیت و انباشتگی است، از این رو مشکلی را حل نخواهد کرد.
- فرانک لویدرایت نظریه «شهر پهندشتی» یا «شهر فردا» را برای تمرکززدایی از شهرهای بزرگ ارائه کرد. این نظریه امکان زندگی پراکنده را در خانه های ویلایی تک خانواری مطرح می‌کند (آرمانگرایان، عناصر شاعرانه روستا گرایانه).

❖ شهرهای جدید و طرح‌ریزی نوین

در آستانه جنگ جهانی دوم، «انگلیسی‌ها مسأله پژوهش درباره یک سیاست هماهنگ طرح‌ریزی کشوری را مطرح کردند».

بارلو گزارش خود را در سال ۱۹۴۰ ارائه داد. اصول این گزارش به قرار زیر است:

۱- اجرای فوری طرح‌ریزی کشوری به‌خصوص برای حوزه فضاهای متراکم؛

۲- برقراری یک سیاست عدم تمرکز و توزیع فضایی صنعت؛

۳- پژوهش درباره تعادل ناحیه ها ازنظر تعدد فعالیت‌های صنعتی؛

۴- ایجاد سازمان ملی برای هماهنگی طرح‌ریزی در سطح منطقه‌ای یا محلی؛

۵- اصول گزارش بارلو، توسط ابرکرامبی در سال ۱۹۴۴ در لندن بزرگ مطرح و بر آن تأکید شد. او در طرح خود پیشنهاد کرد تا برای سیاست تمرکززدایی، ده شهر جدید اقماری در اطراف لندن ساخته شود و نیز برای کنترل رشد لندن به هیچ وجه نباید به تأسیسات صنعتی در حومه لندن و نیز در فضاهای متراکم خارجی مجاور آن اجازه احداث داده شود؛

۶- بدین ترتیب در انگلستان ابتدا بر اساس نظریه باغشهرهاورد و سپس بر اساس نظریه های بارلو، ابرکرامبی و ریت، سیاست طرح‌ریزی سرزمینی در قالب ساخت «شهرهای جدید» اتخاذ شد.

در این شهرهای جدید تأکید اساسی بر توسعه اجتماعی بود. احداث شهرهای جدید بریتانیا طی سالهای ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۰ که ایده باغشهرها را برای دهه هایی به فراموشی سپرد خود به دنبال ظهور ایدئولوژی تاچریسم در دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ متوقف می‌شود و فقط به‌عنوان یک چهره هنری از گذشته باقی می ماند.

❖ روند شهرهای جدید

- **دوره اول، باغشهرها به‌عنوان الگوی اولیه شهرهای جدید (۱۹۳۸ – ۱۸۹۸):**

در این دوره باغشهرها، شهرکهای اقماری و سپس شهر جدید به‌عنوان گزینه ای در برابر رشد نابسامان و فزاینده برخی از شهرهای انگلستان بویژه شهرهای صنعتی مطرح می‌شوند.

- **دوره دوم، سیاست رویارویی با رشد مناطق مادر شهری (۱۹۶۰ – ۱۹۳۸):**

با پایان جنگ جهانی دوم، بریتانیا بار دیگر، در توسعه شهرهای جدید پیشگام می‌شود. در این دوره به باغشهرها با دگرگونی هایی، به‌عنوان ابزار ساماندهی مناطق شهری مادر شهر و به‌منظور رفع مشکلات آن توجه می‌شود؛ از این رو شهرهای جدید در فاصله ای از مادر شهر ایجاد و شهرهای بزرگ به‌عنوان مرکز اصلی فعالیت یا قطب ناحیه شهری بالقوه پذیرفته می‌شوند.

در کشورهای در حال توسعه موارد متعددی از برنامه‌ریزی شهرهای جدید طی این دوره طرح می‌شود.

- **دوره سوم، تحول در اهداف شهرهای جدید (۱۹۷۰ – ۱۹۶۰):**

شهرهای جدید به‌عنوان ابزار ساماندهی فضای ملی، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای و سیاست تمرکززدایی جمعیتی و اقتصادی طرح می‌شود. ایجاد پایتختهای جدید (شاندیگار، برازیلیا و اسلام آباد) در کشورهای در حال توسعه نیز گونه ای از این اهداف تلقی می‌شود. توجه به تمرکززدایی از جمله اهداف نوین ایجاد شهرهای جدید است.

-روند شهرهای جدید شامل دوره های زیر می باشد:

دوره اول، باغشهرها به عنوان الگوی اولیه شهرهای جدید (۱۹۳۸ — ۱۸۹۸)

دوره دوم، سیاست رویارویی با رشد مناطق مادر شهری (۱۹۶۰ — ۱۹۳۸)

دوره سوم، تحول در اهداف شهرهای جدید (۱۹۷۰ — ۱۹۶۰)

۱-۲-۱-۱- انواع شهرهای جدید

شهرهای جدید بر اساس وسعت، فاصله، جمعیت، نوع و سطح فعالیت اقتصادی در چندین الگو طبقه بندی می‌شوند:

۱- شهرهای جدید مستقل

۲- شهرهای جدید اقماری

۳- شهرهای جدید پیوسته.

❖ شهرهای جدید مستقل

شهرهای جدید مستقل، اجتماع های برنامه‌ریزی شده ای هستند که با اهداف بهره‌برداری از منابع طبیعی، انتقال مزایای

قطب رشد به نواحی عقب مانده، صنعتی کردن مناطق مستعد، تقویت نواحی صنعتی و تغییر ساخت سیاسی و خدماتی نواحی و کل کشور ایجاد می‌شوند؛ زیرا هدف از ایجاد شهرهای جدید مستقل در اصل ناشی از «سیاست تمرکز زدایی» ملی و ناحیه‌ای و تعادل بخشی به نواحی مختلف کشور است.

❖ شهرهای جدید اقماری

شهرهای جدید اقماری، اجتماع های برنامه‌ریزی شده ای در درون حوزه کلانشهرها هستند که با شهر مرکزی پیوندهای عملکردی مستحکمی را حفظ می‌کنند. به همین سبب وجود ارتباطات مناسب امری حیاتی است و زمان جابجایی نباید از ۳۰ تا ۴۵ دقیقه تجاوز کند.

در این شهرها نیاز به ایجاد توازن در تأمین مشاغل نیست، زیرا این شهرها از بازار کار کلانشهر بهره مند می‌شوند. عموماً شهرهای جدید اقماری که برای جذب جمعیت اضافی طراحی می‌شوند، شهرهای خوابگاهی می نامند.

❖ شهرهای جدید پیوسته

این اصطلاح را هاروی پارلوف برای توصیف شهرهایی که در محدوده شهرهای موجود احداث می‌شوند به کار برد در واقع این الگو در جوار مادر شهر و مجتمعهای بزرگ برای رفع مشکل انباشتگی های مسکونی آنها ایجاد می‌شود؛ بنابراین هدف از ایجاد آن‌ها، ساماندهی فضایی و تراکم زدایی از مادر شهر است.

نظریه شهرهای جدید پیوسته با انباشتگی مسکونی ای که نتیجه مکتب شهرسازی استکهلم است، در کشورهای اسکاندیناوی با تکیه بر اصل تراکم زدایی و اصلاح ساختار شهری پایتخت و شهرهای بزرگ آنان مطرح شد.

❖ شهرهای موازی

این الگو زمانی مطرح می‌شود که محدودیتهای جغرافیایی در پیرامون مادر شهر وجود داشته باشد یا مسأله تأمین آب، مشکلات حل نشدنی ایجاد کند که در حالت اول از شهر ریو و در حالت دوم از مکزیکوسیتی و کلکته می‌توان نام برد.

❖ واحد توسعه

واحد توسعه ناحیه شهری، یکی از عرصه های رایج طراحی در معماری است. وسعت این واحدها معمولاً بین ۴۰ تا ۲۰۰ هکتار است و می‌توان آن را بخشی از ساختار شهرهای جدید یا توسعه الگوی حومه نشینی به حساب آورد.

تعادل میان جمعیت و محیط در کلانشهرها و بهره مندی از نیروی انسانی و منابع طبیعی یک ناحیه است.

❖ شهرهای جدید سرریز پذیر

این شهرها برای خنثی کردن و کنترل رشد شتابان شهرهای بزرگ و نیز جذب و انتقال بخشی از جمعیت آن‌ها احداث می‌شود. معمولاً برای این هدف قطب‌های رشد جدیدی به شکل شهرهای جدید اقماری، مستقل، موازی، دوقلو و غیره احداث می‌شود.

❖ پایتخت‌های جدید

پایتخت‌های جدید به‌طور کلی برای تشکیل یک دولت جدید یا انتقال حکومت از مکانی به مکان دیگر احداث می‌شدند. این پایتخت‌ها به دلایل متفاوتی احداث شده‌اند که عبارت‌اند از احداث پایتخت‌ها در مستعمره‌های قدیمی پس از استقلال، تغییر در قلمرو یک ناحیه، بی‌بهره شدن ناحیه از مرکز سنتی خود؛ به سبب تشکیل دولت جدید به دنبال ائتلاف سیاسی.

❖ شهرهای جدید صنعتی

اهداف عمده ایجاد شهرهای جدید صنعتی بدین قرار است: بهره‌برداری از منابع طبیعی ناحیه ، راهبرد توسعه منطقه‌ای، ایجاد قطب رشد، اسکان شاغلان بخش صنعت، امکان دسترسی به صنعت، تولید و سرانجام ایجاد محیطی برای زندگی کارگران و شاغلان بخش صنعت. شهرهای جدید صنعتی معمولاً به دنبال دوره گذر از جامعه پیش

صنعتی به صنعتی ایجاد می‌شوند. این شهرها معمولاً در نزدیکی منابع مواد خام احداث می‌شوند. فاصله مطلوب بین ناحیه صنعتی و محل شهر جدید صنعتی حدود ده تا پانزده کیلومتر است.

۱-۲-۱-۲- روند برنامه‌ریزی شهرهای جدید در ایران

طراحی و ایجاد شهرهای جدید در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بیشتر برای سیاست اسکان و جذب سرریزهای جمعیتی که مشکلات شهرنشینی را سبب می‌شود، اجرا می‌گردد. مهم‌ترین مشکلات شهرنشینی جهان سوم عبارت‌اند از:

۱-رشد بالای جمعیت؛ ۲-رشد بالای شهرنشینی؛ ۳-هجوم جمعیت به شهر اول و مادر شهرهای ناحیه‌ای؛ ۴-عدم تعادل و توازن میان رشد جمعیت با رشد اشتغال؛ وجود بیکاری بالا و حاشیه نشینی؛ ۵-کمبود مسکن و سایر خدمات رفاهی و زیر ساخته‌ای اصلی؛ ۶-تمرکز شدید جمعیت و اسکان در شهرهای بزرگ.

❖ کلیات مراحل برنامه‌ریزی

سیر مراحل برنامه‌ریزی شهرهای جدید بیشتر با مطالعات آمایش سرزمین در سطح ملی ارتباط دارد؛ زیرا طرح آمایش سرزمین در سطح ملی ابتدا به بررسی و تحلیل امکانات، توان‌ها و نیازهای بالفعل و بالقوه شهرهای بزرگ و نواحی خاص کشور می‌پردازد، سپس راهبرد توسعه اینده را تعیین می‌کند؛ بدین ترتیب طرح‌های ناحیه‌ای (استانی) و ناحیه شهری تهیه می‌شود. و طرح‌های ناحیه شهری امکانات، نیازها، تنگناها و توان‌های بالقوه و بالفعل توسعه را مطالعه و چگونگی راهبرد توسعه ناحیه شهری را در ارتباط با مادر شهر تعیین می‌کند.

طراحی و ایجاد شهرهای جدید در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بیشتر برای سیاست اسکان و جذب سرریزهای جمعیتی که مشکلات شهرنشینی را سبب می شود، اجرا می گردد.

❖ مطالعات آمایش سرزمین

مطالعات آمایش سرزمین در یک دوره بلندمدت، ناظر بر مسائل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و نظامی کشور است. این طرح ، سیمای مرحله آینده توسعه یافتگی را به تصویر می‌کشد و نیز ابزاری را برای تجهیزات و سازمان‌دهی آگاهانه فضا در جهت رسیدن به اهداف توسعه به دست می‌دهد. در واقع می‌توان گفت، طرح پایه آمایش سرزمین طرحی است که در چهارچوب هدف‌ها و سیاست‌های کلی توسعه، سازمان‌دهی فضای ملی را پایه گذاری می‌کند و برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، جزئی از نظام جامع برنامه‌ریزی توسعه ملی و شامل مراحل زیر است:

- **مرحله اول**، تهیه طرح پایه آمایش سرزمین که پایه اقدامات آمایش سرزمین است.
- **مرحله دوم**، تهیه طرح‌های آمایش نواحی که از بررسی نقش ناحیه در مقیاس آن به دست می‌آید و جزئیات در سطح را طرح می‌کند.
- **مرحله سوم**، تهیه برنامه‌های توسعه نواحی بر پایه طرح‌های آمایش که شامل آن دسته از فعالیت‌هایی است که در یک دوره معین برنامه، بر اساس سهم ناحیه از سرمایه گذاری‌های ملی می‌تواند اجرا شود.

❖ طرح‌ریزی کالبدی

طرح‌ریزی کالبدی مدیریت خردمندانه فضاست. پس تخصیص «عاقلانه» زمین به فعالیت‌های مورد نیاز، از جمله مباحث برنامه‌ریزی است که طرح‌ریزی کالبدی یا آمایش سرزمین خوانده می‌شود.

طرح‌ریزی کالبدی معمولاً در سه سطح ملی، ناحیه‌ای و محلی انجام می‌گیرد. تصمیم گیری‌های سطوح بالاتر رهنمودی برای طرح‌ریزی سطوح پایین‌تر است. مهم‌ترین محورهای طرح ریزی‌های کالبدی عبارت‌اند از:

- **جمعیت و فضا**: در این مبحث اتخاذ سیاست ملی اسکان جمعیت به‌عنوان رکن اصلی طرح‌ریزی کالبدی بررسی می‌شود.

- **مدیریت فضا:** الگوی توزیع فضایی فعالیت‌های انسانی ترکیبی از سه نظام زیر است:

الف) نظام گروه‌های سکونتی (شهرها و آبادی‌ها)، که ویژگی آن‌ها اندازه ، کارکرد و مرتبه است.

ب) نظام شبکه‌های ترابری و ارتباطات، که گردش اشخاص، کالاها و اطلاعات را میان گره‌ها میسر می‌کند.

ج) نظام نواحی، که مبین کاربرد زمین توسط فعالیت‌های «زمین بر» انسان است؛ مانند کشاورزی ، جنگلداری، مرتع‌داری، صنعت، معدن و غیره.

در طرح‌ریزی کالبدی مفهوم استخوان بندی شهری از ترکیب دو مفهوم «تار و پود شهری» یعنی پیوستگی و حتی تداخل حوزه نفوذ شهرها و «سلسله‌مراتب شهری» یعنی وجود قطب‌های اصلی و فرعی و به‌طور کلی رتبه بندی میان شهرها پدیدار شده است.

۱- حفاظت محیط‌زیست و آثار باستانی.

۲- سوانح طبیعی.

❖ مطالعات ناحیه شهری

گدس اولین بار و بعدها لوییز مامفورد متخصص شهرهای متروپلیتن ، طرح ناحیه شهری را مطرح کردند. ناحیه شهری عبارت است از شهرهای بزرگ و کوچکی که در یک محدوده جغرافیایی با محدوده سیاسی و اداری معین استقرار یافته است که بزرگ‌ترین آن‌ها مادر شهر یا کلانشهر آن ناحیه به شمار می‌آید؛ مانند ناحیه شهری تهران، مشهد، اصفهان و شیراز.

مطالعه ناحیه شهری، ساماندهی فضایی مادر شهر و منطقه شهری است که ممکن است منجر به احداث شهرهای جدید شود.

❖ مطالعات مکان‌یابی

در ایران مطالعات مکان‌یابی شهرهای جدید پس از انجام مطالعات طرح جامع ناحیه‌ای یا ناحیه شهری انجام می‌شود. وزارت مسکن و شهرسازی و شرکت عمران شهرهای جدید به‌عنوان کارفرما به مهندسان مشاور معمار و شهرساز انجام این مطالعات را با شرح خدمات معین محول می‌کند که در مبحث چهارچوب مکان‌یابی شهرهای جدید اصول، معیارها و محورهای آن تشریح خواهد شد.

❖ مطالعات محدوده راهبردی

مطالعات محدوده راهبردی پیش از تهیه طرح‌های جامع، تفصیلی و آماده سازی تهیه می‌شود. این طرح نقطه شروع طرح‌های بعدی تلقی شده، با آن‌ها همساز خواهد شد. در این طرح مساحت و محدوده شهر جدید ازنظر فنی مطالعه می‌شود. این طرح‌ها بر اساس اهداف و ضوابط توسعه در سطح ملی، ناحیه‌ای و ناحیه شهری و خط مشی‌های پیشنهادی برای شهر جدید انجام می‌گردد.

هدف از مطالعه راهبردی، تدوین چهارچوبی نسبتاً مشخص و واقع‌بینانه برای تهیه طرح توسعه و عمران شهر جدید است.

❖ مطالعات طرح توسعه و عمران (جامع)

طرح توسعه و عمران یا جامع برای تدوین برنامه و تعیین جهات توسعه شهر و نیز تأمین نیازمندی‌ها بر مبنای پیش‌بینی‌ها و اهداف توسعه شهری تهیه می‌شود. در جامع شهر جدید، بیشتر به شکل راهنما عمل می‌کند؛ بنابراین طرح جامع، نظامی است که در آن خط مشی اصولی و سیاست‌های شهر جدید تا ۲۵ سال تعیین می‌گردد. در واقع این طرح برای انتخاب الگوی صحیح استفاده از اراضی شهر جدید است. همچنین در طرح جامع ضوابط شهرسازی، کنترل توسعه و جهت گیری برنامه‌ریزی اجتماعی – اقتصادی با توجه به کیفیت محیط‌زیست و بر اساس شناخت حوزه‌های نفوذ طبیعی، اجتماعی و اقتصادی شهر جدید تهیه می‌شود.

❖ مطالعات طرح آماده سازی

آماده سازی زمین شامل تسطیح و پروفیل کردن کلیه معابر تا سطح بستر، جاگذاردن جدول و کانال‌های دفع آب سطحی، تفکیک قطعات، مشخص کردن کلیه مختصات هندسی معابر و قطعات، تعیین رقوم بر و کف قطعات و جمع آوری و دفع آب‌های سطحی است. طرح آماده سازی شهرهای جدید پس از تهیه طرح جامع و تفصیلی آن‌ها انجام می‌شود.

در طرح آماده سازی برای هر شهر جدیدی، موارد ذیل مورد مطالعه قرار می‌گیرد: آماده سازی، سرانه‌های مسکونی و غیرمسکونی، ضوابط و مقررات مربوط به چگونگی استفاده از اراضی، تفکیک زمین، احداث پناهگاه و میادین، مناسب‌ترین جهت برای استقرار بناها، عوامل آسایش، وضعیت مصالح و فنون ساخت بنا، نظام اجرایی ساخت مراکز تولید، نوع مصالح، ایده کلی درباره فضای شهری، شرایط آب و هوایی، گزینه‌های عملکرد اجتماعی و ارتباطی شهر، بافت فیزیکی شهر، سلسله‌مراتب فضایی (اجتماعی– کالبدی). دایره ساخت‌وساز: هیئت مدیره این دایره را منصوب می‌کند و طبق تصمیم‌های این هیئت تجهیزات لازم را برای ساخت‌وساز شهر جدید دارد.

❖ مطالعات و تهیه طرح تفصیلی

۰این مطالعات در محدوده توسعه میان مدت و یا کوتاه مدت شهر جدید و معمولاً پس از تهیه طرح جامع آن تهیه می‌شود. طرح تفصیلی عبارت است از تنظیم و طراحی برنامه‌های مفصل و انجام اقدامات جز به جز در نواحی و محلات شهری. این طرح شامل چهار مرحله است: ۱– بازشناسی، ۲– تثبیت برنامه‌ها و طرح‌های اجرایی، ۳– تشخیص و تعیین اولویت‌ها، ۴– انجام و اجرای محتوای طرح و کاربرد اراضی.

❖ شرکت عمران شهر جدید

پیش از احداث شهر جدید، باید شرکت عمران این شهر تشکیل شود. وظیفه این شرکت تهیه و تصاحب زمین، برنامه‌ریزی برای زمین، اجرای برنامه توسعه، تهیه خدمات اصلی اجتماعی و تجهیزات مورد نیاز، مدیریت منابع مالی، آماده سازی زمین و مسئولیت انجام مطالعات مکان‌یابی ، اقتصادی ، اجتماعی، کالبدی، طراحی و برنامه‌ریزی شهر جدید است که اعتبارات آن توسط وزارت مسکن و شهرسازی تأمین می‌شود، الزامی دانسته شده و در ایران اعتبارات شرکت عمران از طریق چگونگی قیمت گذاری زمین در شهر جدید تأمین می‌گردد که به‌عنوان اساسی‌ترین منبع بازگشت سرمایه و سرمایه‌گذاری است.

ساختار تشکیلاتی هر شرکت عمران شامل چهار بخش است:

- **تیم برنامه ریز:** این تیم در شرکت عمران از متخصصان ذیل تشکیل می‌شود: برنامه ریز شهری و منطقه‌ای، طراح شهری، معمار، جامعه شناس، اقتصاددان، زمین شناس، جغرافیدان، برنامه ریز بهداشت و رایانه و کارشناس محیط‌زیست، مسکن علوم سیاسی و حمل‌ونقل.
- **کمیسیون مشورتی:** اعضای این کمیسیون را معمولاً مردم ناحیه یا داوطلبان علاقه‌مند به پروژه شهر جدید تشکیل می‌دهند.
- **هیئت مدیره:** این هیئت شامل صاحبان زمین، سرمایه گذاران، نمایندگان ناحیه و نمایندگان تیم برنامه‌ریزی است.

۱-۲-۱-۳- چهارچوب مکان یابی شهرهای جدید

چگونگی مکان‌یابی شهرهای جدید موازی با سیاست آمایش سرزمین در کشورهای مختلف، با زمینه‌های اجتماعی – اقتصادی متفاوت در الگوهای ذیل انجام شده است:

❖ شاخص‌های فیزیکی

۱– شیب ۲– قابلیت اراضی ۳– دسترسی مناسب به منابع آب، در مکان‌یابی شهر جدید باید به‌خصوصیات ماکروکلیما و میکروکلیمای محل در رابطه با کاربری زمین توجه کرد؛ یعنی درجه حرارت، مقدار تابش خورشید و مطلوب بودن یا نبودن آن، سرعت باد غالب روزانه و تغییرات روزانه و فصلی.

۴–آسیب پذیری : وضعیت مکان شهر را ازنظر زلزله، گسل، آتشفشان ، لغزش زمین، سیل و غیره باید به‌طور دقیق مورد بررسی همه جانبه قرار داد و نیز نقشه‌های آسیب پذیری ناحیه را ترسیم

نمود تا بتوان با توجه به شدت و ضعف درجه آسیب، استحکام مناسبی برای ساخت‌وسازها در نظر گرفت.

۵-دسترسی: امکانات دسترسی به مکان شهر جدید، تعیین کننده میزان تقاضای مسکن در آن است. از آنجا که شهرک‌های جدید در نواحی دوردست احداث می‌شوند، اگر امکانات دسترسی کافی نداشته باشند برای تهیه کارگر و کالا در سالهای اولیه مشکلاتی خواهند داشت. وسایط نقلیه کارآمد و مداوم در سالهای اولیه می‌تواند ابعادی ویژه به موقعیت شهر جدید بدهد.

❖ شاخص‌های اجتماعی – اقتصادی

برای احداث شهر جدید، آگاهی از خدمات اجتماعی، تسهیلات اوقات فراغت و وجود توان‌های طبیعی ناحیه لازم و ضروری است. اندازه شهر جدید پیشنهادی میزان جمعیت را مشخص می‌کند. ازنظر مرکز بودن جغرافیایی آن در ناحیه اهمیت دارد و این مرکز بودن ازنظر استعداد بالقوه رشد اقتصادی، آموزشی و امکانات اشتغال برای توسعه شهر جدید مهم است. همچنین قیمت زمین در توسعه شهر جدید اثر می‌گذارد.

در کشورهای در حال توسعه مسائل اجتماعی و اقتصادی شهر جدید باید در مقیاس ملی بررسی شود تا بتوان در سلسله‌مراتب فضایی متعادل به توسعه اقتصادی دست یافت. در کنار آن، خرده مالکان می‌توانند در شرکت توسعه شهر جدید به‌عنوان سهامدار سرمایه‌گذاری کنند.

۱- توسعه شهرهای موجود؛
۲- ایجاد شهرهای جدید در نقاط دورافتاده و عقب مانده؛
۳- ایجاد شهرهای جدید در اطراف شهرهای بزرگ و مادر شهرها.

❖ شاخص‌های محیط‌زیست

مکان شهر جدید باید امکان توسعه گوناگون مناظر طبیعی و فضای سبز را برای غنی سازی شکل زندگی داشته باشد. همچنین چگونگی استفاده از آب و گیاه در طراحی شهر مهم است.

به‌طور کلی توسعه نباید باعث فرسایش خاک شود، گیاهان و حیوانات را از بین ببرد یا گونه‌های جانوران غیربومی را به وجود آورد، تپه‌ها را بخراشد، آب و هوا را آلوده سازد و مواد سمی را وارد محیط کند؛ به سخن دیگر توسعه باید با حداقل آسیب به محیط‌زیست انجام شود.

❖ شاخص‌های سیاسی

برای جلب همکاری در زمینه‌ی اقدام‌هایی مثل محله بندی باید ساختار سیاسی در محدوده شهر جدید و محیط اطراف آن بررسی شود. معمولاً ساختار سیاسی محلهای نزدیک به شهر با محل‌هایی که در نواحی روستایی قرار دارند متفاوت است.

❖ شاخص‌های تهیه نقشه مبنا

پس از انتخاب مکان شهر جدید، چندین نقشه از ناحیه و مکان باید تهیه شود؛ زیرا کسب اطلاعات اساسی فیزیکی برای ارزیابی صحیح از ناحیه و نیز کمک به انتخاب محدوده شهر جدید (مکان) ضروری است. عکس‌های هوایی از هر مکانی بهترین منبع برای تهیه نقشه هستند که از آن‌ها می‌توان کمک گرفت.

روی این نقشه باید موارد زیر نشان داده شود:

- چگونگی گستردگی کلیه آب‌های سطحی (رودها) و زهکشی‌ها.
- تمام عوارض توپوگرافی و خطوط منحنی میزان.
- تمام خطوط حمل‌ونقل ، سیستمهای ارتباطی و زیربنایی.
- کلیه خطوط محدوده‌های سیاسی و اداری.
- کلیه آثار آماری و خطوط نواحی رفت و آمد ماشین‌ها.
- کلیه ساختمان‌های موجود و کاربری آن‌ها.
- تمام نواحی جنگلی یا کشتزارها.
- اسامی کلیه نواحی و نقاط جمعیتی.

نقشه مبنا برای محدوده شهر و زمینهای مجاور آن باید پس از انتخاب نهایی مکان شهر جدید تهیه شود. این نقشه برای راهبرد احداث و طرح جامع شهر جدید لازم است و شامل موارد زیر است:

- تمام اجزایی که در نقشه مبنای ناحیه وجود دارد.
- تمام عوارض توپوگرافی و خطوط منحنی میزان بافاصله ۱/۵ متر.

- تمام قطعات چهارگوش و شماره‌های آن‌ها (این اطلاعات را می‌توان روی نقشه‌ای جداگانه ولی با همان مقیاس نیز تهیه کرد).
- تمام عوارض فیزیکی منحصر به فرد مثل معادن، غارها، تونل‌ها، نقاط مرتفع، پرتگاه‌ها و فرورفتگی‌ها.

شاخص‌های مکان‌یابی شهرهای جدید شامل:

- شاخصهای فیزیکی
- شاخصهای اجتماعی – اقتصادی
- شاخصهای محیط زیست
- شاخصهای سیاسی
- شاخصهای تهیه نقشه مبنا

۱-۲-۱-۴- چهارچوب برنامه‌ریزی شهرهای جدید

پس از اینکه شهر جدید مکان‌یابی شد برنامه‌ریزی‌های اجتماعی، جمعیتی، اقتصادی و کالبدی آن انجام می‌شود. از آنجا که در دوران معاصر، شهرسازی مقدم بر شهرنشینی است، مهم‌ترین مسائل برنامه‌ریزی شهر جدید عبارت‌اند از:

۱- پیش‌بینی جمعیت و اشتغال.
۲- برنامه‌ریزی گروه‌های اجتماعی و الگوی هم‌جواری.
۳- برنامه‌ریزی مسکن و خدمات.
۴- برنامه‌ریزی کاربری زمین.
۵- برنامه‌ریزی تقسیمات کالبدی.
۶- برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و تأسیسات زیربنایی.
۷- پیش‌بینی میزان هزینه و چگونگی سرمایه‌گذاری.
۸- برنامه‌ریزی پدافند.
۹- مطالعات طراحی.
۱۰- برنامه‌ریزی مدیریت شهری.

❖ پیش‌بینی جمعیت و اشتغال

پیش‌بینی جمعیت و اشتغال در شهرهای جدید معمولاً در چهارچوب اهداف کلی و در مقیاس برنامه‌ریزی آمایش سرزمین و ناحیه انجام می‌شود. در شهرهای جدید رسیدن به هدف‌های جمعیتی و اشتغال همواره لازم و ملزوم یکدیگرند، زیرا برای جذب جمعیت نیاز به ایجاد اشتغال است و نیز ایجاد فعالیت‌های اقتصادی به جمعیت مشخصی نیاز دارد.

پس از تعیین جمعیت که معمولاً با سایر عوامل، از قبیل آب رابطه تنگاتنگی دارد، تعیین اشتغال (پایه و غیر پایه) در بخشهای مختلف اقتصادی میسر می‌شود که در پیش بینی‌های اشتغال می‌توان از الگوهای ضریب تکاثر و تغییر سهم (Shift-Sere Analysis) ، رابطه بین کاربری‌ها و تعداد کارکنان، روابط بین واحدهای تولیدی و صنعتی و متوسط تعداد کارکنان ، UNIDO و غیره استفاده کرد.

❖ برنامه‌ریزی اجتماعی و الگوی هم‌جواری

برنامه‌ریزی اجتماعی شهر جدید معمولاً در مرحله تهیه طرح جامع شهر انجام می‌شود. در این بررسی احتمالات مختلفی را که در زمینه‌ی شکل‌گیری قشربندی اجتماعی شهر مؤثر هستند، یعنی سیاست جذب گروه‌های کلیدی و آثار قشربندی اجتماعی بر الگوی مسکن و محله بندی شهر در نظر گرفته می‌شود که در مجموع وجوه اجتماعی توسعه شهر را در مسیر تحقق اهداف کلان آن مشخص می‌کند.

سه راهبرد اصلی برای شهرهای جدید با هدف جذب سرریز جمعیت:

۱- ایجاد تنوع اجتماعی در شهر (اسکان گروه‌های اجتماعی مختلف)؛
۲- کنترل عملکرد خوابگاهی شهر؛
۳- ایجاد محیط مطلوب شهری.

❖ برنامه‌ریزی مسکن

یکی از اهداف مهم شهرهای جدید ارائه مسکن به گروه‌هایی با درآمد پایین است که با جذب سرریز جمعیت کم‌درآمد مادر شهرهای منطقه‌ای اجرا می‌شود. برنامه‌ریزی ایجاد مسکن مناسب برای اقشار مختلف مردم بیشتر بر اساس پیش‌بینی جمعیت و اشتغال لازم در مقاطع زمانی مختلف مطرح است. معمولاً ارائه مسکن بدون کمک و حمایت دولت

عملی نیست، به‌طور کلی سیاست‌های عمده‌ی برنامه‌ریزی مسکن عبارت‌اند از:

- آماده سازی زمین برای اقشار کم‌درآمد و متوسط؛
- احداث واحدهای مسکونی متنوع برای گروه‌های مختلف درآمدی و ابعاد متفاوت خانوارها؛
- ایجاد صندوق‌های مختلف وام تسهیلات وام مسکن؛
- تشویق و ایجاد زمینه برای خنثی شدن مسکن و تولید مصالح؛
- تحقیق درباره مصالح و روش‌های ساخت مسکن بومی؛
- تشویق بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در امر مسکن؛
- نظارت بر ساخت‌وساز بخش خصوصی؛
- تأمین کمک‌های فنی.

راهبردهای اصلی برای شهرهای جدید با هدف جذب سرریز جمعیت:

- *ایجاد تنوع اجتماعی در شهر*
- *کنترل عملکرد خوابگاهی شهر؛*
- *ایجاد محیط مطلوب شهری.*

❖ برنامه‌ریزی کاربری زمین

منظور از نظام کاربری زمین، مشخص کردن نوع مصرف زمین در شهر جدید، هدایت ساماندهی فضای شهر، تعیین ساخت‌ها و چگونگی انطباق آن‌ها با یکدیگر و با سیستمهای شهری است. تفاوت نظام کاربری زمین در شهر جدید با شهر موجود در استفاده از کلیه امکانات برنامه‌ریزی، ایجاد طرح‌های از پیش اندیشیده شده و پیش بینی‌های لازم برای حداکثر کردن کارآیی این نظام در شهر جدید است. برنامه‌ریزی کاربری زمین در شهر جدید باید چهارچوبی را برای طرح کاربری بهینه زمین به وجود آورد تا اساس طرح کالبدی و تفصیلی هر بخش شهری مشخص شود.

فرایند تدوین کاربری اراضی شهر جدید در ایران طی سه مرحله انجام می‌شود:

۱- مطالعات راهبردی و میدانی کاربری اراضی

۲- مطالعاتی برای مشخص کردن جایگاه منطقی شهر جدید در ناحیه ازنظر سلسله‌مراتب عملکردی، خدماتی، کارکرد و تعیین راهبردهای جمعیتی، اقتصادی و کالبدی که با جمع‌بندی مطالعات راهبردی و طرح‌های تجدیدنظر احتمالی انجام می‌شود.

۳- در مرحله سوم با تلفیق کاربری اراضی حاصل از مطالعات مرحله دوم با توجه به وضع موجود کاربری اراضی در سطح شهرهای ناحیه و ایران ، کاربری نهایی اراضی شهر جدید مشخص و ارائه می‌شود.

دوره‌های برنامه‌ریزی معمولاً ۲۵ ساله است که در پنج دوره پنج‌ساله می‌توان کاربری‌ها را محاسبه کرد.

❖ برنامه‌ریزی تقسیمات کالبدی

در شهرهای جدید برای توزیع بهینه خدمات در سطح شهر و فراهم آوردن زمینه مناسب برای بهره‌برداری شهروندان از این خدمات، لازم است زیر تقسیمات کالبدی شهر تدوین شود تا بر اساس آن خدمات مورد نیاز در سطوح مختلف شهر توزیع شود. یک شهر جدید به لحاظ زیر تقسیمات کالبدی از سطوح زیر تشکیل می‌شود:

- واحد همسایگی متشکل از ۵۰۰ – ۵۵۰ واحد مسکونی؛
- محله متشکل از ۴-۳ واحد همسایگی با ۲۵۰۰ – ۱۷۰۰ واحد مسکونی و جمعیتی بین ۷ تا ۹ هزار نفر؛
- ناحیه متشکل از ۴-۳ محله با جمعیتی قریب ۳۰ _۲۵ هزار نفر ؛
- شهر متشکل از ۳ ناحیه با جمعیت حدود ۸۰ هزار نفر.

بدین ترتیب خدمات مورد نیاز شهر بر اساس موقعیت استقرار آن‌ها در زیر تقسیمات فضایی شهر جدید به شرح زیر خواهند بود:

- **خدمات واحد همسایگی** : این دسته از خدمات شامل خدمات گذران اوقات فراغت کودکان است.
- **خدمات محله‌ای**: شامل خرده‌فروشی – دبستان و پارک محله
- **خدمات ناحیه‌ای** : شامل خدمات تجاری در حد رفع نیازهای هفتگی و نیز خدمات گذران اوقات فراغت بزرگسالان است.
- **خدمات مرکز شهر**: شامل خدمات تجاری در حد رفع نیازهای فصلی و سالانه شهروندان و نیز خدمات درمانی، آموزشی سطح یک و ...
- **خدمات لبه شهر**: شامل مجموعه خدماتی که در سطح شهر و مناطق هم‌جوار آن عملکرد خاصی دارد.
- **خدمات پیرامون شهر**: شامل دو ویژگی عمده هستند:
- **الف)** آنکه عملکردی در مقیاس شهر و فرا شهری دارند؛
- **ب)** استقرار آن‌ها در کنار بافتهای مسکونی موجب خسارت و سلب آسایش و امنیت شهروندان خواهد شد.

❖ برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و تأسیسات زیربنایی

شهرهای جدید در کاهش مشکلات حمل‌ونقل مادر شهرها و شهرهای بزرگ نقش عمده‌ای بر عهده دارند. در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل این شهرها، نوع وسیله نقلیه باید با توجه به اندازه شهر، وضعیت کالبدی آن، حفظ محیطزیست و صرفه‌جویی در زیرساخت‌ها تعیین شود؛ وسایل نقلیه با توجه به عملکرد آن‌ها ، میزان هزینه‌ها ، زمان سفر، مصرف انرژی ، چگونگی تأثیر بر محیطزیست و ظرفیت آن‌ها بررسی و انتخاب می‌شوند.

❖ پیش‌بینی میزان هزینه‌ها و چگونگی سرمایه‌گذاری

در مبحث اقتصادی – اجتماعی احداث شهر جدید باید از هزینه‌های ایجاد شهر جدید و چگونگی تأمین این هزینه‌ها برآورد معقولی بشود. سرمایه‌گذاری در شهر جدید در بخشهای کشاورزی، صنعت و معدن، ساخت‌وسازهای مسکونی و خدمات است که از طریق هزینه‌های ملی، تأمین زمین ، ایجاد فضاهای تجاری و کارگاهی انجام می‌شود.

به‌طور کلی باید در ساخت‌وسازهای شهرهای جدید موضوع هزینه – فایده را در نظر گرفت؛ در غیر این صورت هزینه سنگینی متوجه بخش عمومی می‌شود.

برآورد حجم سرمایه‌گذاری عمرانی شامل چند مرحله است:

۱- برآورد جمعیت شهر

۲- برآورد کلی سرانه‌ها و تراکم‌های پیشنهادی

- در این مرحله برنامه زمانی اجرای عملیات احداث شهر جدید بررسی شود.
- در این مرحله درصد و سطح کل انواع کاربری‌هایی که در هر مرحله باید ساخته شود.
- این مرحله برآورد قیمت‌هاست.
- این مرحله شامل تعیین چگونگی تأمین منابع مالی و هزینه‌های شهر جدید از طریق بخش عمومی (دولت) و بخش خصوصی (مردم و یا مشارکت بانک‌ها) است.

❖ برنامه‌ریزی پدافند

در دنیای امروز چگونگی فعالیت‌های نظامی در شهر باید مبتنی بر ضوابط خاصی باشد. معمولاً بخشهای ساخته‌شده ازنظر نظامی در چهار گروه طبقه بندی می‌شوند:

۱- دهکده با جمعیتی معادل ۱۰۰۰ نفر یا کمتر؛

۲- بخش‌های نواری که میان شهر و دهکده موازی راه‌ها ساخته‌شده است؛

۳- شهر و شهرک با جمعیتی معادل ۱۰۰ هزار نفر؛

۴- شهر بزرگ با جمعیتی معادل چند میلیون نفر.

پدافند دو نوع است، پدافند عامل و پدافند غیرعامل.

- **پدافند عامل**، به‌کارگیری اقدامات آفندی و پاتک برای بازداشتن دشمن از دسترسی به منطقه با نیروی پدافند است.
- **پدافند غیرعامل**، به کاربردن روش‌هایی است که از آثار زیان‌های ناشی از اقدامات دشمن بکاهد یا آن را به حداقل برساند.

معمولاً در گزینش جایگاه تأسیسات، نظامی موارد زیر در نظر گرفته می‌شود:

- بررسی اثر عوامل طبیعی در پدافند غیرعامل؛
- بررسی ملاحظات پدافندی با توجه به‌موقعیت جغرافیایی ناحیه ؛
- هماهنگی ملاحظات پدافندی و طرح توسعه شهر؛
- کمک رسانی به‌موقع رویدادهای ناگوار.

تأسیسات و نهادهایی که از دید پدافند بررسی می‌شود عبارت است از:

- پناهگاه؛
- بیمارستان؛
- انبارهای سوخت (فرآورده‌های نفتی)؛
- انبارهای آب؛
- جایگاه فروش فرآورده‌های نفتی (پمپ بنزین)؛
- آتش نشانی؛
- نیروی انتظامی؛
- سازمان پدافند شهری.

❖ مطالعات طراحی

مجموعه اصول و معیارهای حاکم در طراحی را می‌توان بدین گونه دسته بندی کرد:

الف) معیارهای محیطی، این معیارها عبارت‌اند از:

- رعایت ویژگی‌های اقلیمی و استقرار کاربری‌ها و روابط آن‌ها با یکدیگر؛
- توجه به توپوگرافی و ویژگی‌های آن در استقرار کاربری‌ها؛
- تحلیل شیب اراضی و استقرار کاربری‌های همساز با آن؛
- بهره گیری از دید و منظر در استقرار کاربری‌ها.

ب) معیارهای منتج از عوامل اجتماعی – اقتصادی:

این معیارها عبارت‌اند از:

۱- فراهم آوردن زمینه رشد و توسعه شهر جدید در هر مرحله، زیرا ممکن است مرحله‌ای از احداث شهر جدید به‌طور کامل انجام نشود؛

۲- رعایت سلسله‌مراتب دسترسی؛

۳- رعایت تقسیمات کالبدی و سلسله‌مراتب توزیع خدمات محله‌ای در بخش طراحی؛

۴- ایجاد تنوع در بافت شهر جدید؛

۵- اقتصادی بودن طرح.

در طراحی شهرهای جدید علاوه بر مسائل فوق، معیارهای دیگر را نیز باید در نظر گرفت که عبارت‌اند از:

الف) معیارهای کلی برنامه‌ریزی و طراحی، این معیارها عبارت‌اند از:

۱- معیارهای کلی برنامه‌ریزی و طراحی موارد انعطاف پذیر در کالبد شهر؛

۲- پیش‌بینی توانایی رشد و توسعه شهر و طراحی تقسیمات شهری با توانایی‌های متوازن و همگون ازنظر وسعت؛

۳- طراحی چگونگی توزیع خدمات در سطح شهر به شکل متوازن؛

۴- طراحی شهر به گونه‌ای که هر مرحله از توسعه ازنظر ساختار و عناصر لازم شکلی کامل داشته باشد؛

۵- در نظر گرفتن امکان رشد همزمان فعالیت‌های پایه شهر در طراحی.

ب) نتایج ارزیابی الگوهای کلاسیک شهری : در الگوی پیوسته، شهر می‌تواند به شکل محور خطی، دو محور موازی یا سه محوری توسعه پیدا کند و تمرکز آن به شکل متمرکز، متداخل و پراکنده است. در توسعه غیر پیوسته، شهر

می‌تواند به شکل دو قطبی با الگوهای متمرکز متداخل توسعه یابد.

ج) عناصر تعیین کننده ساخت شهر: عوامل تعیین کننده ساخت شهر در طراحی عبارت‌اند از:

۱- شبکه راههای اصلی شهر (شطرنجی، شعاعی، گسترده و غیره)؛

۲- تقسیمات شهری (محله ، ناحیه، منطقه و شهر)؛

۳- شکل مرکز شهر (محور خدماتی با دو هسته متمرکز و غیره)؛

۴- چگونگی و مراحل توسعه و مرحله بندی (خطی، دایره‌ای، مربعی و غیره)؛

۵- چگونگی ارتباط شهر با محیط اطراف؛

۶- فضاهای سبز کاربری‌ها (مرزبندی شهر به شکل لبه‌های مشخص با حریم‌های سبز، اراضی کشاورزی، آب‌ها و غیره) ، ناحیه خدمات رسانی روستایی و ناحیه خدماتی فرا شهری.

۷- چگونگی توزیع تراکم در سطح شهر (تراکم کم و متوسط در محلات اصلی شهر، تراکم متوسط در مراکز نواحی شهری و تراکم متوسط و زیاد در محدوده مرز شهر).

د) الگوی پایه طرح جامع: پس از تعیین هر یک از عناصر ساختاری شهر، الگوی پایه طرح جامع شهر جدید تهیه می‌شود. در طراحی شهر جدید بخشی از اهداف تعیین شده آن در ارتباط با محیط اطراف شهر و محدوده راهبردی آن است؛ از این رو برای زمینه سازی در جهت تحقق این اهداف پیشنهادهایی به این شرح بیان می‌شود:

- ایجاد نوار سبز حفاظتی در حاشیه شهر
- تقویت پوشش گیاهی در اطراف شهر جدید
- مکان‌یابی پارکهای طبیعی
- ایجاد مزارع نمونه آموزشی
- مکان‌یابی گورستان
- تدوین ضوابط طراحی برای استفاده از منابع مجاز
- تدوین ضوابط تفکیک باغها
- تدوین ضوابط برای چگونگی استفاده از زمین حوزه استحفاظی و نیز کنترل ساخت‌وسازها
- مقررات تفکیک اراضی مسکونی، تجاری، آموزشی، مذهبی، فرهنگی و ...

❖ برنامه‌ریزی مدیریت شهر جدید

مدیریت شهر جدید شامل سازمان‌دهی کلی شهر در مراحل مختلف برنامه‌ریزی، ساخت و اداره شهر پس از شکل‌گیری است که باید موارد زیر را در رأس اهداف خود قرار دهد:

- حداکثر مشارکت شهروندان در توسعه و اداره شهر؛
- تأمین استاندارد بالایی از خدمات اجتماعی و زیرساخت‌ها؛
- دسترسی متعادل همه شهروندان به تسهیلات شهری؛
- حفظ و هدایت نظام کاربری زمین برای حفظ منافع عمومی و حقوقی شهروندان؛
- توسعه و ارتقای محیط طبیعی و تأمین محیط مناسب اجتماعی؛
- تأمین فرصت‌های مناسب اشتغال و سکونت شهروندان.

نظام مدیریت شهر جدید باید از ابتدای برنامه‌ریزی و ساختمانی شهر طرح و ایجاد شود تا بتواند با مسائل ساخت‌وساز و اداره به‌موقع روبه‌رو گردد، اما در بیشتر موارد این بخش نادیده گرفته می‌شود و معمولاً پس از بروز مشکلات موضوع مدیریت مطرح می‌گردد.

به‌طور کلی برای اداره شهر جدید در مرحله اولیه طرح‌ریزی و احداث آن باید به دو شکل عمل کرد: ۱) ایجاد شرکت عمران با کلیه اختیارات قانونی، مالی و اجرایی، ۲) استفاده از یک شهرداری.

۱-۲-۲- بررسی و ارزیابی شهرهای جدید

۱-۲-۲-۱- نمونه‌های شهرهای جدید خارجی

کشورهای اروپایی

نظریه شهرهای جدید که بر اساس نظریه باغشهر به وجود آمده، از کشور انگلستان شروع شده است. احداث شهرهای جدید

در انگلستان بر طبق دو طرح ابرکرامبی و کمیسیون ریت انجام شده است.

بدین ترتیب تا سال ۱۹۵۰ در بریتانیا، ۱۴ شهر جدید ساخته شد که ۸ شهر در اطراف لندن برای اسکان و اشتغال ناحیه شهری لندن بود. این تعداد در سال ۱۹۷۱ به ۲۹ شهر و در سال ۱۹۷۳ به ۳۳ شهر رسید.

این شهرها برای اجرای سیاست تمرکز زدایی مراکز جمعیتی و صنعتی، جذب سرریزهای جمعیتی، رشد و توسعه اقتصادی، در ابعاد ناحیه‌ای ایجاد شدند. شهرهای جدید ناحیه لندن بیشتر با شبکه راه آهن به لندن متصل شده‌اند.

مامفورد در سال ۱۹۷۱ در مقاله‌ای با عنوان «ایده باغشهرها، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی جدید» ضمن اشاره به مشکلات شهرهای جدید انگلستان، در مجموع آن‌ها را موفق می‌داند.

در فرانسه در پایان قرن نوزدهم برای مشکل کمبود مسکن باغشهرهایی در اطراف پاریس احداث شد؛ هر چند طرح این باغشهرها مانند باغشهرهای هاوارد بود و با مبانی نظری آن ارتباط محدودی داشت. بنیان‌گذاران باغشهرهای فرانسه جورج بینوت لوی، جولز زیگفرید و جورج رایسلر هستند.

تصویر شماره ۱-۳: لندن و شهرهای پیرامون آن
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۴: پاریس و شهرهای پیرامون آن
(منبع: اینترنت)

در سال ۱۹۱۹ طرح شهرک‌های اقماری در اطراف پاریس اجرا شد. گروهی به نام پدرگرایان در دهه ۱۹۲۰ نظریه باغ مسکن‌ها را مطرح کردند.

در آلمان ، در اوایل قرن بیستم دو راهبرد برای شهرهای بزرگ مطرح شد:

- اولین راهبرد بر تمرکززدایی، جذب مازاد طبقات کارگر و جمعیت از نواحی داخلی شهرهای شلوغ به حومه‌های پیرامونی استوار بود. این راهبرد شکل دهی حومه و انتقال صنایع به بیرون از شهرها را در نظر داشت.
- دومین راهبرد بر توسعه شهرهای مهاجرنشین تأکید داشت که مبتنی بر عدم تشویق مردم در مهاجرت از روستا به شهرهای بزرگ بود.

دیدگاه دیگری هم وجود داشت که بهبود استانداردهای زندگی کشاورزی در حومه‌ها و نگهداری جمعیت را پیشنهاد می‌کرد که بیشتر به‌وسیله مالکان استان‌ها حمایت می‌شد.

❖ کشورهای اسکاندیناوی

پنج سال پس از انتشار طرح لندن بزرگ، طراحان سوئدی چند شهر جدید اقماری پیرامون استکهلم برای ایجاد مترو پیشنهاد کردند. در این طرح‌ها، شهرهای جدید اقماری هرگز به‌صورت خود اتکا در نظر گرفته نشدند، بلکه عناصر تکمیل

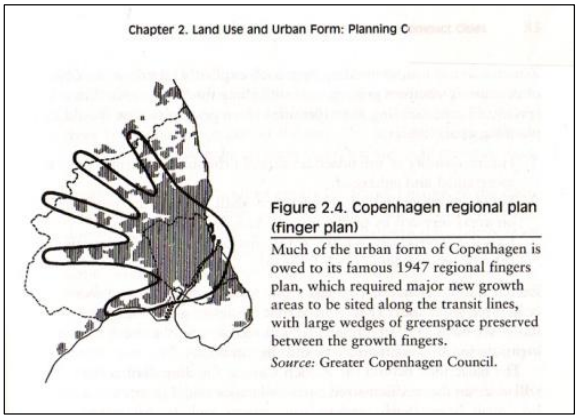
کننده استکهلم بزرگ بودند و نقش تخلیه کننده مرکز و تأمین کننده چهارچوبی برای رشد ناحیه را بر عهده داشتند که اهداف تمرکززدایی استکهلم را تکمیل می‌کردند.

در فنلاند شهرهای جدید برای سیاست تمرکززدایی از شهر بزرگ احداث شدند، مانند شهرک اقماری هلیسنکی با جمعیتی معادل ۱۵ هزار نفر. در این شهرها ایجاد مشاغل با میزان تقاضای کار مناسب‌تر بود و نود درصد مسکن به کارگران ساده و متخصصان تعلق داشت.

شهرهای جدید در دانمارک در سال ۱۹۴۹ با طرح دست گشوده در پیرامون کپنهاگ برای تمرکززدایی یکپارچه و توسعه ناحیه‌ای مادر شهر به کار گرفته شد. در این طرح خوداتکایی شهرهای جدید، مبتنی بر الگوی شهرهای جدید اقماری بود.

❖ کشورهای آمریکایی

برنامه‌ریزی احداث شهرهای جدید در ایالات متحده به‌عنوان روندی ملی در احداث نواحی شهری و حومه‌ای به کار گرفته شد.



تصویر شماره ۱-۵: طرح منطقه ای کپنهاک با شکل دست گشوده
(منبع: اینترنت)

این الگو که از دهه ۱۹۲۰ در امریکا شروع شد، مبتنی بر کسب سود بوده است. در این کشور تا دهه ۱۹۶۰ حدود ۶۰۰ شهر جدید که ۵ میلیون واحد مسکونی را در بر می‌گرفته احداث شده است.

اولین تجربه شهر جدید در این کشور به شهر جدید رادبرن و نیوجرسی بر می‌گردد.

در دهه ۱۹۷۰ شهرهای جدید امریکا در الگوهای اقماری، درون شهری، ییلاقی، آموزشی و پژوهشی و نیز مرکز خریدی احداث شدند. ارائه مسکن، ایجاد اشتغال، گذران اوقات فراغت و رونق تجارت از نقشهای عمده این شهرهاست. این شهرهای کوچک با پتانسیل رشد برای سرویس‌دهی و جلوگیری از رشد بی‌قواره شهری و جذب مهاجرین از شهرهای بزرگ طراحی و احداث شده‌اند. یک سوم این شهرهای جدید خود اتکا هستند.

در امریکای لاتین شهرهای جدید، بیشتر به‌صورت قطب‌های رشد برای توسعه ناحیه‌ای احداث شده‌اند، مثلاً پایتخت جدید برزیل (برازیلیا) در بخش داخلی کشور برای توسعه ناحیه‌ای طراحی و احداث شده است.

در مکزیک اخیراً شهرهای جدید، برای اجرای سیاست عدم تمرکز شهر بزرگ به کار گرفته می‌شوند. در ونزوئلا شهرهای جدید برای توسعه صنعتی و ناحیه‌ای و تمرکززدایی از مادر شهر طراحی‌شده‌اند.

شهر برایزیلیا به‌عنوان شهر جدید پایتختی برزیل، در شرایط نامتعادل اقتصادی، نابرابری اجتماعی و نیز فقر و ورشکستگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی ساخته شد و بدین ترتیب ساخت آن جنبه سیاسی داشت. لوسیوکوستا معمار برجسته برزیلی، طراح برازیلیاست.

تصویر شماره ۱-۶: شهر جدید برازیلیا
(منبع: اینترنت)

تأثیرات اقتصادی این پروژه بر اقتصاد کشور آشکارا فاجعه آمیز بود. در واقع با احداث شهر جدید برازیلیا قرار بود که یک قطب رشد در برزیل ایجاد و نیز از شهرهای بزرگ تمرکززدایی شود، اما موجب رکود اقتصادی کشور شد. پس از ده سال

(۱۹۶۷)، زاغه‌های چندی در اطراف برازیلیا ظاهر شدند و ۱۰ درصد از جمعیت این شهر را در خود جای دادند.

در مجموع می‌توان گفت، برازیلیا، جزیره‌ای است که به‌طور روزافزون از هر سو به‌وسیله زاغه‌نشین‌ها احاطه شده است.

❖ کشورهای سوسیالیستی

شهرهای جدید در کشورهای سوسیالیستی بخصوص در شوروی سابق، لهستان و مجارستان به‌طور وسیعی احداث شد. اهداف اصلی سیاست شهری شوروی سابق عبارت‌اند از:

- محدود کردن رشد شهرهای بزرگ و تقویت شهرهای جدید اقماری کوچک و متوسط.
- بهره وری بهتر از منابع عظیم نفت، چوب، زغال سنگ و هیدروالکتریک در سیبری و نیز سازندگی مناطق دورافتاده و عقب مانده.
- طراحی شهری، محیطزیست و بناهای تاریخی حفظ شوند و زمینهای کمیاب کشاورزی از توسعه شهری مصون بمانند.
- نابرابری‌های کمی و کیفی مسکن و خدمات حمایتی در شهرها و نیز اختلاف سطح زندگی شری و روستایی کاهش یابد.
- شهرهای کوچک و متوسط به شکل خوشه‌ای در گروههایی قرار گیرند تا ارتباط درونی و خدماتی مناسب آن‌ها از طریق مراکز ناحیه‌ای تأمین شود.

بدین ترتیب در این کشور، اهداف اسکان در سطح ملی بر سیستم یکپارچه و متمرکز با برنامه‌ریزی بلندمدت و جامع اقتصادی، اجتماعی و کالبدی استوار بود.

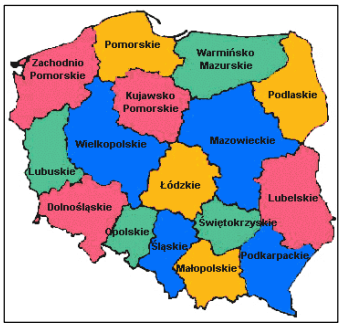
در لهستان شهرهای جدید بر اساس طرح‌ریزی کشوری و توسعه اقتصادی متعادل بین نواحی آن، با توجه به تخریب ناشی از جنگ و با الهام از طرح لندن بزرگ سال ۱۹۴۴ ایجاد شده‌اند. شهرهای جدید در این کشور سه نوع است:

۱- شهرهایی که برای عدم تمرکز ناحیه صنعتی طبق طرح ناحیه‌ای ایجاد می‌شوند؛

۲- شهرهایی که در قطب صنعتی ایجاد می‌شوند؛

۳- شهرهایی که برای توسعه مجموعه‌های جدید صنعتی ایجاد می‌شوند.

از دیدگاه ناظران غربی، شهرهای جدید لهستان یأس آور و خانه‌های مسکونی آنان کوچک است. مسئله مدیریت و شیوه سرمایه‌گذاری، ضعف شهرهای جدید لهستان است.



تصویر شماره ۱-۷: لهستان
(منبع: اینترنت)

در مجارستان شهرهای جدید ماهیتی اقتصادی و شهرسازانه دارد و معمولاً پس از جنگ برای احداث صنایع به وجود آمده است. اهداف شهرهای جدید مجارستان ایجاد مراکز متعادل و اسکان شاغلان بخش صنعت می‌باشد و بر اساس طرح‌ریزی سرزمین و جلوگیری از رشد بوداپست است که با اهداف شهرهای جدید غربی متفاوت است.

نکات منفی شهرهای جدید مجارستان عبارت‌اند از:

۱- اشتباه انگلیسی‌ها و فرانسوی‌ها را در غفلت از توسعه فعالیت‌های رده سوم مشاغل (خدمات) تکرار می‌کند.

۲- یکنواختی در ساختمان آن‌ها به طرح‌ریزی اقتصادی مشروط است.

۳- ساختار اشتغال این شهرها نامتعادل است و مهاجرت آونگی وجود دارد.

۴- ساختار سنی شهرهای جدید جوان و عدم تعادل در ترکیب جنسی مشهود است.

❖ کشورهای آسیایی

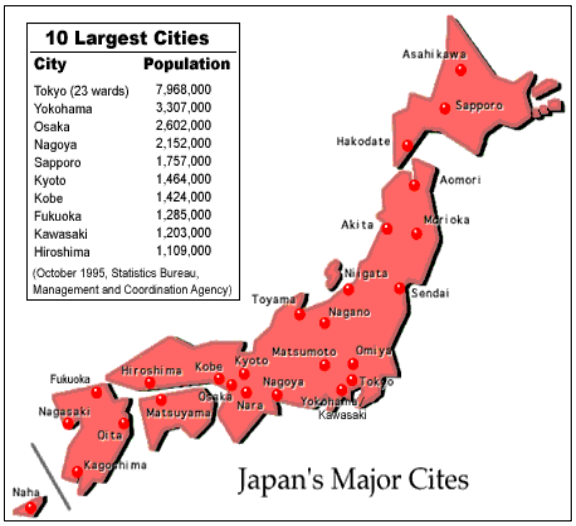
شهرهای جدید در کشورهای مختلف آسیا به‌طور وسیعی احداث شده‌اند. مهم‌ترین نقش این‌گونه شهرها در آسیا عبارت است از تمرکززدایی از مادر شهرها و شهرهای بزرگ، جذب سرریزهای جمعیتی، ارائه مسکن، ساماندهی فضایی مادر

شهرها، اسکان شاغلان بخش صنعت، توسعه ناحیه‌ای و کاهش زاغه‌ها. در آسیا کشورهای ژاپن، اردن، هند، کره جنوبی، سنگاپور، اندونزی، مالزی، عربستان سعودی و بنگلادش این شهرها را در الگوهای مختلف طراحی و احداث کرده‌اند.

در ژاپن باغشهر را دن ان تاشی می‌نامند. تاشی یعنی منظر زیبا و دن ان یعنی روستا یا حومه. در واقع کلمه «دن ان» در برابر شهر است.

ژاپنی‌ها، ابتدا کلمه دن ان تا کی (روستا – شهر) سپس کلمه کن تاش (باغشهر شکوفه) و سرانجام کلمه دن ان تاشی را انتخاب کردند. ابتدا تصور گروه از باغشهر باغی پر از شکوفه و مرکز فیزیکی شهر بود، سپس به یک دهکده صنعتی که صنعت، کشاورزی و مساکن شاغلان بخش صنعت را در برمی گرفت تغییر کرد.

کره جنوبی در سال ۱۹۸۹ سیاست احداث شهرهای جدید را به علت تورم قیمت مسکن در پیش گرفت. تورم قیمت مسکن در این کشور به علت رشد سریع اقتصادی در سالهای



تصویر شماره ۱-۸: شهرنشینی شهر های بزرگ ژاپن
(منبع: اینترنت)

پیش از ۱۹۸۹ به وجود آمده است. در این سال دولت طراحی پنج شهر جدید در اطراف سئول را اعلام کرد.

سیاست احداث شهرهای جدید در این کشور در جهت اهداف و نقشهای زیر هم مطرح بوده است:

– از جمعیت و فعالیت‌های صنعتی در مراکز شهرهای بزرگ از جمله سئول تمرکززدایی شود.
– شهرهای جدید صنعتی یا خوابگاهی برای صنایع بزرگ به‌منظور رشد و توسعه اقتصادی احداث شود.
– مناطق عقب مانده توسعه یابد.

در اندونزی با متوسط رشد شهری ۳/ ۴ درصد در سال، تا سال ۲۰۰۰ تقریباً یک میلیون هکتار زمین روستایی برای توسعه شهری استفاده خواهد شد. در این کشور شهرهای جدید در چهار الگوی:۱- شهرهای جدید بزرگ، ۲-شهرهای جدید معدنی و صنعتی، ۳- شهرهای جدید مرزی، ۴- شهرهای جدید پایتختی طراحی و احداث شده است.

در اردن سیاست ایجاد شهرهای جدید برای پاسخ به تقاضای روزافزون مسکن و کاهش رشد مشکلات شهری اتخاذ شده است. طی سال‌های ۸۴-۱۹۷۰ رشد سریع اقتصادی به افزایش جمعیت شهرنشین عمان منجر شد که نتیجه مهاجرت‌های روستایی و خارجی بود؛ ازاین‌رو دولت تصمیم به ایجاد شش شهر جدید برای رفع نیاز مسکن گرفت، اما شهرهای جدید اردن ازجمله ابو نصیر در نزدیکی عمان موفق نبوده‌اند و ازنظر خدمات منابع اداری و اقتصادی به مادر شهر متکی مانده‌اند.

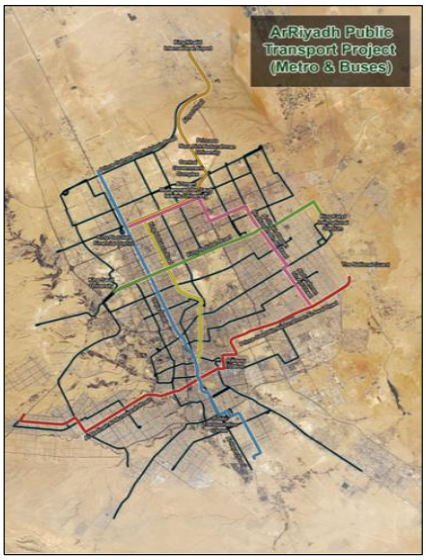
دولت سعودی در دومین برنامه پنج‌ساله دوم، در سال ۱۹۷۵ تصمیم گرفت وزارت خارجه، سفارتخانه‌ها و نمایندگی‌های خارجی را از جده به ریاض انتقال دهد؛ بدین ترتیب شهر ریاض به‌عنوان یک شهر جدید دیپلماتیک معرفی شد.

هدف از احداث ریاض، ایجاد مسکن برای هشتاد سفارتخانه و اسکان جمعیتی معادل ۱۱ هزار نفر بود که به‌تدریج تا ۲۵ هزار نفر را نیز دربرمی گیرد و هنوز هم ادامه دارد.

هم‌اکنون ریاض پایتخت سیاسی–اداری عربستان سعودی همانند برازیلیا و اسلام آباد است.

❖ کشورهای آفریقایی

تعدادی از شهرهای جدیدی که در افریقا بر اساس طرح‌های جامع طراحی‌شده‌اند. هدف مهمی چون جذب سرریزهای جمعیتی مادر شهر را داشته‌اند. بعضی از این شهرها دقیقاً مانند الگوهای اروپایی و آمریکایی هستند که بافرهنگ ملی افریقا ناسازگار می‌باشند. این شهرها را می‌توان به الگوهایی تقسیم کرد:



تصویر شماره ۱-۹: نقشه زیر ساختی حمل و نقل عمومی ریاض
(منبع: اینترنت)

۱- **شهرک‌های اقماری:** برای تراکم زدایی از نواحی شهر مرکزی با جذب مهاجرین

۲- **پایتخت‌های جدید:** در افریقا برای ایجاد نقش تمرکز اداری در یک مکان جدید ملی احداث‌شده‌اند.

۳- **شهرهای جدید به‌منظور بهره‌برداری از منابع:** نمونه‌ای از این شهرها، شهرهای جدید معدنی است که تعدادی از آن‌ها در دوره استعمار ساخته‌شده و شماری هم در ۲۵ سال گذشته احداث‌شده‌اند.

۴- **شهرهای جدید به مثابه قطب سرویس‌دهی به نواحی روستایی:** شهرهای جدید همانند «دهکده‌های سوسیالیستی» طراحی‌شده است.

اهداف عمده ساخت یک هزار دهکده در افریقا عبارت‌اند از:

- **اهداف اقتصادی:** ترویج نوگرایی در نواحی روستایی
- **اهداف اجتماعی:** توزیع زمین بین روستاییان؛
- **اهداف سیاسی:** یکپارچگی جمعیت.

۵- **تجدید ساخت شهرهای تخریب‌شده:** این شهرها برای تجدید ساخت مساکنی که براثر بلایای طبیعی انسانی همانند سیل، زلزله و جنگ تخریب‌شده‌اند، احداث می‌شوند، مانند طرح‌هایی که در مصر، سودان و مراکش اجراشده‌اند.

۱-۲-۲-۲- نمونه شهرهای جدید داخلی

شهرهای جدید ایران پس از انقلاب اسلامی بر اساس مصوبه سال ۱۳۶۴ هیئت‌وزیران در فضای ناشی از نگرانی از رشد فزاینده جمعیت شکل گرفت . زیرا که اسکان جمعیت و برآورده شدن نیاز مسکن مهاجران به شهرها در محدوده‌های قابل توسعه شهرها امکان‌پذیر نبود.

شکل‌گیری شهرهای جدید ایران در فضائی شکل گرفت که از بسیاری جهات آن را از کشورهای توسعه‌یافته متفاوت می‌کرد.

۱- مکان‌یابی شهرهای جدید به دلیل عدم وجود طرح‌های بالادست چون طرح‌های منطقه‌ای و حتی طرح‌های توسعه در سطح منطقه شهری جز در چند مورد وجود نداشت .

۲- به جزء چند تجربه، شهر جدید دیگری که عموماً با سرمایه‌های دولتی و با هدف اسکان طیف خاص طبقات اجتماعی باشد شکل نگرفته بود . مثلاً آریاشهر بعدها فولادشهر باهدف اسکان کارکنان شاغل در ذوب آهن شکل گرفت.

۳- ضوابط و معیارهای ایجاد سکونتگاه‌های جدید و دستورالعمل‌های لازم جهت طراحی شهرهای جدید شبیه توصیه‌های کمیته ربط وجود نداشت لذا مراحل تصویب طرح‌ها به درازا انجامید. بعلاوه به دلیل گستردگی کشورمان و تنوع اقلیمی، دستورالعمل‌های یکنواخت در تهیه طرح‌های شهرهای جدید کفایت نمی‌کرد.

۴- آمار موجود در کشور ، نیازهای واقعی مسکن را پاسخگو نبود لذا به جهت مقدس بودن مالکیت افراد بر قطعه زمین و داشتن واحد مسکونی مازاد به‌عنوان پشتوانه اقتصادی خانوار میزان واقعی نیاز مسکن را برآورده نمی‌ساخت . تأثیرات این مورد را بعد از دو یا سه دهه شاهدیم.

۵- متقاضیان مسکن در تهیه طرح شهرهای جدید فرصت اظهارنظر و مشارکت نداشته‌اند و منابع سرمایه‌ای ایجاد

شهرهای جدید صرفاً از محل فروش زمین‌های منابع ملی تأمین می‌گردید که به دلیل تورم قیمت‌ها ، شرکت‌های عمران تاکنون نتوانسته‌اند به دلیل ارزان‌فروشی زمین درگذشته در اجرای طرح‌های تأسیسات زیربنایی موفق و در مقابل خریداران زمین پاسخگو باشند . به‌علاوه عدم احساس نیاز به وام‌های دولتی و سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی توسط صاحبان حرفه ساختمان‌سازی اجرای طرح‌ها بر اساس برنامه زمانی به‌پیش نرفت.

۶- ضعف زیرساخت‌های شهری همچون شبکه راه‌های منطقه‌ای، عدم گستردگی شبکه راه‌های آهن، منابع تأمین آب و اجرای شبکه فاضلاب، جریان اجرائی شهرها را با مشکل مواجه ساخت.

۷- جمعیت هدف برای شهرهای جدید ایران بسیار فراتر از توان‌های مدیریتی بخش دولتی و سازمان‌های مربوطه بوده است . به همین دلیل بسیاری از شهرهای جدید ایران تاکنون نتوانسته‌اند به اهداف جمعیتی خود برسند. (درحالی‌که بیشترین جمعیت هدف در نوشهرهای انگلستان ۲۰۰۰۰۰ نفر برای میلتون کینز بوده است) شهرهایی باهدف ۵۰۰۰۰۰ نفر در ایران موردنظر قرار گرفت.

❖ تجربه شهر جدید عالی شهر

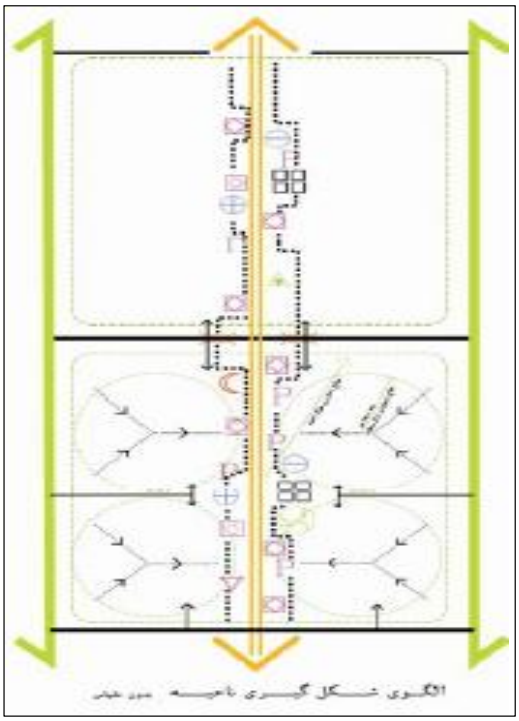
- چشم‌انداز توسعه

در سواحل شمالی خلیج‌فارس و در ۲۸ درجه و ۵۵ دقیقه عرض شمالی ، بندر بوشهر با بافتی ظریف و معماری بومی باارزش قرار دارد که حفاظت از آن در برنامه کار سازمان میراث فرهنگی است. بندر بوشهر شبه‌جزیره‌ای است که فقط از سمت جنوب شرق با خشکی ارتباط دارد. محدودیت‌های توسعه شهر بوشهر، اراضی وسیع پایگاه‌های نظامی و حرائم نیروگاه اتمی است. اراضی ساحل شرقی بوشهر همجهت استفاده کاربری‌های فرا شهری موردنظر بوده است . مطالعات طرح جامع بوشهر با نظری به منطقه شهری که توسط مهندسان مشاور شهر و برنامه انجام گرفت مؤید مطالعات قبلی مهندسان مشاور داض بود که ایجاد شهری جدید جهت سرریز جمعیت را در درازمدت توصیه می‌نمود.

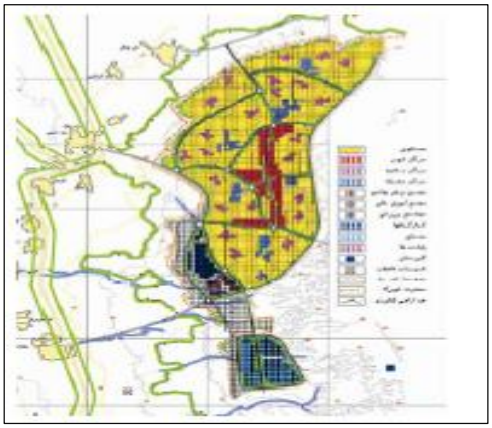
مطالعات اولیه ، موقعیت مکانی شهر جدید عالی شهر ر ا در اراضی مجاور روستاهای زنجیره‌ای بنا به مزیت‌هایی که دارا بود از جهات زیر تأیید می‌کرد.

- اراضی کلاً در مالکیت دولت "اراضی ملی" بوده و معارض زمین وجود نداشته است.
- اراضی شهر جدید در مقایسه با بندر بوشهر از ارتفاع نسبی بیشتری دارا بوده و متوسط درجه حرارت محیط نسبت به بوشهر کمتر بوده است.
- اراضی شهر جدید در معرض بادهای مناسب منطقه بوده و می‌توانست میزان آلودگی‌های احتمالی را کاهش دهد.
- دسترسی به شهر جدید عالی شهر در فاصله ۲۰ کیلومتری بوشهر و ۶ کیلومتری از راه موجود بوشهر – برازجان را امکان‌پذیر می‌نمود . علاوه بر آن امکان ایجاد مسیر مستقیم از بوشهر به عالی شهر وجود داشت.
- جنگل‌کاری‌های موجود می‌توانست در ایجاد مناظر طبیعی شهر و به‌عنوان پارک‌های شهری مورد استفاده قرار گیرد.
- موقعیت انتخابی می‌توانست دسترسی آسان به آب و استفاده خط لوله کازرون– بوشهر را داشته باشد.
- عمق آب‌های سطحی در حدود ۲۰ متر توسعه شهری را آسان می‌نمود.

– موقعیت زمین نسبت به بندر بوشهر، شهرستان‌های استان بوشهر، نیروگاه اتمی و منظومه‌های شهری منطقه فرصت‌های اسکان جمعیت سرریز را فراهم می‌ساخت.



تصویر شماره ۱-۱۱: الگوی شکل گیری ناحیه در شهر جدید عالی شهر
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۱-۱۰: شهر جدید عالی شهر
(منبع: اینترنت)

❖ تجربه شهر جدید صدرا

تصویر شماره ۱-۱۲: شهر جدید صدرا
(منبع: اینترنت)

- **چشم‌اندازهای ایجاد شهر جدید صدرا**

حوزه راهبردی

- تمرکز و تثبیت جمعیت حوزه عملکردی و جذب سرریز جمعیت شهرهای منطقه شهری
- کاهش توسعه‌های نامناسب و پراکنده در طول محورهای خروج از شهر شیراز به‌خصوص محور شیراز- سپیدان
- جبران کاستی‌های عملکردی به‌خصوص در زمینه کاربری‌های خدماتی - رفاهی منطقه شهری
- فراهم آوردن آستانه‌های مناسب برای تأمین و ارائه خدمات در سطوح بالاتر

حوزه شهری

- ایجاد مراکز تجاری با عملکرد منطقه‌ای
- ایجاد مراکز آموزش عالی با عملکرد در سطح کلان و منطقه شهری
- استقرار مراکز تحقیقاتی
- ایجاد مراکز بهداشتی- رفاهی در سطح کلان و منطقه‌ای
- ایجاد مراکز فرهنگی در مقیاس منطقه شهری
- ایجاد مراکز ورزشی، شهربازی و مراکز تفریحات سالم و استادیوم‌های ورزشی
- ایجاد مراکز نمایشگاهی
- ایجاد پارک‌های موضوعی و پارک‌های وحش

❖ تجربه شهر جدید سیراف

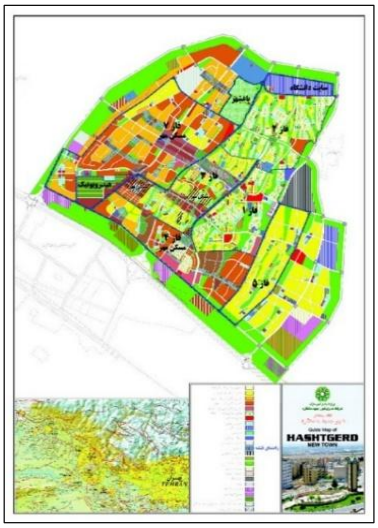
- چشم‌اندازهای توسعه

در یک دوره بلندمدت ۲۰ ساله، احداث ۲۸ واحد پالایشگاه گاز به‌علاوه واحدهای پتروشیمی و صنایع وابسته در منطقه ویژه پارس جنوبی موردنظر است و بر اساس برنامه ارائه شده ۱۱۶۵ نفر شاغل در واحدهای مربوطه اشتغال خواهند داشت. این شاغلان به‌عنوان مشاغل پایه منظور می‌شود و معمولاً به ازای هر شغل پایه ۱/۵-۱ شغل تبعی یا غیر پایه در منطقه ایجاد خواهد گردید بنابراین در افق نهائی طرح و در دوره بهره‌برداری حداقل ۲۷۹۶۰ شغل در منطقه وجود خواهد داشت که با در نظر گرفتن ۴ نفر متوسط اعضای خانوار جمعیت ۱۱۲ هزار نفر در شهر جدید سیراف اسکان خواهد یافت . در بررسی‌های انجام شده در خصوص ساختار اجتماعی و شغلی ساکنان آینده شهر جدید در مقاطع مختلف زمانی مطالعات تفصیلی توسط مهندس مشاور به عمل آمده است نتیجه آنکه اگر بر مبنای سیاست‌های مسئولان، زمینه توسعه بخش‌های دیگر غیر از صنایع گاز و پتروشیمی فراهم گردد در یک دوره زمانی کوتاه سیراف بر مبنای پایه‌های اقتصادی متنوع به شهری همچون سایر شهرهای دیگر تبدیل خواهد شد . لذا در برنامه‌ریزی توسعه و در چشم‌انداز توسعه نهائی کاربری‌های پیش‌بینی شده در طرح جامع جوابگوی جمعیت ساکن شهر خواهد بود.

تصویر شماره ۱-۱۳: شهر جدید سیراف
(منبع: اینترنت)

❖ تجربه شهر جدید هشتگرد

ازنظر هراتی (۱۳۸۸)، اندیشه احداث شهر جدید هشتگرد به دلیل موقعیت مناسب بین شهر قزوین و کلان‌شهر تهران و منطقه صنعتی هشتگرد شرایط ویژه‌ای را به وجود آورد که تصور می‌رفت بتواند جاذب جمعیت فراوانی گردد، خصوصاً به دلیل نزدیکی منطقه صنعتی هشتگرد شرایط اشتغال مهیا می‌گردد و از جنبه خوابگاهی بودن خارج خواهد شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان از عدم تحقق در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی در این شهر را نشان می‌دهد تا بتوانیم به اهداف موردنظر دست یابیم.

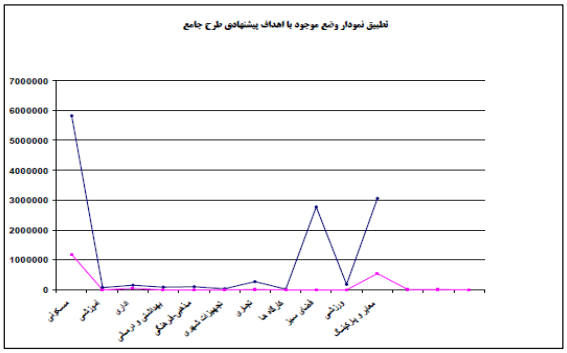


تصویر شماره ۱-۱۴: شهر جدید هشتگرد
(منبع: اینترنت)

– شواهد فعلی نشان از وجود گرانی مسکن و زمین در شهرهای جدید اطراف کلان‌شهر تهران، رشد و گسترش روستاها و شهرهای کوچک به صورت خودرو بیشتر بوده است، به همین دلیل جمعیت شهر جدید هشتگرد نتوانست در این زمینه موفق باشد. به‌عنوان نمونه شهر جدید هشتگرد مطابق پیش‌بینی‌های طرح جامع می‌بایست نزدیک به ۱۰۲۰۰۰ نفر را جذب می‌نمود، در صورتی که جمعیت این شهر در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۵۸۰۰ نفر بوده و جمعیت شهر هشتگرد(قدیم) نزدیک به ۴۰۰۰۰ نفر در همان سال تخمین زده شده است.

–عدم وجود مشاغل متعدد و متنوع در این شهر باعث گردیده این شهر حالت خوابگاهی بودن را داشته باشد ادامه این روند وجود خوابگاهی بودن را برای شهر کرج و کلان‌شهر تهران را خواهد داشت.

–از دلایل دیگر عدم جذب جمعیت از مادر شهر ، فاصله نسبتاً زیاد تا مادر شهر تهران است که حدود ۶۵ کیلومتر است و عدم تردد به‌موقع و مناسب به صورت سریع و کم هزینه از عوامل دیگر است. البته باوجود راه‌اندازی مترو تهران – هشتگرد شاید این مشکل حل شود (هراتی، ۱۳۸۸).



نمودار شماره ۱–۱: تطبیق وضع موجود با اهداف پیشنهادی طرح جامع شهر جدید هشتگرد
(منبع: هراتی، ۱۳۸۸)

❖ تجربه شهر جدید مجلسی

ازنظر محمدی و چنگلوایی (۱۳۹۱)، شهر جدید مجلسی یکی از چهار شهر پیشنهادی طرح جامع منطقه اصفهان است که در فاصله ۶۵ کیلومتری از شهر اصفهان در شهرستان مبارکه و مسیر جاده اصفهان–بروجن–خوزستان و همچنین ۶ کیلومتری مجتمع صنایع فولاد مبارکه قرارگرفته است. ایده شهر جدید مجلسی به‌عنوان یک نوشهر بر اساس مطالعات طرح جامع منطقه اصفهان جهت اسکان شاغلین بخش صنایع قطب پولاد از طرح جامع فوق و هم‌چنین سرریز بخشی از جمعیت منطقه اصفهان است. براساس این مطالعات، ظرفیت جمعیت‌پذیری نهائی شهر طی دوره بیست ساله ۱۳۹۵–۱۳۷۵ (سال افق طرح) در دو گزینه ۳۶۰۰۰۰ و ۴۲۰۰۰۰ نفر پیش‌بینی گردیده است.

تصویر شماره ۱–۱۵: تصویر هوایی شهر جدید مجلسی
(منبع: اینترنت)

۱

- چالش‌های توسعه‌ای شهر جدید مجلسی

آنچه که می‌توان از چالش‌های عنوان‌شده در خصوص شهر مجلسی به‌عنوان منشأ اصلی این چالش‌ها یاد کرد، پدیدار نشدن مفهوم انباشت سرمایه و به‌تبع آن جهش اقتصادی و اجتماعی شهر جدید است. جهش اقتصادی و اجتماعی شهر جدید به معنای آن است که شهر از محدوده مسایل و مشکلات اولیه خود و همچنین تلاش برای تأمین حداقل‌های ضروری عبور می‌کند و در مسیر توسعه کمی و کیفی خود قرار می‌گیرد که این مسئله مهم مستلزم این است که اقداماتی مهم و اساسی در خصوص رخ دادن این جهش فراهم گردد و چنانچه این جهش اقتصادی و اجتماعی در شهر جدید رخ ندهد شهر با چالش‌هایی مواجه می‌شود که به‌عنوان جمع‌بندی به بیان آن‌ها پرداخته می‌شود. بر اساس مطالعات پیمایشی و استفاده از اسناد و طرح‌های موجود و مصاحبه با مجموعه عوامل دخیل در توسعه این شهرها(مردم، مسئولان و...)، چالش‌ها، مسایل و مشکلات شهر جدید مجلسی در قالب

معیارهای دوازده‌گانه و شاخص‌های ارزیابی ذیل ارائه شده است:

۱- عقب ماندن مدیریت توسعه از برنامه زمان‌بندی ارائه خدمات(آستانه‌های جمعیتی، فضای لازم برای ارائه خدمات، منابع مالی، تعامل میان سازمان‌های خدمات رسان و مدیریت شهری، نظام تأمین منابع مالی)

۲- چرخه اقتصادی معیوب(زنجیره تولید شهر جدید، ارزش‌افزوده زمین، اقتصاد پایه شهر جدید، ارزش مبادله، زنجیره ارزش شهر جدید و...)

۳- نقش رقابتی نازل در معادلات رقابت بین شهر (جذب سرمایه از شبکه شهری، توانمندی در جذب خدمات پشتیبان از منطقه مادر شهری، جذب نیروی کار خلاق، مؤسسات مالی و اعتباری)

۴- عرضه مسکن (مهر) بیش از تقاضا(معضل جای گزینی روزافزون طبقات اجتماعی کم‌درآمد به دلیل سهل شدن شرایط واگذار)،(تقاضای مسکن مهر، تعداد واحد ساخته‌شده، واحدهای در حال ساخت و پیش‌بینی شده، نرخ تقاضای مؤثر سکونت در شهر جدید بر اساس آمار ثبت نامی مسکن مهر، نظام بازاریابی شهری و مکانی، خدمات و زیرساخت‌های بالفعل و بالقوه مسکن مهر، کیفیت فضای شهری مسکن مهر و...)

۵- محرک‌های توسعه‌ای(تقاضای درخواست زمین به‌منظور سرمایه‌گذاری، مصوبات هیأت مدیره و مجمع شهرهای جدید، ارائه مناسب فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بروکراسی اداری، ضوابط و مقررات، زمان بررسی درخواست‌ها و اعلام نظر و ...)

۶- موازنه منفی میان برنامه‌ریزی مسکن و برنامه‌ریزی اشتغال در شهر جدید(تعداد واحد مسکن موجود و پیش‌بینی شده در آینده، بعد خانوار، جمعیت فعال حال و آینده بر اساس واحدهای در حال ساخت و پیش‌بینی شده ، تعداد شغل، تنوع مشاغل و...)

۷- بحران هویت شهری(محیط ادراک ذهنی ساکنان، تصویر شهر در ذهن ناظران بیرونی)

۸- عدم موفقیت در دستیابی به مرکز شهری سرزنده(طرح‌های بالادستی توسعه شهری، محدوده مکانی تعریف شده به‌عنوان مرکز شهر، کاربری‌های مختلط، کاربری‌های ثانویه، کاربری‌های ۲۴ ساعته، خرده‌فروشی، نفوذپذیری، نظام بلوک‌بندی، توده و فضا و...)

۹- کمبود فضا برای سازگاری با تحولات آینده(ضعف در طرح‌های بالادستی، پیش‌فروش وسیع اراضی در سنوات قبل، واگذاری زمین رایگان به مسکن مهر و...)

۱۰- عدم وجود تنوع اجتماعی(لایه‌های اجتماعی موجود در شهر، دهک‌های اقتصادی، درآمد خانوار، مشاغل موجود، خدمات موجود، خرده فرهنگ‌ها، امنیت شهری، میزان جرم و جنایت و...)

۱۱- عدم موفقیت در جذب گروه‌های متوسط و فرهنگی(لایه‌های اجتماعی و اقتصادی متوسط ، فعالان در بخش‌های فرهنگی و خلاق، صنایع فرهنگی و خلاق)

۱۲- فرسودگی کالبدی(منظر شهری، کیفیت بنا، عمر بنا، هزینه‌های نگه‌داری ساختمان و مبلمان شهری، کیفیت زیرساخت‌ها، نوع مصالح به‌کاررفته، تکنولوژی ساخت و ...)(محمدی و چنگلوایی، ۱۳۹۱).

۱-۲-۳-جمع‌بندی از تجارب موجود شهرهای جدید

شهرهای جدید دارای تاریخ تولد مشخصی هستند و در زمان کوتاه و معینی ساخته می‌شوند. این‌گونه شهرها در تضاد کامل با پیدایش و تحول شهرهای متراکم هستند و بر اساس یک هسته، پیش از آنکه به وجود آیند تشکیل می‌شوند و به کندی رشد می‌کنند. معمولاً

برنامه‌ریزی شهر جدید مبتنی بر پیش‌بینی جمعیت است تا این جمعیت تخمینی، پایه‌ای برای پیش‌بینی نیازهای کالبدی، اقتصادی و اجتماعی آینده باشد.

انواع شهرهای جدید شامل:

۱- شهرهای جدید مستقل؛

۲- شهرهای جدید اقماری؛

۳- شهرهای جدید پیوسته.

شاخص‌های مکان‌یابی شهرهای جدید شامل:

۱- شاخص‌های فیزیکی؛

۲- شاخص‌های اجتماعی – اقتصادی؛

۳- شاخص‌های محیط‌زیست؛

۴- شاخص‌های سیاسی؛

۵- شاخص‌های تهیه نقشه مبنا.

در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهرهای جدید، نوع وسیله نقلیه باید با توجه به‌اندازه شهر، وضعیت کالبدی آن، حفظ محیط‌زیست و صرفه‌جویی در زیرساخت‌ها تعیین شود؛ وسایل نقلیه با توجه به عملکرد آن‌ها، میزان هزینه‌ها، زمان سفر، مصرف انرژی، چگونگی تأثیر بر محیط‌زیست و ظرفیت آن‌ها بررسی و انتخاب می‌شوند. در شهرهای جدید برای توزیع بهینه خدمات در سطح شهر و فراهم آوردن زمینه مناسب برای بهره‌برداری شهروندان از این خدمات، لازم است زیر تقسیمات کالبدی شهر تدوین تا بر اساس آن خدمات مورد نیاز در سطوح مختلف شهر توزیع شود. نظام مدیریت شهر جدید باید از ابتدای برنامه‌ریزی و ساختمانی شهر، طرح و ایجاد شود تا بتواند با مسائل ساخت‌وساز و اداره به‌موقع روبه‌رو گردد، اما در بیشتر موارد این بخش نادیده گرفته می‌شود و معمولاً پس از بروز مشکلات موضوع مدیریت مطرح می‌گردد. در بررسی نمونه‌های خارجی و نتایج موفقیت‌ها و ناکامی‌ها مشاهده می‌شود که در فنلاند، شهرهای جدید برای سیاست تمرکززدایی از شهر بزرگ احداث شدند؛ مانند شهرک اقماری هلیسنکی با جمعیتی معادل ۱۵ هزار نفر. در این شهرها ایجاد مشاغل با میزان تقاضای کار مناسب‌تر بود و نود درصد مساکن به کارگران ساده و متخصصان تعلق داشت. شهر برایزیلیا به‌عنوان شهر جدید پایتختی برزیل، در شرایط نامتعادل اقتصادی، نابرابری اجتماعی و نیز فقر و ورشکستگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی ساخته شد و بدین ترتیب ساخت آن جنبه سیاسی داشت. لوسیوکوستا معمار برجسته برزیلی، طراح برازیلیاست. همچنین در لهستان نیز شهرهای جدید بر اساس طرح‌ریزی کشوری و توسعه اقتصادی متعادل بین نواحی آن، با توجه به تخریب ناشی از جنگ و با الهام از طرح لندن بزرگ سال ۱۹۴۴ ایجادشده‌اند.

نکات منفی شهرهای جدید مجارستان را می‌توان اشتباه انگلیسی‌ها و فرانسوی‌ها در غفلت از توسعه فعالیت‌های رده سوم مشاغل (خدمات) برشمرد. یکنواختی در ساختمان آن‌ها به طرح‌ریزی اقتصادی مشروط است. ساختار اشتغال این شهرها نامتعادل است و مهاجرت آونگی وجود دارد. ساختار سنی شهرهای جدید، جوان و عدم تعادل در ترکیب جنسی مشهود است.

در آسیا نیز شهرهای جدید در کشورهای مختلف آسیا به‌طور وسیعی احداث‌شده‌اند. مهم‌ترین نقش این‌گونه شهرها در آسیا عبارت است از تمرکززدایی از مادر شهرها و شهرهای بزرگ، جذب سرریزهای جمعیتی، ارائه مسکن، ساماندهی فضایی مادر شهرها، اسکان شاغلان بخش صنعت، توسعه ناحیه‌ای و کاهش زاغه‌ها. در مورد ناکامی شهرهای جدید در آفریقا نیز می‌توان گفت که تعدادی از شهرهای جدیدی که در افریقا بر اساس طرح‌های جامع طراحی‌شده‌اند، هدف مهمی چون جذب سرریزهای جمعیتی مادر شهر را داشته‌اند. بعضی از این شهرها دقیقاً مانند الگوهای اروپایی و امریکایی هستند که با فرهنگ ملی افریقا ناسازگار می‌باشند.

بر اساس مطالعات صورت گرفته در پروژه حاضر برخی از علل ناکامی و عدم موفقیت در شهرهای جدید داخلی را می‌توان چنین برشمرد:

- عقب ماندن مدیریت توسعه از برنامه زمان‌بندی ارائه خدمات؛
- چرخه اقتصادی معیوب؛
- موازنه منفی میان برنامه‌ریزی مسکن و برنامه‌ریزی اشتغال در شهر جدید؛
- بحران هویت شهری؛
- عدم موفقیت در دستیابی به مرکز شهری سرزنده؛
- کمبود فضا برای سازگاری با تحولات آینده؛
- عدم وجود تنوع اجتماعی؛
- عدم موفقیت در جذب گروه‌های متوسط و فرهنگی.

جدول شماره ۱-۱: مکانیابی، برنامه ریزی مدیریت شهرهای جدید

چارچوب مکان‌یابی شهرهای جدید	چارچوب برنامه‌ریزی شهرهای جدید	برنامه‌ریزی مدیریت شهرهای جدید
– شاخص‌های فیزیکی – شاخص‌های اجتماعی – اقتصادی – شاخص‌های محیط‌زیست – شاخص‌های سیاسی – شاخص‌های تهیه نقشه مبنا	– پیش‌بینی جمعیت و اشتغال – برنامه‌ریزی اجتماعی و الگوی همجواری – برنامه‌ریزی مسکن و خدمات – برنامه‌ریزی کاربری زمین – برنامه‌ریزی تقسیمات کالبدی – برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و تأسیسات زیربنایی – پیش‌بینی میزان هزینه و چگونگی سرمایه‌گذاری – برنامه‌ریزی پدافند – مطالعات طراحی	– حداکثر مشارکت شهروندان در توسعه و اداره شهر – تأمین استاندارد بالایی از خدمات اجتماعی و زیرساخت‌ها – دسترسی متعادل همه شهروندان به تسهیلات شهری – حفظ و هدایت نظام کاربری زمین برای حفظ منافع عمومی و حقوقی شهروندان – توسعه و ارتقای محیط طبیعی و تأمین محیط مناسب اجتماعی

(منبع:مهدیزاده، ۱۳۹۲: ۵۵۰)

جدول شماره ۱-۲: رهنمودهای اساسی در اصلاح محتوای طرح های توسعه شهری در ایران(رویکردهای ساختاری-راهبردی)

۱. بازنگری در مفهوم طرح توسعه‌ی شهری و شرح خدمات	▪ تغییر مفهوم طرح کالبدی به برنامه‌ی توسعه‌ی همه جانبه‌ی شهر (پایدار) ▪ تغییر شرح خدمات تهیه طرح به شیوه نامه‌ی تدوین برنامه‌ی توسعه و عمران شهری ▪ تدوین شیوه نامه‌های مختلف بر اساس گروه‌بندی انواع شهرهای کشور
۲. تدوین راهنماهای تهیه‌ی طرح‌های توسعه‌ی شهری	▪ تدوین راهنمای عمومی نحوه تهیه‌ی طرح‌های ساختاری- راهبردی ▪ تدوین راهنماهای اختصاصی در زمینه‌های مختلف توسعه و عمران شهری
۳. اصلاح نحوه‌ی ارائه اسناد طرح‌های توسعه‌ی شهری	▪ تفکیک اسناد رسمی طرح از گزارش‌های تشریحی و توجیهی آن ▪ تدوین اسناد برنامه‌ای برای معرفی اهداف، راهبردها و سیاست‌های توسعه و عمران ▪ تدوین گزارش‌های پشتیبان برای تشریح و توضیح پیشنهادات طرح
۴. اصلاح در شکل و محتوای قرارداد تهیه‌ی طرح‌های شهری	▪ قبول اسناد نهایی طرح توسعه شهری به‌عنوان مبنای قرارداد تهیه‌ی طرح ▪ تعیین حق الزحمه تهیه‌ی طرح براساس کیفیت اسناد نهایی طرح ▪ اصلاح شیوه‌ی بررسی و تصویب طرح با تأکید بر کیفیت اسناد طرح

(منبع:مهدیزاده، ۱۳۹۲: ۵۵۰)

جدول شماره ۱-۳: رهنمودهای مربوط به اصلاح شیوه تهیه و تصویب طرح های توسعه شهری(رویکردی راهبردی)

۱. اصلاح روش‌های مطالعاتی طرح‌های توسعه‌ی شهری	▪ تبدیل روش خطی مطالعات به روش چرخه‌ای و فرایندی ▪ تأکید بر مطالعات پایه‌ی زیست‌محیطی، اجتماعی و طراحی شهری ▪ تلفیق روش‌های کمی و کیفی در مطالعات طرح‌های توسعه شهری
۲. اصلاح شیوه‌ی بررسی و تصویب طرح‌ها	▪ تفکیک و تدقیق سلسله مراتب بررسی، تصویب و نظارت طرح‌ها ▪ ارتقاء سطح کارشناسی نهادهای بررسی و تصویب‌کننده‌ی طرح‌ها ▪ ارتقاء نقش نهادهای محلی در بررسی و تصویب طرح‌ها ▪ توجه به نظرات و خواست عامه‌ی شهروندان در روند بررسی و تصویب
۳. اصلاح و تقویت نقش مهندسان در تهیه‌ی طرح‌ها	▪ بازنگری در مقررات ناظر بر تشخیص صلاحیت مهندسان مشاور ▪ تقویت سازمان مهندسان مشاور در رشته‌های محیطزیست، علوم اجتماعی و طراحی شهری ▪ تقویت نقش تشکل‌های حرفه‌ای در تحولات شهرسازی

(منبع:مهدیزاده، ۱۳۹۲: ۵۶۱)

جدول شماره ۱-۴: رهنمودهای اساسی اصلاح روش های اجرایی طرح های توسعه شهری(رویکردی راهبردی)

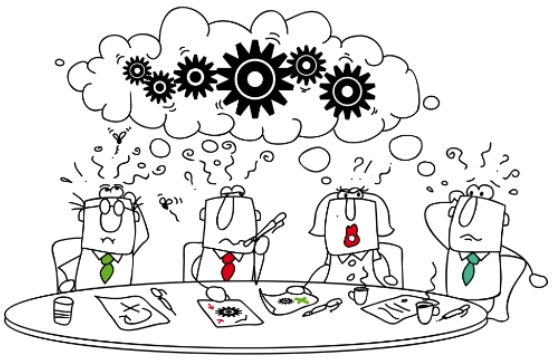
۱. تدوین اسناد طرح به‌عنوان برنامه‌ی اجرایی	▪ تدوین اسناد طرح‌های توسعه‌ی شهری به‌عنوان برنامه‌ی اجرایی و راهنمای عمل ▪ تفکیک برنامه‌های فرابخشی، بین بخشی و بخشی ▪ تدوین راهنمای نحوه‌ی تهیه و ضوابط و مقررات اجرایی طرح‌های توسعه‌ی شهری
۲. اصلاح و تقویت سازمان اجرایی طرح‌های توسعه	▪ تقویت نقش شهرداری‌ها و شوراهای شهر در توسعه و عمران ▪ تدوین آیین‌نامه‌ی اجرایی چگونگی نظارت بر اجرای طرح‌های تفصیلی ▪ تدوین آیین‌نامه‌ی اجرایی کمیسیون ماده ۵ ▪ آموزش و تقویت توان کارشناسان فنی و اجرایی مدیریت شهری ▪ تدوین آیین‌نامه‌ی اجرایی نحوه‌ی استفاده از ارزش اضافی ناشی از توسعه و عمران شهری
۳. اصلاح شیوه‌ی تجدیدنظر در طرح‌های توسعه‌ی شهری	▪ تعریف و تدقیق موارد تجدیدنظر بر اساس رویکرد راهبردی ▪ تدوین آیین‌نامه‌ی اجرایی نحوه‌ی تجدیدنظر در طرح‌ها و برنامه‌های توسعه و عمران شهر ▪ دخالت دادن نظرات مردم و جلب مشارکت آنان در روند تجدید طرح

(منبع:مهدیزاده، ۱۳۹۲: ۵۵۷)

۱-۳-بررسی رویکردهای مختلف به نقش‌و عملکرد شهرهای‌جدید

۱-۳-۱-رویکرد مشارکتی

مدیریت شهری یکی از مواردی است که امروزه شهرها و مسئولان با آن دست به گریبان هستند. در کشورهای درحال‌توسعه عدم اتخاذ سیاست‌ها و تدابیر مناسب و کارآمد در عرصه برنامه‌ریزی شهری نه‌تنها توسعه پایدار شهری و تحقق فرصت‌های بالقوه را به خطر انداخته، بلکه به‌تدریج منجر به معضلات اجتماعی، فرهنگی و بصری شده و بنیان‌های شهروندی را با چالش جدی مواجه ساخته است. مدیریت شهری درگذشته به‌صورت متمرکز (از بالا به پایین) بوده، به‌تدریج دولت‌ها دریافتند که با کمک گرفتن از ساکنین شهر می‌توانند نیازهای آن‌ها را بهتر شناخته و شهر را با مدیریت و تدبیر مطلوب‌تری اداره نمایند. درنتیجه الگوی مدیریت غیرمتمرکز (از پایین به بالا) جایگزین روش پیشین شد. اکنون مدیران و برنامه‌ریزان شهری همواره سعی می‌کنند تا با جلب مشارکت‌های مردمی به اهداف خود درزمینه‌ی اجرای طرح‌ها و برنامه‌ها به بهترین نحو ممکن نائل آیند. در این رویکرد ضمن بیان وظایف، چشم‌انداز و مدل‌های مدیریت شهری، به بررسی عوامل اثرگذار مشارکت مردمی در توسعه مدیریت شهری پرداخته شده است. هم‌چنین مدل پیشنهادی جهت مشارکت مردم در مدیریت شهری ارائه شده است که جهت اثر بخش‌تر و کارآمدتر کردن مدیریت شهری با رویکرد توسعه پایدار ذکر گردیده است.



تصویر شماره ۱-۱۶: یافتن راه حل یک مسأله، کاری است گروهی (منبع: اینترنت)

❖ روند رویکرد مشارکتی

افزایش جمعیت و شهرنشینی به‌عنوان پدیده‌ای فراگیر در صد سال اخیر هم کشورهای صنعتی و هم کشورهای درحال‌توسعه را در برگرفته است. به‌طوری‌که بسیاری از جوامع معاصر، دارای شهرهای پرجمعیت چند میلیونی هستند. پیش از سال ۱۹۰۰ میلادی رشد شهرنشینی، مربوط به کشورهای غربی بود، اما از ابتدای قرن بیستم، دامنه شهرنشینی به کشورهای درحال‌توسعه نیز کشیده شد و در دهه‌های اخیر جمعیت شهرنشین اغلب کشورهای درحال‌توسعه بیش از جمعیت روستانشین آن‌ها است. گسترش بی‌رویه شهرها، مشکل حمل‌ونقل شهری و نابسامانی شبکه حمل‌ونقل را پدید آورده است و روزبه‌روز امکان دسترسی سریع‌تر جمعیت به مراکز اداری، تجاری، آموزشی و غیره را مشکل‌تر می‌سازد که به‌تمامی مشکلات فوق باید آلودگی‌های محیط‌زیست نظیر آلودگی هوا، صدا و ... را نیز باید افزود. نرخ بالای رشد جمعیت همراه با مشکلات و موانع موجود برای جلوگیری از رشد شهرهای بزرگ از یک‌سو و محدودیت‌های مالی و اجرایی بخش عمومی به‌ویژه شهرداری‌ها در تأمین نیازمندی‌های شهروندان و بهبود محیط شهری از سوی دیگر ازجمله واقعیت‌های کشورهای روبه رشد هستند که ضرورت مشارکت مردمی را در طراحی، تدوین و اجرای طرح‌های شهری ایجاب می‌کند.

هرچند ایده مشارکت مردم در مراحل مختلف تهیه و اجرای طرح‌های شهری همراه با ظهور برنامه‌ریزی شهری مطرح و مورد حمایت گسترده برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و مسئولین اجرایی قرار گرفته است لیکن در زمینه مشارکت و مکانیزم گسترش آن در جوامع شهری دیدگاه‌های مختلف مطرح گردیده است. برخی مشارکت را در قالب نظرخواهی و مشاوره از مردم تعریف کرده و آموزش آن را ابزار گسترش و بهبود فرهنگ جامعه می‌دانند. گروهی دیگر به جنبه‌های مالی مشارکت پرداخته و حل مسائل قانونی و توجه به منافع اقشار مردم که از برنامه متأثر می‌گردند را ضامن جلب مشارکت‌های مردمی دانسته‌اند و بالاخره دسته‌ای بر اهمیت مشارکت همه‌جانبه مردم در مراحل مختلف برنامه‌ریزی تأکید داشته و لذا توزیع قدرت در جامعه را لازمه تحقق این هدف بیان کرده‌اند (اردشیری، ۴۳:۱۳۷۶).

مشارکت به‌عنوان یک فرآیند اجتماعی در قالب دو گرایش عام و خاص قابل‌بررسی است که گرایش عام را مشارکت سنتی و گرایش خاص را مشارکت مدرن می‌نامند. در زندگی اجتماعی انسان‌ها فرآیند مشارکت هم در شکل سنتی و هم مدرن آن از جایگاه ویژه و برجسته‌ای برخوردار بوده و هست. شکل سنتی مشارکت را می‌توان با مفاهیمی چون تعاون، همکاری و همیاری متقابل معادل دانست که از دیرباز در جوامع بشری موجود بوده و هست اما مشارکت در مفهوم مدرن بیشتر محصول قرن بیستم است که با تحقق جامعه مدنی در غرب و ایجاد دولت‌های رفاه در اروپا و آمریکای شمالی آغاز شد.

شکل شماره ۱-۱: استفاده از سیستم های الکترونیکی برای ارتباط مستقیم مردم با مسئولین
(منبع: اینترنت)

❖

❖ تعریف رویکرد مشارکتی

مشارکت را می‌توان در طیف گسترده‌ای تعریف کرد: از قبول بی‌چون‌وچرای طرح پروژه‌های تدوین شده توسط ساکنین و مالکین و فروش مایملک و حقوق مربوط تا حضور در مراحل برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، اجرا و مدیریت بازسازی. و هم‌چنین در قالب، سرمایه‌گذاری سایرین از طریق خرید اوراق سهام و یا ... را میتوان مشارکت نامید. عرف اداره و مقررات موجود، مفهوم مشارکت را محدود می‌کند (طالب، ۷۴:۱۳۷۴). مشارکت فرآیندی است در برگیرنده انواع واکنش‌های فردی و گروهی به‌منظور دخالت در تعیین خود و جامعه و تأثیر گذاشتن بر تصمیم‌گیری درباره‌ی امور عمومی دانست. مشارکت شهری را می‌توان به معنای شرکت و حضور جدی، فعال، آگاهانه، ارادی و سازمان‌یافته و مؤثر یگان‌های سازنده شهری یعنی افراد، خانوارها، گروه‌ها، نهادها، سازمان‌ها و بخش‌های عمومی و خصوصی شهری در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زندگی شهری برای نیل به اهداف جامعه شهری دانست. تجربیات جهانی نشان می‌دهد که از دهه ۱۹۸۰ میلادی به بعد در برنامه‌های توسعه و همچنین توسعه شهری توجه فزاینده‌ای به رویکرد مشارکتی صورت گرفته است تا جایی که در حال حاضر، مشارکت شهری رمز موفقیت پروژه‌های توسعه شهری و یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد نظام مدیریت شهری (ارکان آن شهرداری‌ها و شوراهای شهر) است.

❖ فرصت‌ها و مزایای مشارکت مردم در تحقق توسعه پایدار شهری

عمده‌ترین فرصت‌ها و مزایای مشارکت در امور شهری به قرار زیر است:

- **سهیم شدن مردم در قدرت:** مشارکت مردم در فعالیت‌های اجتماعی و از آن جمله تهیه برنامه و طرح‌های شهری سبب سهیم شدن مردم در قدرت سیاسی و مدیریت جامعه می‌شود.
- **افزایش سطح آگاهی‌های عمومی جامعه:** مردم از طریق مشارکت، نسبت به حقوق خویش آگاه می‌گردند. آنان به‌عنوان عاملان فعال عمل خواهند کرد و نه به‌عنوان پاسخگویان منفعل.
- **ایجاد حس مسئولیت اجتماعی و تعلق به جامعه:** مشارکت عمومی یک حس واقعی و اصیل مسئولیت جمعی و حس وابستگی به جامعه را خلق می‌کند. این امر به‌نوبه خود سبب

درگیر شدن فعالانه مردم در مشارکت و اجرای طرح‌ها می‌شود.

- **بهبود کیفیت طرح‌ها و برنامه‌های شهری:** مشارکت مردم در فعالیت‌های شهرسازی از راه‌های گوناگون سبب بهبود کیفیت طرح‌ها و برنامه‌های شهری می‌شود.
- **پذیرش طرح‌ها و برنامه‌های شهری به‌وسیله مردم:** هنگامی که مردم در تهیه یک
- طرح مشارکت داشته باشند، طبعاً طرح بیشتر با نیازها، خواسته‌ها، علایق و سلیقه‌های آنان مطابقت یافته و همین امر سبب پذیرش طرح‌ها به‌وسیله آنان می‌شود.
- **عدم تمرکز برنامه‌ریزی :**یکی از آثار مثبت شهرسازی مشارکتی، تمرکززدایی در امر برنامه‌ریزی است.
- **بازآموزی شهرسازان** :مشارکت شهروندان در فرآیند شهرسازی، جریانی دوسویه است که در آن هم شهروندان و هم برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در فرآیند آموزشی و یادگیری وارد می‌شوند.
- **دستیابی به مدیریت بهتر جوامع :** مشارکت عمومی یکی از عناصر عمده مدیریت خوب و پیش نیازی برای آن‌گونه توسعه‌ای است که به نیازها، مسائل و اولویت‌های مردم پاسخ می‌دهد.

❖ سطوح مختلف مشارکت مردمی

مشارکت سطوح و درجات متفاوتی می‌تواند داشته باشد؛ از تبادل اطلاعات و نظرسنجی‌های سطحی گرفته تا کسب قدرت توسط مردم و نهادهای غیردولتی و دخالت در کلیه مراحل تصمیم‌گیری و اجرا. این درجات و سطوح مختلف از یک‌سو ناشی از سیر تاریخی است که نظریه‌های مشارکت پیموده‌اند و از سوی دیگر وابسته به ساختارهای حکومتی و نوع فرهنگ و بینش حاکمان و مردم است.

در تحقیقی که توسط بنیاد روونتری انگلستان تحت عنوان «رهنمودهایی به مشارکت فعال» انجام شده یک طیف ۵ مرحله‌ای از مشارکت معرفی شده است:

- **اطلاعات:** صرفاً به مردم گفته می‌شود که چه طرحی تهیه شده است.
- **مشاوره نظرخواهی:** چند گزینه به مردم پیشنهاد می‌شود، نظرات آن‌ها شنیده می‌شود ولی هیچ ایده جدیدی پذیرفته نیست.
- **تصمیم‌گیری با یکدیگر:** تشویق و حمایت از گزینه‌ها و ایده‌های جدید و فراهم آوردن فرصت‌هایی برای تصمیم‌گیری جمعی تحت خطوط راهنما دستورالعمل‌های کلی فراهم کرده‌اند.
- **اقدام جمعی:** افراد با منافع متفاوت در مورد اینکه چه چیزی خوب است تصمیم می‌گیرند و همکاری را به‌منظور انجام آن شکل می‌دهند.
- **حمایت از منافع مستقل جامعه:** به‌وسیله گروه‌های محلی یا سازمان‌هایی که سرمایه، ابزار یا دیگر حمایت‌ها را به‌منظور اجرای وظایفشان تحت خطوط راهنما دستورالعمل‌های کلی فراهم کرده‌اند.

جمع‌بندی دیدگاه‌ها در تقسیم‌بندی سطوح مشارکت، هفت سطح از مشارکت را به دست می‌دهد که به شرح جدول صفحه زیر ارائه می‌شود:

جدول شماره ۱-۵: جمع بندی دیدگاههای در تقسیم بندی سطوح مشارکت

خودانگیختگی (self mobilization)	مردم خود مبتکر پروژه بوده، جهت منابع و کمکهای فنی با نهادهای دیگر تماس می گیرند لیکن کنترل منابع پروژه را همچنان در دست خود حفظ می کنند. در صورت حمایت دولت و نهادهای غیردولتی چنین پروژه‌هایی می‌توانند به اجرای کامل برسند.
مشارکت تعاملی (Interactive participation)	مبتکر پروژه یک نهاد خارجی است که در ارتباط با مردم محلی فعالیت می کند. مشارکت به عنوان یک حق شهروندی تلقی نشده ، تنها وسیله‌ای جهت رسیدن به اهداف پروژه نیست. مردم در تحلیل مسائل ، تدوین برنامه‌های اجرایی و تشکیل نهادهای اجرایی و مدیریتی مشارکت می کنند. لذا مردم تأثیر زیادی بر نحوه استفاده از منابع دارند.
مشارکت عملکردی (functional participation)	مشارکت از سوی نهاد خارجی به عنوان وسیله‌ای جهت تحقق پروژه ، به خصوص کاهش هزینه‌ها از طریق ارائه نیروی کار و مدیریت رایگان تلقی می‌شود. برای مثال مردم بعد از اینکه تصمیمات مهم از سوی نهاد خارجی گرفته شده و اهداف پروژه مشخص می‌شوند. جهت تحقق اهداف تعیین شده ، مشارکت می کنند. در نهایت در چنین شیوه مشارکتی، مردم در جذب اهداف موردنیاز نهاد خارجی ، از اهداف خود دست می کشند.
مشارکت به خاطر انگیزه‌های مادی (Participation for material Incentives)	مردم تنها به واکنش نسبت به انگیزه‌های مادی مشارکت می کند (مثلاً در مقابل عرضه کار، پول یا غذا دریافت کنند یا مثلاً در پروژه‌های خودیاری به شرط عرضه نیروی کار و ایجاد ساختمان ، زمین و خدمات دریافت می کنند).
اطلاعات‌دهی و مشورت کردن (consultation and Information – Giving)	نظرات مردم به منظور تعیین نیازها و اولویت‌هایشان گرفته می‌شود. لیکن ، میزان جمع‌آوری اطلاعات و کنترل تحلیل‌ها بوسیله نهاد خارجی از طریق تشخیص مسأله و راه‌حل‌های موردنظر معین می‌شود. هیچ قدرت تصمیم‌گیری به مردم داده نشده ، به علاوه مجریان پروژه هیچ تعهدی نسبت به تحقق اولویت‌های مطرح شده از طرف مردم نمی کنند.
مشارکت انفعالی (Passive participation)	به مردم گفته می‌شود که چه چیزی انجام خواهد شد ، بدون اینکه نظرات آنها خواسته شده یا قدرتی در تغییر امور داشته باشند.
فریب صوری (Manipulation and Decoration)	تظاهر به مشارکت است که انجام می‌پذیرد. به عنوان مثال، نمایندگانی در هیأت‌های رسمی گماشته می‌شوند ، بدون اینکه این افراد انتخاب شده یا قدرتی داشته باشند.

(منبع: رجبی، ۱۳۹۰)

❖ مشارکت مردمی و فن‌های جلب آن

- توسعه عضویت و تصمیم‌گیری:

– لازم است همه اعضا در پیشبرد تعاونی مشارکت کنند و نقش‌های مرتبط با تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و افزایش مشارکت اعضا صرفا در اختیار هیئت مدیره نباشند.

– **مجمع عمومی به‌عنوان کانون تجلی مشارکت اعضا:** مجمع عمومی به‌عنوان عالی‌ترین رکن اتحاد تصمیم و نظارت در امور شرکت تعاونی است و بخش اعظم موفقیت هر تعاونی به ایفای نقش مطلوب این رکن مربوط می‌شود. حیاتی‌ترین تصمیمات تعاونی ازجمله تشکیل تعاونی، تصویب اساسنامه، انتخاب مدیران و بازرسان، رسیدگی به صورت‌های مالی، نحوه سرمایه‌گذ اری، اخذ وام، کاهش و افزایش سرمایه و بسیاری از تصمیمات سرنوشت‌ساز دیگر مانند ادغام و حتی انحلال تعاونی در مجامع عمومی اتخاذ می‌گردد. مجمع عمومی کانون‌های نمایش اقتدار و مشارکت مؤثر اعضا نهاد شورا قلمداد می‌شود.

- **ابداع و شناسایی زمینه‌های جدید برای فعالیت اعضا:** زمینه‌های فعالیت جدید برای اعضا بر اساس نیازها ، تعیین و مشخص گردد و این اقدام به شیوه‌های زیر عملی می‌گردد:
  - ✓ جویا شدن از اظهار نظرات اعضا از طریق ارسال پرسشنامه
  - ✓ برگزاری مصاحبه حضوری با اعضای فعال به‌منظور آگاهی از اظهار نظرات آنان در خصوص نیازهایشان
  - ✓ اجرایی و عملی نمودن نظرات اعضا به روش‌های مختلف جهت ارائه و عرضه خدمات به افراد متقاضی
- **توسعه مشارکت اعضا در امور:** مشارکت اعضا در امور به‌منظور افزایش قدرت و نیز هدایت عملیات باهدف رفع نیازها و تأمین توسعه.
- ابداع و شناسایی روابط بین اعضا و مدیران به شیوه‌های زیر:
  - ✓ شناخت نیازهای اعضا
  - ✓ ایجاد نظام ارتباطات با راه‌اندازی و توسعه شبکه کامپیوتری بین اعضا و کارکنان به‌منظور جمع آوری اطلاعات دقیق
  - ✓ ایجاد نظام آموزش اعضا
  - • نوسازی ساختار سازمانی
- **ایجاد ساختار جدید** :برای مشارکت اعضا نظامی طراحی و ایجاد می‌شود که با نظام‌های نمایندگی و تصمیم‌گیری مستقل قابل انطباق بوده و برکنار از مراتب دیوان‌سالاری، مسئولیت و اختیار زیادتری به رده‌های پایین سازمان تفویض شود که این امر نقش مؤثری در روابط بین اعضا و مدیران خواهد داشت؛ بنابراین سازمان‌دهی مجدد جهت افزایش مشارکت اعضا با توجه به فرصت‌ها و ارتباطات و تقویت ریشه‌های تعاون در اجتماع ضرورت دارد.
- **مشخصات ساختار جدید:** روش‌هایی که شوراها می‌توانند برای ایجاد ساختار جدید و افزایش مشارکت اعضا به‌منظور تقویت ارتباطات و فرصت‌ها در اجتماع به‌کارگیرند شامل:
  - ✓ گسترش ارتباطات با دیگر سازمان‌ها جهت حمایت از فعالیت‌ها
  - ✓ تشکیل گروه‌های کاری دائمی و ترغیب اعضای ناراضی به بحث درباره مشکلات و پیدا کردن راه‌های رفع آن
  - ✓ تلاش برای کسب هویت اعضا
- برقراری ارتباط سازنده با مجامع محلی و منطقه‌ای
- **تمرکززدایی:** همزمان با اقدامات مذکور لازم است با استفاده از تمرکززدایی، حداکثر خدمات ممکن را به اعضا ارائه داد و منافع بیشتری را برای آنان تأمین نمود. از طریق کمیته‌ها می‌توان ابداعات محلی را برانگیخت و هدف مزبور را محقق ساخت.
- **ایجاد تحرک و نوآوری:** به‌منظور ایجاد نوآوری و حرکت‌های نوین، مدیران و انتخاب شوندگان می‌توانند در فعالیت‌های خود از قبیل تدوین چشم‌انداز، مأموریت‌های جدید برای مشارکت اعضا و ارزیابی نیازهای تعاونی به‌صورت آگاهانه و فعال مشارکت نمایند.
- **توسعه فعالیت کارکنان:**
  - ✓ حمایت کارکنان از مشارکت اعضا برای تثبیت این نگرش
  - ✓ مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری
  - ✓ قبول مسئولیت‌های اقتصادی و اجتماعی

علاوه بر تعهد در زمینه‌های رفاه مادی، اعضا بایستی نقش فعال در ایجاد تعادل بین نیروهای رقیب بازار ایفا کنند؛ به‌نحوی‌که آنان از فشارهای کنترل نشده بازار زیان نبینند. بنابراین مسئولیت در دنیای کنونی بیش از پرداختن به امور بازرگانی است. لذا ضروری است مدیریت تعاونی به‌طور مداوم دستاوردهای تعاونی و کم و کیف آن را به اعضا و کارکنان و

کسانی که در خارج از تعاونی هستند اطلاع دهد (شفیعی – ۱۳۸۶: ۳–۶).

❖ اهداف مشارکت مردمی

یکی از راه‌های افزایش تعهد و وفاداری اعضا به تعاونی، جلب مشارکت آنان است. روش‌های زیر تنها بخشی از اقدامات مهم برای افزایش مشارکت گروهی در تعاونی به شمار می‌رود:

- افزایش مشارکت اعضا در برنامه‌ریزی‌ها
- بهبود بخشیدن به روابط مدیران و اعضا به‌وسیله شناخت نیازهای اعضا؛ ایجاد نظام ارتباطات و توسعه فعالیت‌های آموزشی؛
- توسعه فعالیت‌های کارکنان به‌منظور گسترش ارتباط آن‌ها با اعضا و مشارکت آنان در تصمیم‌گیری‌ها؛
- نوسازی در ساختار سازمانی و تفویض اختیار در زمینه‌های ممکن به اعضا؛
- توسعه و تشکیل گروه‌های کاری درباره مشکلات و پیدا کردن راه‌حل آن‌ها.

❖ شیوه‌های مشارکت مردمی

شیوه‌های مشارکت مردمی را ازنظر سازمان و نظم به چهار گروه تقسیم کرده‌اند:

- شیوه‌های سازمان نیافته و نامنظم:

این شیوه برای ایجاد رابطه مستقیم بین برنامه‌ریز و مردم طراحی‌شده است .در این حالت، هیچ سازمان‌دهی منظمی در مورد مشارکت مردم وجود ندارد، بلکه برنامه‌ریزان می‌خواهند بدانند که چه افرادی و یا چه تعدادی از مردم در برنامه شرکت می‌کنند و یا اینکه چه اطلاعات مقدماتی می‌توان فراهم آورد . این شیوه بیشتر مربوط به یکی از اهداف ویژه مشارکت یعنی مبادله اطلاعات است.

- شیوه‌های سازمان‌یافته و منظم:

در این روش برنامه‌ریزان واقف‌اند که چه کسانی و به چه تعداد در برنامه برگزیده می‌شوند. اگر هدف، مشارکت همه‌جانبه مردم باشد، برنامه ریزان باید اطمینان یابند که عموم طبقات جمعیت امکان مشارکت در برنامه را دارند.

برعکس اگر برنامه به شرکت گروه ویژه‌ای عنایت دارد، ممکن است شرکت‌کنندگان از آن زیرمجموعه خاص جمعیتی برگزیده شوند. از این شیوه‌ها اغلب هنگامی استفاده می‌شود که هدف خاص از مشارکت، آموزش یا جلب حمایت باشد.

- شیوه‌های فعال:

این شیوه‌ها به این دلیل فعال نامیده می‌شوند که مردم مشارکت مستقیمی در فعالیت‌های از پیش تعیین‌شده دارند. به‌کارگیری این‌گونه شیوه‌ها تلاشی است که مشارکت مردم در مواردی کاملاً تعریف‌شده و مشخص انجام گیرد. انتظار می‌رود که با استفاده از این شیوه‌ها اطلاعات ویژه و مفیدی برای برنامه‌ریزان فراهم شود. در اینجا نیز مانند شیوه‌های منظم، برنامه ریزان می‌بینند که کی و چه تعدادی از مردم مشارکت می‌کنند. همچنین، چگونگی عمل مشارکت و نوع اطلاعات فراهم‌شده نیز نظارت می‌شود.

- شیوه‌های انفعالی:

این شیوه‌ها به این دلیل انفعالی نامیده می‌شوند که در این حالت، مردم هیچ‌گونه ارتباط مستقیمی با برنامه‌ریزان ندارند و مشارکت مردم به صورت شرکت فعال در جلسه‌ها و ارتباط مستقیم با برنامه ریزان نیست .یکی از شیوه‌های رایج این روش، روش پیمایشی است که بسیار سازمان‌یافته بوده و از طرفی از روش‌شناسی نیرومندی برخوردار است؛ زیرا می‌توان پیش‌بینی کرد که چه اطلاعاتی به دست خواهد آمد و آیا اطلاعات به‌دست‌آمده قابل‌اطمینان است یا خیر.

- شیوه‌های مشارکت مردمی:
  ۱- شیوه‌های سازمان نیافته و نامنظم
  ۲- شیوه‌های سازمان‌یافته و منظم
  ۳- شیوه‌های فعال
  ٤- شیوه‌های انفعالی

۱-۳-۲-رویکرد برندینگ و مارکتینگ

۱-۳-۲-۱-برندینگ شهری

برندینگ تکنیکی است که برای یک نام در ذهن مردم یا مشتریان، یاد و خاطره‌ای می‌سازد که به‌محض صحبت از آن، احساس و یاد خوشایند یا ناخوشایند ایجاد می‌کند. برندینگ شهری در فارسی به یادسازی شهری (دینی[1]، ۱۳۹۱: ۱۵) و تبلیغ شهر (گلکار،۱۳۸۴) ترجمه شده است.

مارکتینگ شهری نیز برای اولین بار در سال 1981 در یک پژوهش در شهر اپلدورن[2] هلند ایجاد شد. مارکتینگ شهری عبارت است از توازن میان عرضه خدمات شهری با تقاضای مصرف‌کنندگان (شامل ساکنین شهر، شرکت‌ها، گرد شگران و بازدیدکنندگان دیگر) که فرایند آن شامل طراحی یک محیط برای پاسخگویی به نیازهای بازارهای هدف است. این امر زمانی نتیجه می‌دهد که نیازهای شهروندان و تجار، همچون بازدیدکنندگان و سرمایه‌گذاران برآورده گردد.

تصویر شماره ۱-۱۷: پلدورن هلند، اولین شهری که مارکینگ برای آن اجرا شد
(منبع: اینترنت)

جدول شماره ۱-۶: برندینگ در دیدگاه صاحبنظران

بیل بیکر[3]	✓ راهکارهای برندینگ در مقیاس های گوناگون (از کشور تا شهرهای کوچک) ✓ ایده های برندینگ در زمینه گردشگری و ارتقاء عملکرد آن ها در زمینه رشد اقتصادی
خوان کارلوس بلوسو[4]	✓ یادسازی شهری در زمینه های مارکتینگ، توسعه و ارتقاء امور بین الملل ✓ یادسازی صنفی و مسائل ارتباطی آن ها
پگی آر بندل[5]	✓ مارکتینگ مسافرتی، مدیریت بحران و برندینگ مقاصد گردشگران ✓ برندینگ و کنترل رسانه ای[6] در شهر
دکتر جیرد بریترمن[7]	✓ پرداختن به مطالعات اجتماعی در برندینگ ✓ برندینگ در فضاهای سبز و وارد کردن طبیعی به محیط شهر ✓ منظر شهری
دکتر کیت دینی	✓ مسائل مربوط به یادسازی ملی (مفاهیم، مسائل و اجرا)
ماریا فولا[8]	✓ زمینه های ارتباطات در برندینگ ✓ طراح ارتباطات استراتژیک برای رویدادهای ورزشی ✓ یادسازی کشور

(منبع: دینی، ۱۳۹۱: ۲۷-۴۸)

[1] Keith Dinnie [2] Epldorne

❖ مزایای برندینگ

بدون شک برندینگ یکی از رویکردهای مهم برای شروع و رونق اولیه هر کالایی است. چه بسیار کالاهایی که از آغاز با شعار و برند خاص توانستند خود را در ذهن مشتریان نهادینه نمایند و با گذشت سال‌های متمادی از این اعتبار حاصل از برند اولیه حراست نمایند. برند سازی برای شهرها نیز به این اندازه (و بلکه بیشتر) اهمیت دارد.

خصوصاً شهرهای جدید که برای شروع کار خود، نیاز به سرمایه‌های خصوصی و متقاضیانی برای سکونت دارد. علاوه بر مزایای مهمی که ذکر گردید (که برای آغاز و شروع رونق شهر ضروری است) این رویکرد در تأمین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و حتی فرهنگی مردم یک سرزمین نقش مهمی ایفا می‌نماید.

Amsterdam, the Netherlands

I amsterdam.

Australia

Australia UNLIMITED

جدول شماره ۱-۷: آثار مثبت برندینگ در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

ابعاد	آثار مثبت
اقتصادی	– جذب طبقه خلاق (دانشمندان، معماران، نویسندگان، هنرمندان و ...) برای شکوفایی اقتصاد محلی – قدرت یافتن بخش خصوصی و جذب سرمایه‌های کلان اقتصادی – بهبود گردشگری و جذب سرمایه‌های توریستی
اجتماعی و فرهنگی	– فرصتی برای اشتراک‌گذاری اطلاعات و افزایش آگاهی عمومی – تشکیل گروه‌های اجتماعی صمیمی – حضور در فعالیت‌هایی که با علایق شهروندان سازگار باشد (دینی، ۱۳۹۱: ۶۰) – تصحیح درک و برداشت مردم از یک مکان باشهرت نه‌چندان مناسب – جذب طبقه خلاق (دانشمندان، معماران، نویسندگان، هنرمندان و ...) برای ارتقای سطح فرهنگی – افزایش حس تعلق به محیط زندگی و مشارکت شهروندان – در برگرفتن قومیت‌ها و فرهنگ‌های گوناگون (چند فرهنگی) (دینی، ۱۳۹۱: ۷۱)

(منبع: مهندسین مشاور شهرو خانه)

❖ اقدامات مدیریت شهری به‌منظور دستیابی به برند موفق:

۱- بررسی استراتژیک رسومات رایج در محیط‌های اجتماعی و اقتصادی.

۲- تعیین اینکه موقعیت‌ها، مهارت‌ها، منابع و قابلیت‌ها در کجای شهر قرارگرفته‌اند.

۳- بررسی کند که چه ارزش‌ها، رویکردها، رفتارها و ویژگی هایی باعث شده‌اند که شهر به چنین چیزهایی دست یابد.

۴- چه ترکیبی از موارد فوق می‌تواند اشتیاقی متمایز در میان گروه های هدف گو ناگون برانگیزد. (دینی، ۱۳۹۱: ۷۰)

❖ موارد لازم برای برندینگ شهری مناسب:

۱- در برگرفتن یک جایگاه بلندپروازانه و انتخاب برندی با خصوصیات شفاف، متمایز و در عین حال واقع‌گرا

۲- ساخت برند برمبنای ارزش ها، رویکرد ها، رفتار و خصوصیات مردم

۳- ارائه یک راهکار شهری شفاف برای رسیدن به‌جایگاه ایده‌آل با در نظر گرفتن مهارت‌ها، منابع و قابلیت‌ها

۴- اتخاذ شیوه‌ای کارآمد برای سودرسانی به گروه‌های هدف (شهروندان و گردشگران)

۵- ارتباط موفق با افراد تأثیرگذار کلیدی بومی

۶- ارتباط یکپارچه و مناسب با رسانه‌های گوناگون فعال در زمینه اطلاع‌رسانی بازار

۷- انسجام در طول زمان (دینی،۱۳۹۱)

❖ یادسازی شهری آنلاین

پیشرفت های روزافزون تکنولوژی و ارتباطات موجب شده است که مسئولان شهری در زمینه‌های گوناگون از این امکانات استفاده نمایند. یکی از کاربردهای قابل اهمیت محیط‌های مجازی، تبلیغات شهری و برندسازی است که ازنظر مگدالنا فلورک[1] به روش های مختلفی مطابق ذیل قابل استفاده است:

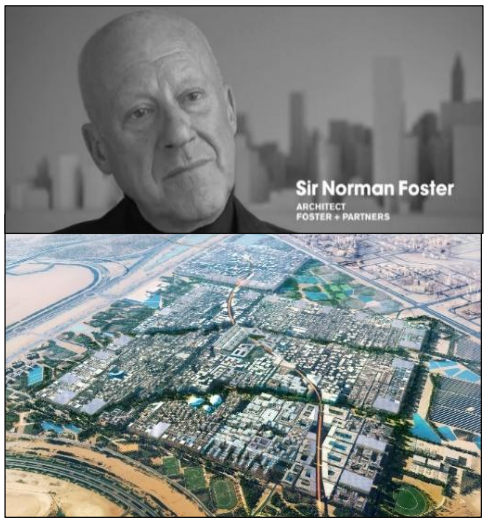
۱- استفاده از وب‌سایت برای افزایش آگاهی مردم (پیرامون یک مکان خاص) و همچنین نظرسنجی از آن‌ها

۲- یادسازی مکان در محیط مجازی سه بعدی (در این گونه محیط ها، برند های مکانی با تبلیغات گسترده خود می‌توانند طرز تلقی مردم از مقاصد گردشگری را تحت تأثیر قرار داده و توجه گردشگران را جلب نمایند)

۳- پست الکترونیکی به‌عنوان مولف‌هایی برای ارتباط مستقیم با مشتریان و گروه‌های هدف در استراتژی برند شهری بسیار حائز اهمیت است. (دینی،۱۳۹۱: ۱۸۳-۱۷۳)

❖ نمونه‌های موفق برندینگ شهری

شهرهای متفاوتی به گونه‌های مختلف اقدام به برندسازی نموده‌اند. برای برخی شهرها، چالش اساسی، یافتن جایگاهی دوباره برای شهر و غلبه بر تصویر منفی که از دوران قدیم آن بر جای مانده و با واقعیت امروز تفاوت دارد است. این درحالیست که برخی شهرها برای جذب سرمایه و گردشگر بیشتر به سرزمین خود اقدام به ساخت برندی خاص می‌نمایند.



تصویر شماره ۱-۱۸: نورمن فاستر، برندی برای مصدرسیتی (منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۱۹: فستیوال بادبادک های احمد آباد (منبع: اینترنت)

جدول شماره ۱-۸: جدول پتانسیل های ساخت برند برای یک شهر

رویدادها	سالانه ، چندسالانه	فرهنگی: جشنواره فیلم کن ،هفته مد کپنهاگ، فستیوال سالزبورگ(موسیقی کلاسیک)، فستیوال بادبادک های احمدآباد
		ورزشی: دهکده ورزش های سالانه آبی المپیک
	فصلی	عرضه محصولات خاص در فصول خاص
	فقط یکبار	المپیک بارسلون، شهر فرهنگی لیل
منطقه سیاسی، تاریخی		آتن(تاریخ و فلسفه کهن)، برلین(جنگ سرد) و ...
اشخاص	معمار و طراح	مصدر سیتی(شهر پایدار نورمن فاستر)
	سکونت اشخاص محبوب جامعه	محله هنرمندان
اقتصاد محلی خاص	ولفسبورگ (صنعت خودروسازی فولکس واگن)	
عناصر خاص	برج ایفل، برج خلیفه دوبی(بلندترین برج دنیا)	
فرهنگ خاص	غذای خاص، مراسم های خاص(محرم در ابیانه و بوشهر)	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

[1] magdalena florek

تصویر شماره ۱-۲۰: مراسم های خاص محرم، برندی برای ایبانه
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۲۱: برج ایفل، برندی برای شهر پاریس
(منبع: اینترنت)

۱-۳-۲-۲- مارکتینگ شهری

مارکتینگ شهری (وابسته به برندینگ شهری) به ارتقا و پیشرفت یک شهر یا یک ناحیه از آن، با هدف جذب فعالیت‌های معین (خصوصاً فعالیت‌های اقتصادی) اطلاق می‌شود. این رویکرد به‌منظور بهبود دیدگاه غیربومیان، به‌منظور جذب حداکثری توریست و مهاجرین طالب زندگی و کار مطلوب استفاده می‌شود. ویژگی قابل توجه مارکتینگ، توسعه یک نشان خاص[۴] یا پیشگام و پیشرو، در ساخت‌وساز و حتی ساختار است (Smyth، ۱۹۹۴: ۲ و ۳). توسعه شهرها به‌عنوان یک محصول تجاری در بازار، منجر به رقابت میان آن‌ها برای جذب سرمایه‌های خصوصی و بودجه دولتی شده است. آشکار است که گاهی شهرها برای جذب رویدادهای ورزشی بین‌المللی مانند بازی‌های المپیک در رقابت تنگاتنگی به سر می‌برند. رقابت میان شهرها در مقیاس‌های گوناگون ملی و منطقه‌ای و حتی بین‌المللی وجود دارد. در واقع این رقابت یک پدیده جهانی شده است (Gordon، ۱۹۹۹: ۱۰۰۱).

این‌گونه است که توجه روزافزون به مارکتینگ شهری بر تمام شهرهای جهان تأثیر گذاشته و شهرها برای جذب حداکثری سود و سرمایه ضمن رقابت با یکدیگر، وسعت منطقه عملیاتی و مقیاس عملکردی خود را از محدوده شهر و منطقه حوزه نفوذ خویش فراتر گذاشته و در ابعاد ملی و حتی بین‌المللی اقدام به مارکتینگ می‌کنند.

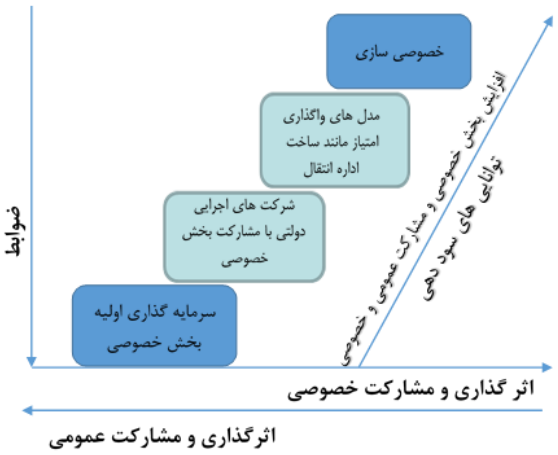
ازاین‌رو، مفاهیم مربوط به برندینگ و خصوصاً مارکتینگ، برای جذب سرمایه و شهروند (که دغدغه اصلی شهرهای جدید است) ضروری به نظر می‌رسد.

تصویرشماره ۱-۲۲: موزه گوگنهایم در بیلبائو، نمونه ای بارز از یک ساختمان است که جذب سرمایه و مارکتینگ برای شهر می کند
(منبع: اینترنت)

[4] landmark

❖ گام‌های تحقق‌پذیری مارکتینگ

همان‌طور که در مباحث مربوط به مارکتینگ کالا و خدمات بخش خصوصی، نقش اصلی را بازی می‌کند، در مارکتینگ شهرها نیز هرچه نقش بخش خصوصی پررنگ‌تر شود، شهر به ایده آل خود نزدیک‌تر می‌گردد. بر کسی پوشیده نیست که برای شروع و رونق گرفتن اولیه هر شهری به حضور بخش عمومی نیاز است که به مرور زمان نقش آن کم و به همان نسبت نقش بخش خصوصی زیاد خواهد شد. در صورت تداوم بدون برنامه کمک‌های بخش عمومی، شهر و بازار، وابسته به دولت رشد کرده و از خودکفایی محروم می‌ماند. این در حالی است که برندینگ می‌تواند برای شروع کار شهر و مارکتینگ آن، نقطه آغازی متکی به خود بار آورد.



نمودار شماره ۱-۲: گام‌های تحقق مارکتینگ
(منبع: اینترنت)

❖ ایده شهرهای نوین بر مبنای مارکتینگ

این ایده برای یک سکونتگاه جدید، در میان باغشهرها، شهرهای جدید و شهرهای تجاری سنتی در نظر گرفته شده است.

روش‌های سنتی تا جایی که بتوانند برای مسائل جاری راه‌حل ارائه کنند ارزشمندند. ایده شهرهای «تجاری جدید» به این‌گونه نیازها توجه کرده است. این دیاگرام، یک شبکه به هم پیوسته را نشان می‌دهد که حول یک مرکز تجاری محصور میان حومه‌های زراعی به ایفای نقش می‌پردازد. ایده "شهرهای تجاری جدید"، مکانی پایدار و جذاب برای سکونت را با کیفیت بالای زندگی نوید می‌دهد.

شکل شماره ۱-۲: ایده شهرهای تجاری نوین
(منبع: www.newmarkettowns.co.uk)

❖ **پیشنهادات اصلی برای شهرداری‌ها به‌منظور استفاده از فرآیند مارکتینگ شهری**

- **استفاده از مارکتینگ شهری توسط نیروهای داخلی شهرداری:** این مسئله وقتی حاصل می‌شود که شیوه‌ها و برنامه‌های جدید در شهرداری‌ها جهت وضعیت‌های رقابتی لحاظ شود .مارکتینگ شهری یک ابزار استراتژیک است که به شهرها جهت رسیدن به اهداف توسعه کمک می‌کند.
- **ایجاد چشم‌انداز استراتژیک** :با توجه به این سؤال که" چگونه شهروندان و عوامل اقتصادی ارزیابی خودشان را از وضعیت شهر انجام می‌دهند؟ "باید اهداف توسعه تعیین شوند.
- **ایجاد یا تحقق مشارکت میان حکمرانان محلی، عوامل اقتصادی و مردم (ارائه علایق عمومی یا مارکتینگ مشارکتی)** : توسعه شهری باید توجه همه بخش‌ها (اعم از مردم، مسئولین و بازار) را علیرغم خواسته‌ها و انتظاراتی که ارائه می‌کنند جلب کند و جهت ارائه یک راهبرد بازارمحور ایده همکاری باید رابطه‌ای بین تمام بخش‌ها را در نظر بگیرد.
- **ایجاد یک ساختار خاص که خصوصیتی مهم را برای ترفیع شهر ارائه دهد:** فعالیت این ساختار باید به‌وسیله شباهت آن با بخش خصوصی انجام گیرد. فعالیت این بخش باید تحت عنوان بخش مارکتینگ شهری تحت نظر شهرداری باشد که در بسیاری از موارد کار مشکلی است. حتی اگر اقدامات مرتبط با صنایع، تکنولوژی و دیگر بخش‌ها بیشتر مرتبط با بخش خصوصی باشد، شهرداری باید نقش اصلی در خروجی مارکتینگ شهری را بر عهده بگیرد. شهرداری باید توقف تعارضات سیاسی در فعالیت این ساختار را ضمانت کند تا بتواند جهت ترفیع وجهه شهر به‌صورت کارا گام بردارد.
- **اختصاص مخارج عمومی در بودجه محلی:** برای شهرداری خیلی مهم است که ظرفیت نهادی و مالی را جهت حفظ و ترفیع وجهه شهر در اختیار داشته باشد. بودجه‌های چند ساله مارکتینگ شهری باید بر مبنای طرح‌ها و سطح اجتماعی محلی، به‌صورت هماهنگ با مدیریت بودجه و فعالیت‌ها جهت تطابق با ابزارهای مدیریتی و مالی در نظر گرفته شود.

تصویر شماره ۱-۲۳: مارکتینگ شهری در طول کارناوال ۲۰۱۳ونیز با همکاری گروههای Arthemisia وSkyArteHD (منبع: اینترنت)

- منابع مالی در نظر گرفته شده برای مارکتینگ شهری :منابع مالی باید از طریق مالیات‌های اخذ شده از فعالیت‌های اقتصادی و قلمرو شهری ایجاد شود .*مشارکت میان بخش‌های عمومی و خصوصی یکی از مهم‌ترین عناصر ایجاد اطمینان از کارایی فعالیت مارکتینگ شهری است.*

در این زمینه حمایت مالی شرکت‌های خصوصی به دو صورت است:

– کسب منافع که از طریق پشتیبانی از فعالیت‌های شهرداری در مارکتینگ بین‌المللی، مشارکت در کارهای تجاری و نمایشگاه‌ها حاصل می‌گردد.

– حمایت مالی از فعالیت‌های ترفیعی که به وجهه شهر و شهرداری مرتبط است.

- **مدیریت وجهه شهر (بر مبنای چشم‌انداز شهر و مشخص کردن خصوصیات)** :تصویر ذهنی یا وجهه یک شهر، عنصر تعیین‌کننده رابطه شهروندان با شهرداری است که محصول عناصر مرتبط با شرایط درونی‌ای است که تعیین‌کننده محیط شهری است. مدیریت استراتژیک وجهه شهر بر تحلیل این موارد دلالت می‌کند :چه عواملی ایجادکننده وجهه شهر هستند؟ چگونه می‌توان وجهه یک شهر را بررسی کرد؟ وجهه یک شهر به لحاظ کیفی چه چیزهایی را ایجاد می‌کند؟ چگونه وجهه یک شهر به مخاطبین منتقل می‌شود؟ چگونه می‌توان یک وجهه منفی از شهرداری را تصحیح کرد؟
- **تحلیل بازار (محیط خارج از شهر)**: انجام این تحلیل بسیار مهم است چون اجازه می‌دهد:

– اطلاعات جهت تکامل توسعه شهری جمع‌آوری و ارزیابی شود.
– نیازهای بالقوه و خواسته‌های بازار هدف ارزیابی شود.
– تجربیات، با دیگر شهرها مبادله شود.
– از فرصت‌های توسعه بهتر استفاده شود.
– با سازمان‌های بین‌المللی مشارکت‌های کارا صورت پذیرد.
– رقبا تحلیل شوند.

- **تحلیل محیط درونی**: این تحلیل مهم و ضروری است چرا که اجازه می‌دهد:

– شهر به استناد خواسته‌ها یا تمایلات شهروندان، عوامل اقتصادی، بازدیدکنندگان، سازمان‌های غیردولتی و حکمرانان عمومی بررسی شود.
– موضع شهرداری و شهر در بازارهای هدف شناسایی شود.
– بین شهروندان و حکمرانان محلی ارتباط ایجاد شود.
– مشارکت بخش خصوصی ارزیابی شود.

- **بخش‌بندی بازار هدف داخلی**: این فرآیند با بعضی از معیارهای مشخص مرتبط است تا بازارهای مختلف شناسایی شده و موضع‌گیری درست در آن‌ها تعیین گردد. محصولات و خدمات شهری به‌صورت همزمان به بخش‌های هدف متنوع در بازار بر اساس سطوح درآمدی و طرز تلقی‌های مختلف، رفتار خرید متفاوت و... ارائه می‌شوند.
- **بخش‌بندی بازارهای خارجی**: این کار به استناد معیار تعیین شده برای بازار داخلی انجام می‌گیرد .این بخش‌بندی برای متخصصین مارکتینگ شهری مفید است .باوجود اینکه نهادها و رسانه‌های خارجی، دفاتر توسعه یا نهادهای عمومی محلی برای مشارکت وجود دارند، برای توسعه شهر این مسئله مهم است که تأثیر مثبت یا منفی ارزیابی بازارهای هدف بالقوه بر محیط و خرده سیستم‌های شهری در نظر گرفته شود.
- **ایجاد یک بسته ترفیعی به‌وسیله شهرداری (راهبرد، فنون ترفیعی، محدودیت‌های زمانی)**: بر اساس خصوصیات شهری، ساختار بسته ترفیعی به ارزیابی و گزینش مطلوب‌ترین شیوه‌ها و فنون لازم جهت ترفیع و پشتیبانی از وجهه شهر مخصوصاً خصوصیات متمایزکننده یک شهر می‌پردازد .لازمه این مسئله آن است که دانش تخصصی جهت گزینش و به‌کارگیری اقدامات ترفیعی با چشم‌اندازی برای ایجاد وجهه جذاب و رقابتی از شهر در بلندمدت در نظر گرفته شود.
- **بیان دقیق اقدامات، ایجاد سناریوهای جایگزین از برنامه‌های عملی انعطاف‌پذیر و**

قابل تطبیق: به‌کارگیری سناریوهای متفاوت برای هر اقدام بر اساس نیازهای مشخص هر قلمرو کاری و بر اساس استراتژی توسعه شهری در نظر گرفته شده و بکار گرفته می‌شود. *متخصصین مارکتینگ شهری ناگزیرند برنامه‌های عملی و انعطاف‌پذیر بر مبنای خصوصیات و نقاط ضعف و قوت محیط شهری ارائه نمایند.*

- **ایجاد بازخورد و شیوه‌های کنترل و ارزیابی تأثیر سیاست‌های مارکتینگ شهری بر توسعه شهر:** این فرآیند مهم تعیین‌کننده یک وجهه شفاف از نتایج سیاست‌های مارکتینگ شهری است و نتایج هر اقدام در ارتباط با تأثیر آن بر توسعه اقتصادی و رقابت شهری ارزیابی می‌شود.

۱-۳-۳- رویکردهای مدیریتی:

رویکردهای مدیریت شهری تا حدود زیادی به ساختار سیاسی هر کشوری مربوط می‌شود. این‌که یک کشور از ساختار حاکمیت متمرکز و از بالا برخوردار است یا نه در ساختار مدیریت شهری و نحوه اداره امور شهر نقش تعیین کننده دارد. به‌عبارتی در ساختار سیاسی که همه تصمیم‌ها از بالاست، در اداره امور شهر نیز نهادهای محلی کمتر نقش دارند. در اینگونه موارد قدرت اصلی دست مدیران ارشد و وابسته به سران قدرت است و اختیارات این مدیریت گسترده تر است. در ساختارهای غیرمتمرکز، اختیارات و قدرت تصمیم‌گیری توزیع شده و از تمرکز قدرت در یک نهاد اجتناب می‌شود. در این سیستم‌ها امکان برخورداری از نقش‌های مؤثر برای نهادهای پایین‌دست‌تر فراهم است. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ساختار مدیریت شهر بازتابی از ساختار سیاسی هر کشور است. چنانچه عناصر ذیمدخل در مدیریت شهری را شامل شهرداری، شورا، شهروندان و نهادهای جامعه مدنی شهر بدانیم، در ساختارهای متمرکز نقش شهرداری پررنگ‌تر و نقش شهروندان و نهادهای جامعه مدنی کمرنگ‌تر به چشم می‌خورد. با این حال ساختار سیاسی نه تنها در نقش شهروندان در مدیریت شهر تأثیرگذار است بلکه در سازمان‌یابی و اختیارات و تصمیم‌گیری‌های شهرداری نیز نقش تعیین کننده دارد.

در دوران معاصر با توجه به افزایش نقش مردم در عمل اجتماعی، با توجه به افزایش آگاهی و بینش اجتماعی و در عین حال با توجه به افزایش چالش‌های بین جامعه و تصمیم‌سازان، مدیران و برنامه‌ریزان مسئله مدیریت شهری از مسائل مهمی شده است که در دو دهه اخیر بشدت مورد توجه قرار گرفته و رویکردهای نوینی مورد تجربه و آزمایش قرار گرفته است. با این حال فارغ از این‌که کشورها از چه ساختار سیاسی برخوردارند می‌توان سه رویکرد مدیریتی را در این کشورها که برای اداره امور مورد استفاده قرار می‌گیرد را مشخص کرد:

۱- سیستم غیرمتمرکز در نظام‌های فدرالی (سیستم فدرال امریکا)

۲- سیستم غیرمتمرکز در نظام‌های متمرکز (انگلستان)

۳- سیستم نظارتی (فرانسه)

۱- سیستم مدیریتی غیرمتمرکز فدرالی:

در این رویکرد سه حالت ممکن است رخ دهد:

الف- سیستم برخورد از شهردار قوی ـ شورا: شهردار ریاست شورای شهر را برعهده دارد و معمولاً قادر است لوایح قانونی را وتو کند وجود تعارضات موجب شکل‌گیری یک مدیر جداگانه نیز در این نوع مدیریت شده که در حال حاضر از کارایی خوبی برخوردار است. نمونه شهرهای بزرگ ایالات متحده.

ب- سیستم کمیسیونی: در این شکل از مدیریت شهری، تعدادی از کمیسیونرها انتخابی مردم، جایگزین شورا می‌شوند. کسانی که در خصوص سیاست‌های شهری تصمیم می‌گیرند و هم‌چنین وظایف و نقش شورا را انجام می‌دهند. هر کدام از کمیسیونرها، سرپرستی یک یا چند قسمت را به‌عهده دارند یک عضو از کمیسیونرها، به‌وسیله مردم و یا توسط سایر کمیسیونرها به‌عنوان شهردار انتخاب می‌شود. او (شهردار) رییس اجرایی نیست، اما جلسه‌ها با ریاست او تشکیل می‌شود.

ج- سیستم شهردار ضعیف ـ شورا: در این شکل مدیریتی شهردار ضعیف است و شورا قدرت اداری را از طریق کمیته‌ها اعمال می‌کند. شهردار دارای برخی اختیارات قانونی است. عمده اداره امور شهر بر عهده کمیسیون‌ها و یا هیأت‌هایی

است که اعضای آن منتخب مردم هستند، با آن شورای شهر آنها را انتخاب کرده است.

۲- سیستم مدیریتی غیرمتمرکز در نظام متمرکز (نمونه انگلستان)

نظام مدیریتی انگلستان یک نظام دو سطحی است شامل دو بخش (شهرستان) و (بخش). هر دو سطح مستقل هستند و انجمن‌های منتخب محلی آنها عملکردهای تفکیک شده مربوط به خود را دارند. مقامات شهرستان مسئول خدمات بزرگ مقیاس هستند، در حالی که مقامات بخش، عموماً مسئول خدمات محلی‌ترند. نهادهای محلی عموماً چند منظوره هستند. در این شهر، تصمیم‌گیری محلی شورای منتخب بالاترین مرجع اقتدار هستند و بخش اعظم امور محلی به‌وسیله کمیته ها انجام می‌شود. در زمینه شهری مشارکت مردم جایگاه ویژه خود را دارد و مردم اجازه دارند تا در تمامی مراحل برنامه‌ریزی و رسیدگی به طرح‌های عمرانی، تصمیم‌گیری‌ها مشارکت داشته باشند. همچنین در قانون برنامه‌ریزی شهری انگلستان برنامه‌های شهری شامل دو قسمت ساختاری و محلی است.

۳- نظام مدیریتی متمرکز (فرانسه)

نظام مدیریتی در کشور فرانسه متمرکز است و این نظام در عین حال الگویی برای کشورهای در حال توسعه بوده است. نظام مدیریتی در این سیستم از دو سطح تشکیل می‌شود. در سطح کمون‌ها که شهرداری‌ها را در تمام اندازه‌ها از دهکده‌های کوچک تا شهرهای بزرگ شامل می‌شود، یک انجمن انتخابی و یک شهردار وجود دارد که به‌وسیله اعضای انجمن و از میان خود آنها انتخاب می‌شود. شهردار مسئولیت کل شهرداری را بر عهده دارد و جامعه محلی را نمایندگی می‌کند. شهردار ریاست جلسه‌های انجمن را بر عهده داشته و تصمیم‌های آنرا اجرا می‌کند. تهیه بودجه و ارائه سیاست‌ها و پیشنهادات جدید جزو وظایف شهردار محسوب می‌شود.

در چارچوب این سه نوع سیستم مدیریتی است که هر یک از نظام‌های مدیریتی در کشورهای مختلف شکل گرفته‌اند. با این حال در دهه‌های آخر قرن گذشته ساختارهای سیاسی و مدیریتی که به‌صورت شیوه‌های متمرکز و اختیارات تام و تمام در بخش‌های بالایی اداره می‌گردید، دچار چالش‌های زیادی گردید. کم بها دادن به نظرات از پایین و عدم مشارکت‌دهی شهروندان در اموری که به آنها مربوط می‌شد تا کارآمدی نظام مدیریتی را افزایش داده و ضرورت تغییراتی را در سطح نظام‌های مدیریت شهر ایجاب کرده. این ناکارآمدی بیشتری در کشورهای در حال توسعه رخ داد که اگرچه از الگوی مدیریتی کشورهای غربی کپی‌برداری شده بود ولی فاقد روح دموکراتیک بود. در این ساختارها عمدتاً اختیارات در بخش‌های بالایی متمرکز شده و از مجموعه عناصر تشکیل دهنده مدیریت شهری (شهرداری شورا، شهروندان و نهادهای جامعه مدنی) به حضور شهروندان و ایجاد نهادهای مدنی برای انتقال دیدگاه‌ها و نظرات از پایین توجه نمی‌شد؛ در این نوع مدیریت‌ها معمولاً اداره امور شهر و مدیران وابسته به ساختار سیاسی و قدرت بوده و از قدرت و اختیارات زیاد برخوردار بوده و نظارت از پایین برای چنین مدیرانی وجود نداشت. بنابراین از اواخر دهه ۸۰ همزمان با تغییر ساختارهای اقتصاد جهانی و درهم تنیدن شبکه‌های اجتماعی، اقتصادی، ضرورت تحول در شیوه‌های مدیریتی در سطوح جهانی و فراتر از خود کشورها تئوریزه شده و به‌صورت بسته‌های راهبری برای تغییر ساختارهای اداره امور از طرف بانک جهانی توصیه گردید. در این رویکرد جدید بانک جهانی اداره کشور را به وسیله یک دولت مدنی به‌جای دولت هژمونیک توصیه کرده و یا معتقد است که نظام مدیریت باید متشکل از نیروها و همه طرف‌های

ذینفع باشد تا یک سیستم یک‌طرفه از بالا. در این پکیج تأکید بر: ۱- پی‌ریزی ساختار قانونی دولت‌ها و ایجاد دولت‌های قانونمند، ۲- ایجاد فضای با ثبات سیاستگذاری از جمله در اقتصاد ۳- سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌ها و خدمات ۴- حفاظت از محیط‌زیست و بالاخره ۵- پشتیبانی از گروه‌های آسیب‌پذیر مطرح گردیده است.

در این رویکرد تأکید شده است که به جای دولت سالاری مدیریت‌گرا می‌باید به توانمندی دولت و تقویت نهادهای مردمی پرداخت، نهادهای خودگردان محلی و مستقل بدون وابستگی به دولت. به این ترتیب از یک‌سو جامعه مدنی اصلاح شده و توان هدایت در مورد ایفای نقش خود خواهد یافت و از طرف دیگر دولت‌ها کوچک‌تر و هزینه‌های دولتی کاهش خواهد یافت. این رویکرد جدید خواستار مشارکت عمومی و کارآفرینی متکی بر شراکت عمومی ـ خصوصی بوده تا بتواند زمینه‌های جلب اداره بخش‌های غیردولتی را به برنامه‌ریزی و مدیریت بهتر امور فراهم نماید. لذا باتوجه به این رویکرد جدید، مقولاتی چون حکمروایی خوب شهر، مدیریت و برنامه‌ریزی مشارکتی، تعاملی ... که تعاریف جدیدی از رابطه ساخت قدرت با توده مردم ارائه می‌دهند شکل گرفته است. در این رویکرد بازتوزیع اختیارات بین حوزه‌های مختلف مدیریت ـ جامعه و بخش خصوصی صورت می‌گیرد که موجب ایجاد فرهنگ تعامل بین گروه‌های ذینفع می‌گردد. بنابراین حکمروایی شهری و یا مدیریت و برنامه‌ریزی تعاملی با مشخصه‌های اصلی: کاهش نقش دولت، شکل‌گیری مدیریت محلی، رشد حقوق شهروندی و افزایش توانایی فردی و اجتماعی جامعه را برای به دست گرفتن اداره امور، مشارکت‌گرایی، و روی‌آوری به کارآفرینی و بازار به جای دولت‌سالاری به‌عنوان رویکرد مدیریتی معاصر در بین برنامه‌ریزان و مدیران شهری به‌عنوان رویکردی مدرن مطرح می‌گردد که می‌تواند الگوی جدیدی برای نظام مدیریتی شهری گردد.

شهرخانه
مهندسان مشاور برنامه ریزی شهرسازی دستگرد

۱-۳-4-رویکرد ایرانی – اسلامی

مفاهیم بنیادین شهر ایرانی-اسلامی به شرح زیر می‌باشد:

❖ مرکزیت

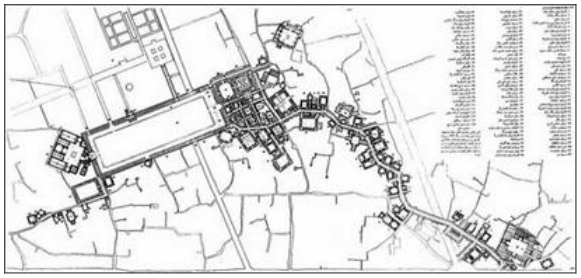
تمامی شهرهای ایرانی-اسلامی دارای مرکزیتی است که در ادبیات کالبدی، به‌صورت مرکز یا محور در شهرها نمود و بروز پیدا می‌کند. به‌عنوان‌مثال در بسیاری از شهرهای ایرانی-اسلامی، محلات حول محور بازار شکل گرفته‌اند. هر محله یک مرکز محله دارد که این مرکز محله با یک محور مهم به بازار شهر متصل است. در بازار نیز مسجد جامع مرکز سیاسی-عبادی-اجتماعی شهر است و در محلات، مساجد محلات همین نقش را ایفا می‌کنند (وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۱: ۱۶).

> آیا می‌دانید؟
>
> در شهر ایرانی-اسلامی نظمی حاکم است که به‌سادگی قابل تشخیص نبوده، بلکه با مطالعات میدانی و شهودی می‌توان به این نظم پی برد.

❖

❖ نظم و نظام

در شهر ایرانی-اسلامی نظمی حاکم است که به‌سادگی قابل تشخیص نبوده، بلکه با مطالعات میدانی و شهودی می‌توان به این نظم پی برد. نمونه‌ای از این نظم به‌صورت سلسله‌مراتب عملکردی ظاهر می‌شود. این‌گونه که دسترسی به بازار شهر، از واحدهای همسایگی که در قالب یک هشتی مشترک یا کوچه بن‌بست می‌باشند، آغاز می‌شود. پس از واحد همسایگی، "کوی" و مرکز محله، حدفاصل دسترسی به مرکز شهر به‌حساب می‌آیند (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۱۶ – ۱۷).



تصویر شماره ۱-۲۴: نظم و سلسله مراتب معین در اتصالات بازار شهر اصفهان

(منبع: اهری، ۱۳۸۸)

❖ ابهام و ایهام

وجود ابهام در نظام سلسله مراتبی دسترسی شهر، درون‌گرایی ابنیه، کم‌عرض بودن معابر شهری و ارتباط میان ابنیه از طریق معابر زیرزمینی علاوه بر ایجاد رعب و وحشت در میان مهاجمان امکان دفاع و گریز را برای ساکنین شهرها فراهم می‌نموده است. به همین دلیل شهرهای ایرانی-اسلامی برای ساکنین آن کاملاً شناخته شده است و برای بیگانگان پیچیده و غیرقابل درک است (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۱۹-۲۰).

تصویر شماره ۱-۲۵: کم عرض بودن و پر پیچ و خم بودن معابر شهر ایرانی اسلامی نمونه ای از ایهام شهر برای بینندگان

(منبع: اینترنت)

❖ تعادل

میزان جمعیت‌پذیری در شهر ایرانی-اسلامی متناسب با توان و ذخیره موجود در طبیعت تنظیم می‌گشته و توسعه کالبدی شهر با اتکا به مصالح بوم آورد صورت می‌گرفته است. قابل‌توجه است که خدمات موردنیاز شهروندان در همه محلات آنان به‌صورت متعادل تأمین می‌گشته است (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۰).

آیا می‌دانید؟

میزان جمعیت‌پذیری در شهر ایرانی-اسلامی متناسب با توان و ذخیره موجود در طبیعت تنظیم می‌گشته و توسعه کالبدی شهر با اتکا به مصالح بوم آورد صورت می‌گرفته است.

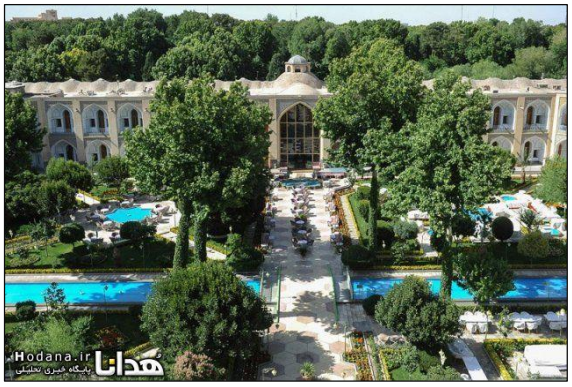
❖ کمال‌گرایی

شهر ایرانی-اسلامی دارای سیر تکاملی است و در طول زمان سعی در رفع کمبودها و ایجاد شرایط فضایی، کالبدی، اجتماعی و فرهنگی بهتر برای شهروندانش است. نمونه بارز این امر، اصفهان و توسعه آن به فراخور زمان و نیاز شهروندانش است. در زمان صفویان، با ایجاد میدان نقش‌جهان و محور چهارباغ، ساختار قبلی اصفهان گامی به‌سوی تکامل پیش می‌رود (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۰-۲۱).

تصویر شماره ۱-۲۶: ایجاد تنوع از طریق سایاط و سایه بان در بافت قدیم در دزفول
(منبع: اینترنت)

❖ تنوع

شهر ایرانی-اسلامی برای حفظ سرزندگی و نشاط و همچنین قابلیت شناسایی، نیاز به تنوع داشته و به همین سبب در مقیاس‌های خرد و کلان متنوع است. به‌عنوان‌مثال تقریباً در هیچ‌یک از شهرهای ایرانی-اسلامی، دو معبر کاملاً شبیه به هم وجود ندارد. علاوه بر آن استفاده از عناصر و نشانه‌های شهری و ایجاد ساباط ها و طاق‌نماها و استفاده از بازی سایه و نور و گیاه و استفاده از عناصر نمادین در محل تقاطع معابر و پیچ‌وخم گذرها فضای حرکتی متنوعی را برای عابرین فراهم نموده است (وزارت راه شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۳-۲۲).



تصویر شماره ۱-۲۷: همزیستی کالبد و طبیعت
(منبع: اینترنت)

❖ هماهنگی با طبیعت

شهر ایرانی-اسلامی ارتباطی دوسویه با طبیعت دارد. به‌گونه‌ای که این طبیعت در تک‌تک بناها و جزء فضاها، ورود پیدا کرده است.

بناهای ایرانی-اسلامی دارای نظمی خاص در ارتباط دوسویه با طبیعت ساخته می‌شوند.

❖ پرهیز از اسراف

محدودیت منابع موجود در بستر طبیعی شهرایرانی-اسلامی باعث شد طراحی و اجرا با حداقل‌ها انجام شود. بنابراین از ایجاد بناهای وسیع و غیرکاربردی اکیداً اجتناب شده است. در همین راستا بناها با ابداع فرم‌های سازه‌ای متناسب مستحکم ساخته می‌شوند تا برای مدت طولانی‌تری بتواند مورد استفاده قرار گیرد. همچنین برای ساخت‌وساز از مصالحی استفاده می‌شد که

در محل موجود و مقرون به‌صرفه باشد (وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۱: ۲۶-۲۷).

❖ حفظ حریم و حرمت اشخاص و خانواده

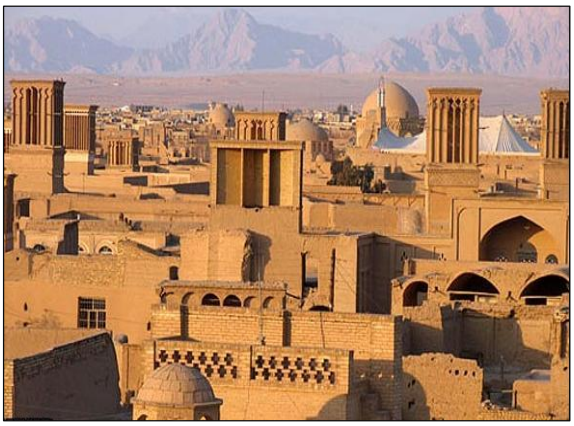
حفظ حرمت خانواده و اشخاص در شهر ایرانی-اسلامی، دارای اهمیت بسیار زیادی است. به‌گونه‌ای که منازل طوری ساخته می‌شوند که اشرافی از همسایگان متوجه ساکنین نباشد. علاوه بر این، متفاوت بودن کوبه و حلقه برای مراجعین (با توجه به جنسیت)، تأکید بر همین ویژگی شهرهای اسلامی است. کوچه‌های بن‌بست، ساباط‌ها و هشتی‌های ورودی خانه‌ها، فضایی نیمه‌خصوصی و محرم‌تری را برای همسایه‌ها نسبت به معابر اصلی ایجاد می‌نماید (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۶).

❖ آرامش

این مفهوم، به‌نوعی جمع‌بندی تمامی مفاهیم گفته شده است. به این صورت که مفاهیم پیشین، همگی در ایجاد آرامش برای شهروندان و ساکنین شهر ایرانی-اسلامی مؤثر است. نظم، تنوع، تعادل، کمال‌گرایی، هماهنگی با طبیعت، حفظ حرم و حرمت اشخاص و افراد همگی در ایجاد شرایط تجلی آرامش برای ساکنین به‌صورت مستقیم دخالت دارند (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۸-۲۹). حیاط‌های مرکزی هستند که در آن ساکنین علاوه بر تماشای آسمان و ماه و خورشید و ستارگان، امکان ارتباط با آب و گیاه را نیز دارند. همچنین مصالح مورد استفاده در ابنیه ایرانی-اسلامی، مصالح طبیعی، مخصوصاً خاک است که در صورت تخریب بنا، قابل بازگشت به طبیعت هستند. جهت‌گیری ابنیه و همچنین شیوه ساخت بناها (بادگیرها و ...) در جهت بهره‌گیری حداکثری از عوامل طبیعی است (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۵).

❖ کامل بودن

شهر ایرانی-اسلامی شهری کامل است. به‌طوری‌که تمام نیازهای شهروندان ازنظر تأسیسات و خدمات شهری، شبکه دسترسی و ... در آن پیش‌بینی‌شده است. همچنین این شهر ازنظر کالبدی کامل است به‌گونه‌ای که غالباً دارای حصاری است که محدوده شهر را مشخص می‌کند. بنابراین هرگونه توسعه‌ای درون این



تصویر شماره ۱-۲۸: استفاده از مصالح بوم آورد، نمادی از پرهیز از اسراف در شهرهای ایرانی-اسلامی
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۲۹: آرامش اصلی ترین مفهوم بکار رفته شده در شهر ایرانی-اسلامی
(منبع: اینترنت)

حصار صورت می‌گیرد و هرگاه نیاز به توسعه بیشتر در خارج از حصار وجود داشته باشد، با شناسایی امکانات توسعه، حصار شهر تعویض می‌شود و شهر درون حصار جدید توسعه می‌یابد (وزارت راه و شهرسازی،۱۳۹۱: ۲۷-۲۸).

۱-۳-۵-رویکرد شهر خلاق

❖ تعریف شهرهای خلاق

اغلب به این مسئله اذعان شده است که خلاقیت و نوآور بودن یک پدیده‌ی شهری است. تقریباًهمه‌ی تغییرات تکنولوژیکی و سازمانی به لحاظ اقتصادی مهم در حوزه‌های شهری شروع شده و رشد کرده‌اند و جان اسکوب در کتاب متنفذش " اقتصاد شهرها" استدلال می‌کند که حتی کشاورزی در شهرها رشد کرد. تنها در حوزه‌های متراکم از جمعیت، که در آن مردم از مکان‌های مختلف و با مهارت‌ها و مشاغل بسیار متفاوت برای تجارت ملاقات می‌کرده و با خود دام‌ها و حیوانات مختلفی برای خوراک و تجارت می‌آوردند، احتمال ترکیبات نوین وجود داشت، ترکیباتی که به گذر از شکار و گردآوری به کشاورزی ساکن انجامید یعنی به انقلاب نوسنگی.

پیتر هال در کتاب مشهورش "شهرها در تمدن" استدلال می‌کند که شهرها گهواره‌های خلاقیت هستند و این‌که این مسئله درباره‌ی انواع بسیار متفاوت از خلاقیت برای مثال خلاقیت فرهنگی/ هنری تکنولوژی و سازمانی همچنین تقاطع‌های میان آن‌ها، برای مثال وقتی خلاقیت‌های تکنولوژیک و هنری در زمینه‌های صنعت سینما، موسیقی ضبط شده، تلویزیون و چند رسانه‌ای‌ها ترکیب می‌شوند، صدق می‌کند. این طور به نظر می‌رسد که چیزهایی که خلاقیت هنری و فرهنگی را شکل می‌دهند تا حدود زیادی همان‌هایی هستند که خلّاق بودن تکنولوژیک را شکل می‌دهند. بنابراین می‌توان گفت عواملی که در یک شهر یا جامعه منجر به ایجاد نوآوری و خلاقیت می‌شوند، زیاد می‌باشند. بدیهی است در محیط‌زیست جهانی امروز، فشار برای نوسازی اقتصادی با نوآوری‌هایی همراه می‌شود. این‌چنین تجدید شامل ارتباط و داشتن سهم در اقتصاد جدید جهانی بر اساس دارایی‌های متمایز مانند مکان، جغرافیا، فرهنگ، مهارت‌ها و دانش است.

در کشورهای درحال‌توسعه، همگامی با اقتصاد جهانی به‌طورمعمول نیاز به رویکرد چندوجهی دارد. حفظ و جذب شهروندان پویا، سرمایه‌گذاری و اشتغال، بهبود کیفیت مکان از طریق سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و امکانات در محله‌های کمتر توسعه‌یافته و یا در مناطق با تمرکز بالا، منجر به حرکت به سمت تحقق شهر خلّاق و پویا می‌گردد (Duxbury, 2004 :18). ازآنجایی‌که شهرها، متنوع و سرشار از تعامل و همچنین مملو از مشکل هستند، تجمعات بزرگ انسان‌ها ذاتاً پیچیده و ناجور است، و برای برقرار کردن و توسعه دادن نظم شهری پایه، مردم در شهرها مجبور بوده‌اند، خلّاق باشند. بنابراین شهرها به‌طور فزاینده‌ای از مفاهیم شهر خلّاق، طبقه خلاق با تأکید بر اهمیت فرهنگ و هنر در بافت‌های شهر استفاده می‌کنند (کوک و لازراتی[5] ، ۲۰۰۸: ۶۵) در واقع متغیرهای شهر خلاق عبارت است از فن‌آوری، استعداد و سطح تحمل که در بین طبقه خلاق بسیار پراهمیت‌تر و بارزتر می‌باشند (موسوی، ۱۳۹۳: ۱۹).

> *آیا می‌دانید؟*
>
> *شهرها گهواره‌های خلّاقیت هستند و این‌که این مسئله درباره‌ی انواع بسیار متفاوت از خلّاقیت برای مثال خلّاقیت فرهنگی/ هنری تکنولوژی و سازمانی همچنین تقاطع‌های میان آن‌ها، برای مثال وقتی خلّاقیت های تکنولوژیک و هنری در زمینه‌های صنعت سینما، موسیقی ضبط شده، تلویزیون و چند رسانه‌ای‌ها ترکیب می‌شوند، صدق می‌کند.*

اولین کسی که به مطالعه و ارائه مطالبی درباره شهرهای خلّاق پرداخت ریچارد فلوریدا بود (خسروی، ۱۳۸۹: ۱۱). او معتقد بود خلاقیت و نوآوری باهم به‌عنوان عناصر کلی حرکت شهرها به سمت موفقیت هستند به‌گونه‌ای که این نوآوری‌های فن شناختی منجر به دگرگونی

[5]Cook and lazzerratti

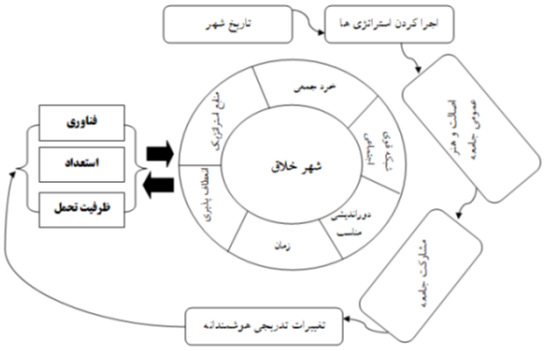
شهرها و افزایش سرمایه‌گذاری در آن‌ها می‌شوند. این خلاقیت و نوآوری‌ها از سرمایه‌های انسانی خلّاق منتج می‌گردند و منجر می‌شود افراد خلّاق زمینه‌های قدرتمند شدن شهر و رشد اقتصادی ناحیه‌ای را فراهم سازند. درنتیجه اقتصاد شهر خلّاق بر اساس نوآوری‌ها و ایده‌های شهروندان خلّاق به بالاترین سطح بازدهی دست می‌یابد و با پویایی که در همه ابعادش وجود دارد به پایداری خواهد رسید. این افراد مکان‌هایی را برای زندگی ترجیح می‌دهند که دارای ویژگی‌هایی نظیر خلاقیت، نوآوری، تنوع و تسامح باشند همچنین این طبقه خلّاق با شکل دادن روابط بین فرآیندهای اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی، شبکه‌های خلّاق را ایجاد می‌کنند، به‌طوری‌که با برقراری ارتباط بین مردم، مکان‌ها و شبکه‌ها، می‌توان به سمت تحقق در این شهر خلّاق حرکت کرد.

خلّاقیت و نوآوری با هم به‌عنوان عناصر کلی حرکت شهرها به سمت موفقیت هستند.

حرکت به سمت تحقق شهر خلّاق، مدیریت شهری نقش کلیدی را بر عهده دارد. مدیریت شهری با اهدافی چون شهر برای مردم، برخورداری اقتصادی، شهر دانش، شهر اکولوژیک، شهر متصل، شهر پیش رو و استفاده بهینه از منابع منجر به ارتقای کیفیت زندگی و به زیست پذیری شهر کمک خواهد کرد.

ارتقای کیفیت زندگی با توسعه فضاهای عمومی و جمعی به‌عنوان بستر شهر خلّاق حاصل می‌شود زیرا فضاهای عمومی با درگیر کردن مفاهیمی چون مشارکت، تنوع، سرزندگی، جذابیت، ارزش اقتصادی و هویت بخشی به‌عنوان موتور محرکه شهر خلّاق عمل می‌کند بنابراین توجه به فضای عمومی نیازمند مدیریت شهری خلّاق است تا از تخریب فضاهای عمومی شهر جلوگیری کند و باعث افزایش خلاقیت در ساکنین گردد(موسوی، ۱۳۹۳: ۲۲).

به نظر کورتایر (۱۳۸۹) در تعریف نیازهای فضای خلاق موفق، مونتگومری و فلوریدا هر دو به لزوم وجود فعالیت‌های شب و روز پرداخته و اهمیت فعالیت‌ها را مورد تأکید قرار داده‌اند. فضا برای هنرمندان نکته مورد اشاره دیگری است. مطابق نظر فلوریدا، هنرمندان و کار آن‌ها ظرفیت ابتکار را بالا می‌برد.



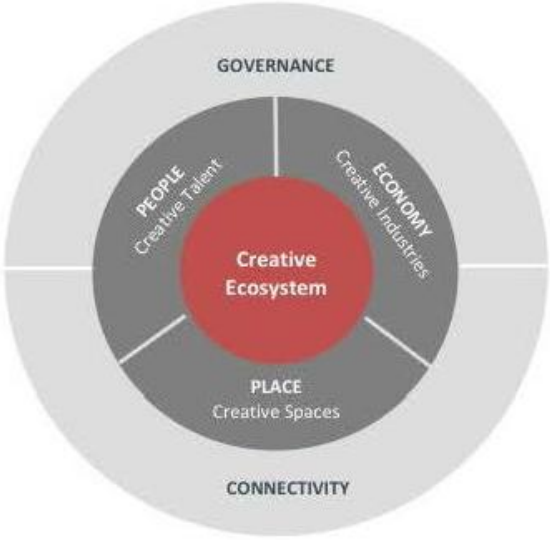
شکل شماره ۱-۳: فرآیندهای برنامه ریزی در راستای تحقق شهر خلاق

(منبع: موسوی، ۱۳۹۳: ۲۵)

ربانی و همکاران (۱۳۹۰) معتقدند: شهرهای خلاق شهرهایی هستند که قادرند راه‌حل‌های جدیدی برای مشکلات روزمره‌شان ارائه دهند. از مفاهیم دیگر شهر خلاق بر مبنای تولیدات فرهنگی است: یعنی تولید کالاها و خدمات فرهنگی با فعالیت‌هایی در ارتباط قرار می‌گیرند که مرکز خلاقیت به‌حساب می‌آیند. دیگر مفهوم آن بر اساس ظرفیت شهر بر جذب سرمایه نیروی انسانی خلاق تأکید می‌کند. همچنین از دیگر مفاهیم مرتبط با شهر خلاق می‌توان به مواردی چون: صنایع خلاق ، صنایع فرهنگی ، فعالیت‌های فرهنگی و فعالیت‌های هنری اشاره نمود (فرخی و هرندی، ۱۳۹۲: ۳-۴).

حرکت به‌سوی شهر خلّاق در مکاتب مختلف بسیار متفاوت است. در مکتب نئولیبرال، تحقق شهر خلّاق به شیوه جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی صورت می‌گیرد، در این مکتب شهرهای رقابت شکل می‌گیرند و این شهرها با ارائه منابع گسترده، نیروی کار ماهر را جذب می‌کنند و از آن‌ها به‌عنوان طعمه برای سرمایه‌گذاری مستقیم استفاده می‌کنند.

در مجموع در این مکتب، نظریه‌ها و کاربردهای عملی طبقه خلّاق، تأثیر عمده‌ای در مفهوم اقتصاد محوری شهرهای خلّاق دارند. در مطالعات گسترده طبقه‌بندی شده به‌وسیله سازمان‌های توسعه اقتصادی، طبقه خلّاق و گفتمان ظهور استعدادها و نوآوری‌ها، در اواسط دهه ۱۹۹۰ یک جمعیت جدیدی از نخبگان جامعه با ایده‌های جدید و راههای تحقق نوآوری و خلاقیت در شهرها را توصیف کردند که در راستای تحقق شهر خلّاق و بالا بردن کیفیت زندگی شهروندان بوده است (Gertler, 2004: 124).



شکل شماره ۱-۴: چرخه اکوسیستم خلاق
(منبع: Tadabted from INTELI)

یک چیز جالب در مورد طبقه‌ی خلّاق آن است که آن‌ها طبق نظر فلوریدا جذب جاهایی می‌شوند و در جاهایی تجمع پیدا می‌کنند که کیفیت‌های معینی دارند، برای مثال مکان‌هایی موصوف به باز بودن، تنوع، درآمدهای بالا و تأمین مطلوب خدمات فرهنگی و عمومی. مکان‌هایی که قابلیت جذب مردم خلّاق را دارند، یعنی معمولاً شهرهایی حائز یک سایز مشخص، همچنین شانس بیشتری برای افزایش دادن کارآمدی دینامیکشان دارند. طبقه‌ی خلّاق تغییر تکنیکی و رشد اقتصادی برای شهرهایشان می‌آورند. به این دلایل مدیران و طراحان شهری ممکن است روی خلق محیط‌هایی متنوع و جالب که برای این گروه مهم از مردم جذاب هستند، متمرکز شوند(موسوی، ۱۳۹۳: ۲۶).

شکل شماره ۱-۵: مقیاس های خلاقیت در شکل گیری شهر خلاق
(منبع: جاوید و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۱۲)

❖ اولویت‌های ایجاد شهر خلاق

یونسکو شبکه شهرهای خلاق منطقه‌ای را در اکتبر سال 2884 میلادی در صدوهفتادمین مجمع عمومی فعال کرد. هدف آن کمک به بازیابی توانایی‌های اقتصادی، اجتماعی و خلاق صنایع فرهنگی که به‌وسیله هنرمندان محلی برپا می‌شد، بود تا بتواند یونسکو را در هدف تنوع فرهنگی‌اش موفق بدارد. این شبکه شهری متشکل از هفت زمینه بوده و هر شهر با توجه به انرژی و ظرفیتی که به صنعت خلاقانه خاصی اختصاص می‌دهد، اولویت خود را انتخاب می‌کند این هفت زمینه عبارت‌اند از:۱- ادبیات ۲- سینما ۳- موسیقی ۴- صنایع دستی و هنرهای عامیانه ۵-طراحی۶-هنرهای رسانه‌ای ۷-علم تغذیه (مختاری ملک‌آبادی و دیگران، ۱۳۹۳: ۵).

جدول شماره ۱-۹: شاخص های شناسایی مناطق خلاق

نظریه‌پرداز	شاخص‌های خلاقیت	
کمیسیون تحقیقات فرهنگی دانشگاه هنگ‌کنگ	– سرمایه خلاقیت – سرمایه نهادی و ساختاری – سرمایه انسانی	– سرمایه اجتماعی – سرمایه فرهنگی
فلوریدا	– شاخص استعداد – شاخص فناوری	– شاخص مدارا
چارلز لندری	– چارچوب سیاسی و عمومی – تمایز، تنوع، سرزندگی و تجلی – وضوح، اعتماد، حد ترخیص و دسترسی – کارآفرینی، اکتشاف و نوآوری – رهبری راهبردی، چابکی و چشم‌انداز	– قریحه و منظر آموزش‌دهنده – ارتباط پذیری، اتصالات و شبکه – مکان و ساخت مکان – زیست پذیری و بهزیستی – حرفه و کارآمدی
یونسکو	– مهارت و هنر مردمی – طراحی – هنرهای رسانه‌ای	– تغذیه – ادبیات – فیلم موسیقی
گیلفورد	– سیالیت (روانی) :تولید تعدادی اندیشه در یک زمان. – ترکیب :کنار هم قرار دادن اندیشه‌های ناهم‌خوان. – تازگی (اصالت) :استفاده از راه‌حل‌های منحصربه‌فرد. – گسترش (بسط) :تولید جزئیات و تعیین تلویحات و کاربردها. – انعطاف‌پذیری (نرمش) :تولید اندیشه‌های متنوع و غیرمعمول و راه‌حل متفاوت برای یک مسئله.	– تحلیل :شکستن ساختارهای نمادین به عنصرهای تشکیل دهنده. – سازمان دادن :تغییر شکل دادن طرح‌ها، کارکرده‌ها، و موارد استفاده‌ها. – پیچیدگی :توانایی برخورد کردن با تعدادی اندیشه متفاوت و مرتبط به‌طور همزمان.

(منبع: فرخی و هرندی، ۱۳۹۲: ۴)

❖ رویکرد اقتصادی شهر خلاق

- گردشگری خلاق

اصطلاح " گردشگری خلاق " برای اولین بار توسط ریچاردز و رایموند ابداع شد. ریشه مفهومی گردشگری خلاق به میانه دهه ۱۹۹۰ بر می‌گردد. زمانی که گروهی از پژوهشگران و متخصصین در پروژه‌ای تحت عنوان " یوروتکس " در اروپا به دنبال راهی برای تقویت فروش صنایع‌دستی به گردشگران بودند. هدف اصلی از پروژه (یوروتکس)کمک به حفاظت از صنایع دستی از طریق بازاریابی تولیدات محلی برای گردشگران، توسعه بازارهای جدید برای فروش صنایع دستی و حفاظت از اشتغال محلی بود. در این پروژه بر اساس مصاحبه و تحقیق از تولیدکنندگان و گردشگران مشخص شد که گردشگران خود تمایل زیادی به مشارکت فعال در تولید صنایع دستی و یادگیری هنر و مهارت تولید آن دارند. گردشگری خلاق، شکلی از گردشگری فرهنگی است، که بر مسافرت مستقیم در راستای کسب تجربه‌ای قابل اعتماد همراه با یادگیری مشارکتی هنرها، میراث، یا خصوصیت ویژه یک مکان، تأکید داشته که زمینه ایجاد ارتباط با ساکنین محلی که در آن مکان زندگی می‌کنند و فرهنگ زندگی را ایجاد کرده‌اند، فراهم می‌سازد. گردشگری خلاق " فرصت توسعه پتانسیل خلاق را از طریق مشارکت فعال در دوره‌ها و تجارب یادگیری که مشخصه مقصد گردشگری هستند، ارائه می‌کند. گردشگری خلاق، به‌طورکلی نگاهی فراتر از نگاه گردشگری دارد که شامل درگیری عمیق گردشگران در حوزه فرهنگ مقصد گردشگری است؛ جایی که مردمان آنجا فعالیت‌های مختلفی را انجام می‌دهند (صنایع دستی، هنرها، طبخ غذا و آشپزی و فعالیت‌های خلاق دیگر)، چنانچه بین گردشگران و ساکنین محلی و میراث فرهنگی آن‌ها، رابطه نزدیکی ایجاد می‌شود (معبودی و حکیمی، ۱۳۹۳).

تصویر شماره ۱-۳۰: هلند و مجسمه پترس فداکار
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۳۱: بهره گیری خلاقانه از ظرفیت های معمارانه(امارات)
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۳۲: هلند و شهرک مینیاتوری
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۱-۳۳: بهره گیری خلاقانه از ظرفیت های معماری و شهرسازی(بستکیه در امارات)
(منبع: اینترنت)

جدول شماره ۱-۱۰: نمونه ای ازگردشگری خلاق در جهان

عنوان	مکان	پایه خلاقیت	تبیین فعالیتها
گردشگری خلاق، نیوزلند	نلسن، نیوزلند[1]	صنایع سنتی و صنایع دستی؛ زبانها؛ هنر آشپزی	شبکه‌ای از مشاغل خلاق که تولیدات را به گردشگران توسط مجموعه گسترده‌ای از تجربیات خلاق عرضه می‌کند. شامل؛ حکاکی بر روی استخوان، کلاسهای زبان مائوری، بافندگی، کارهای چوبی و نمدی و هنر آشپزی نیوزلند
صنایع چاقو سازی دستی لاگیول[2]	منطقه اوریون، فرانسه[3]	صنایع دستی سنتی	یادگیری ساخت چاقوی لاگیول زیر نظر چاقوسازان حرفه ای، که شامل مراحل انتخاب مواد کار، حالت ارتجاعی دادن، تقویت کردن و تیز کردن و در پایان حکاکی کردن، تزئین کردن و صیقل دادن، می‌باشد.
عطر سازی گالیمارد[4]	گراسه، پروونس، فرانسه[5]	عطر سازی	یادگیری دستور العمل درست کردن عطر، بطوریکه آنها ادعا می‌کنند که گراسه، مرکز جهانی عطرسازی است با تاکید بر اهمیت مکان تجربه عطرسازی.
کارگاه‌های آموزشی سرامیک سازی والایوریس[6]	لیموگس، فرانسه[7]	تجربیات نقاشی چینی آلات	بازدید آزادانه از موزه چینی‌آلات فرانسه و شرکت در کارگاه-های آموزشی والایوریس.
هنرها در حیات وحش	انتاریو، کانادا[8]	فعالیت‌های خلاق از قبیل؛ نقاشی، طراحی، حکاکی، تصویرسازی، مجسمه سازی	دوره‌ها بوسیله شبکه‌ای از سازمانهای هنری، مراکز فرهنگی و فعالان گردشگری برگزار می‌شود، که اساس کارشان الهام از طبیعت است
آموزش رقص[9]	انگلستان- با مشارکت آمریکای لاتین، اروپا و آفریقا	رقص ها ؛ یادگیری رقص های سنتی	رقص تانگو در آرژانتین، سالسا در کوبا، سویلانس و فلامنکو در اسپانیا، رقص بلی در ترکیه، مصر و تونس، رقص سنتی بالروم در انگلیس و سامبا در برزیل.
جشنواره موسیقی سنتی انکانترو[10]	مکزیک	موسیقی محلی مکزیک	این جشنواره به ایجاد منافع اقتصادی برای افراد محلی کمک کرده و از فرهنگ‌های محلی حفاظت می کند
هنر آشپزی و پخت پز[11] کاتالان	بارسلون،کاتالانیا	دوره های آشپزی و پخت و پز	بر مشارکت فعال گردشگران در یادگیری آشپزی غذاهای منطقه کاتالان تاکید می کند و آنها را با دستور العمل تهیه غذاها و تنوع غذایی منطقه آشنا می کند

(منبع: معبودی و حکیمی، ۱۳۹۳: ۴و۵)

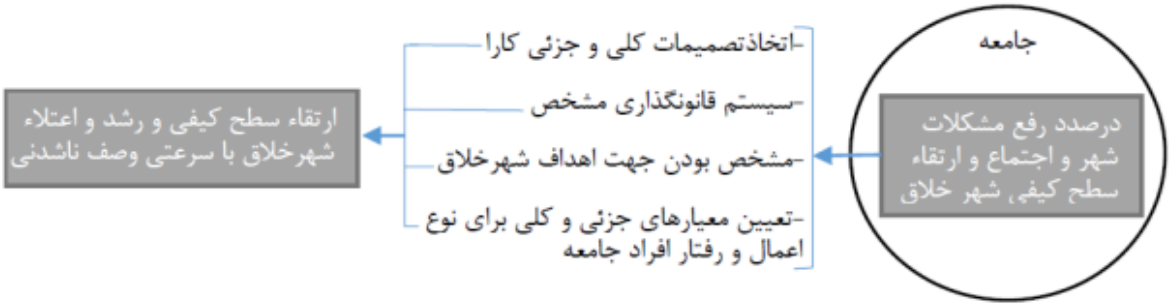
❖ رویکرد اجتماعی شهر خلاق

• جنبه‌های اجتماعی سازنده یک شهر خلاق

یک شهر یا جامعه خلاق به‌طور کامل مبتنی بر همکاری‌های متقابل شکل می‌گیرد و بایستی به‌صورت تیمی و در فضایی اجتماعی بنا نهاده شود. جامعه آموزشی، جامعه تصویرساز و خلاق همان چیزهایی هستند که دلیل پیدایش مکان و امکاناتی برای ارتباط کلامی و بصری بیشتر بین افراد هستند. اگرچه ممکن است شهرهای بزرگ استعدادهای خلاق بی‌مانندی را در خود جای داده باشند، اما اگر در این محیطها نابرابری‌های برجسته اجتماعی، کمبود روابط اجتماعی و دیگر

موضوعات اجتماعی ازاین‌دست وجود داشته باشد، دستیابی به شهر خلاق امکان‌پذیر نیست. به‌بیان‌دیگر برنامه‌های شکل‌گیری شهرها و مناطق خلاق باید شهروند محوری و افزایش تعاملات اجتماعی را پوشش دهند. برای افزایش رغبت به مشارکت در شهر خلاق، پیش‌شرط‌هایی لازم است که در صورت عدم تأمین این شرایط، مشارکت‌های مردمی و تعاملات اجتماعی در شهر خلاق یا شکل نخواهد گرفت، یا موفقیت‌آمیز نخواهد بود. ازجمله مهم‌ترین این الزامات را چنین می‌توان اظهار کرد:

الف – افراد دارای آمادگی فکری و ذهنی آموزش داده شده باشند؛ ب– افراد جامعه دارای انگیزه باشند؛ ج– ترغیب افراد برای داشتن مسئولیت در جامعه؛ د –کارآمد بودن افراد ازنظر فکری و ذهنی؛ ه– ایجاد نگرش مثبت‌انگارانه در افراد (ریت [6] ۲۰۰۷: ۴۷)



شکل شماره ۱-۶: جنبه های اجتماعی سازنده یک شهر خلاق
(منبع: نژاد ابراهیمی و فرشچیان، ۱۳۹۳)

آنچه مهم می‌نماید در این سخن نهفته است که بایستی اهمیت مردم را در جامعه‌ای که در آن قرار گرفته و زندگی می‌کنند دریافته و کشف کرد و اینکه چگونه می‌توان شور و شوق و خلاقیت را در وجود تک‌تک شهروندان شعله‌ور ساخت. برای این منظور که یک شهر خلاق باشد، باید دارای زیرساخت‌های نرم‌افزار و سخت‌افزاری مختلف باشد که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: نیروی کار بسیار ماهر و انعطاف‌پذیر، متفکران پویا و فعال، مخترعان و تکنیسین‌هایی که دانش کاربردی را به‌خوبی بشناسند، به‌عنوان نرم‌افزارهای موردنیاز و همچنین یک زیرساخت عظیم عقلانی و کیفی و حتی شامل متدهای سنتی و قدیمی همراه با شبکه ارتباطی بسیار قوی بین افراد جامعه جهانی و نیز با پیشرفتی مستمر، پیوسته و همگام با علم روز به‌عنوان سخت‌افزارهای ضروری این حرکت محسوب می‌شوند. تا هنگامی‌که رسیدن به پایداری در یک شهر مهم و ضروری تلقی می‌شود، داشتن فضای باز و مردمی ضرورت دارد (سالاما،۲۰۰۶: ۱۲). به عبارت دیگر جذب استعدادهای خلاق مردمی با اعمال محدودیت هرگز اتفاق نخواهد افتاد. افراد تنها با یک قشر خاص برای ایجاد فضایی باز و مردمی روبرو نیستند، بلکه افراد مختلف از سنین و اقشار مختلف، قومیت‌ها و نژادهای گوناگون همگی اعضای یک جامعه خلاق هستند و هریک هویت و شخصیت خاص خود را دارند. فضای شهری نیاز به تنوع و آزادی داشته و بایستی موانع پیشرفت در آن به حداقل ممکن برسد، به همین دلیل چنین اجتماعی نباید محدود و انحصارطلب باشد."تفکر آزاد برای مناطق خلاق و حتی شهرهای کوچک یک ضرورت به‌حساب می‌آید و قابلیت جذب استعدادهای گوناگون برای شهرهای بزرگ یک نیاز بوده و فضایی متنوع و نوآورانه ایجاد خواهد کرد" (اونز, ۱۳۹۲: ۱۱۴).

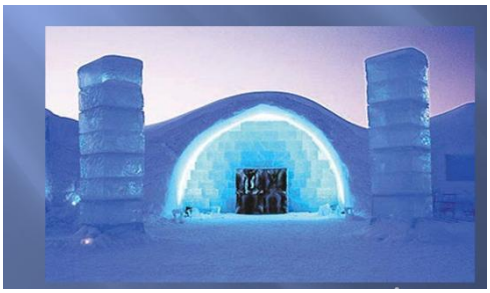
[6] ratht

تصمیم‌گیری مشترک، انگاشتن کودکان، نوجوانان و جوانان به‌عنوان شرکت کنندگانی مؤثر و ارزشمند، تقویت تأثیرگذاری جوانان برای تصمیم‌گیری و ایجاد تغییر و تعامل و همکاری آنان با سایر افراد جامعه ازجمله اهداف نهایی ایجاد یک شهر خلاق از طریق مشارکت‌های اجتماعی قلمداد می‌شود.

"یک اجتماع خودجوش و خلاق مکانی است که شهروند می‌تواند به درون آن راه‌یافته وزندگی‌اش را به‌دلخواه و در شرایطی مناسب ساخته و بهبود بخشد" (ماموس[۷] ، ۲۰۰۴: ۷۸).

تصویر شماره ۱-۳۴: کاربرد خلاقانه مجسمه در فضای شهری کوچک در انگلیس
(منبع: اینترنت)

هر طرح و برنامه‌ای برای دستیابی به موفقیت، همراهی و اظهار تمایل شهروندان(پذیرش و مشارکت اجتماعی) و مشارکت آگاهانه‌شان را نیاز دارد (جیکوبز،۱۹۹۳: ۱۹). در واقع زمانی که به‌جای یک فرد، جامعه در تلاشی هماهنگ به دنبال رفع مشکلات و ایجاد مبادی اخلاق کردن باشد، رسیدن به هدف با امکان بالائی روبرو می‌شود و درست بودن آن نیز



تصویر شماره ۱-۳۵: سوئد، هتل های یخی
(منبع: اینترنت)

محتمل‌تر می‌گردد زیرا این موضوع با پذیرش جمعی انتخاب می‌شود.

❖ نوع روابط و تعاملات اجتماعی در شهر خلاق

اجتماعاتی که دارای تعاملات اجتماعی سالمی هستند و از تنوع و کیفیت مکانی بالایی برخوردارند، استعداد خلاق بسیاری را جذب می‌کنند و دلیلش آن است که زندگی افراد خلاق بر اساس تعداد بسیار زیادی از انتخاب‌ها بنا نهاده شده است و همه آن‌ها نحوه زندگی مطلوب را ترویج می‌کنند و این موجب بالاتر رفتن سطح کیفی زندگی از حد استانداردهای معمول می‌گردد. "این همان چیزی است که متخصصان بدان بهای زیادی می‌دهند چراکه افراد مستعد و خلاق همواره به دنبال جامعه‌ای هستند که نسبت به تغییرات خوش‌بینانه و باز عمل می‌کند"(مارکل[۸]،۲۰۰۸: ۲۳). روابط اجتماعی یک عنصر بسیار مهم در زندگی شهروندان در شهر خلاق است .بدین ترتیب سیستم اجتماعی یک شهر خلاق متشکل از تعاملات، تبادلات، سازمان‌ها، مراسم و جشنواره‌ها است که شهر را مستعد روابط اجتماعی سالم و بروز خلاقیت می‌کند .شاخص‌های ارزیابی تعاملات اجتماعی شهر خلاق شامل این موارد است:

الف- فضای شهری که اجازه شکل‌گیری اجتماعات و فضاهای عمومی جهت شناسایی استعدادهای جوان و خلاق را پدید آورد؛

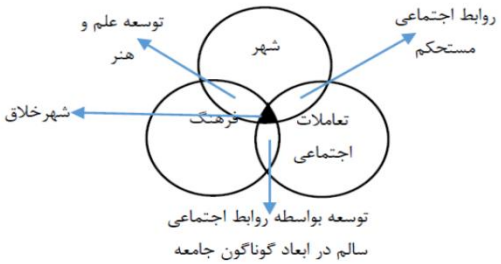
ب -ساختار مستحکم اجتماعی که برای مردم و شرکت‌ها جذاب بوده و برای رشد اقتصادی شهر مناسب بوده و باعث درون‌زایی روزافزون شهر شود؛

ج- فضای شهری که امنیت و آرامش را به شهروندان القاء کرده و ازنظر شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی همچون تخلفات، قطبی شدن شهر و فقر در سطوح مطلوبی قرار گیرد (لاندری،۲۰۰۶: ۵۲).

[۱۱] mammos

[۱۲] markel

یکی از معمول‌ترین راه‌هایی که می‌توان از طریق آن اهداف اجتماعی را به روند رشد خلاقیت و پویایی در شهرهای خلاق مرتبط ساخت، طراحی مشارکتی به‌واسطه تعاملات اجتماعی قوی بین افراد جامعه و همچنین بین افراد جامعه با طراحان شهری است.



شکل شماره ۱-۷: تصویر کلی یک شهر خلاق متأثر از فرهنگ و روابط اجتماعی

(منبع: نژاد ابراهیمی و فرشچیان، ۱۳۹۳: ۷)

هرگز نباید فراموش کرد که هیچ فرد یا سازمانی قادر به اجبار کردن مردم برای اینکه خلاق و نوآور باشند نیست و این طرز تفکر که شهروندان با اجبار به سمت خلاق بودن هدایت شوند، منسوخ و مردود است. شهروندان باید خود بخواهند که خلاق و نواندیش باشند، تنها برای خودشان و نه به‌اجبار دیگری و این چیزی است که پایداری و دوام خلاقیت را در اجتماع تضمین می‌کند و در این راه تعاملات اجتماعی قوی است که یکی از راهگشاترین راهبردها در این خصوص است (زوکین، ۱۹۹۰: ۸۲).

در خصوص تأثیر روابط و تعاملات اجتماعی بر رشد خلاقیت در شهر دو مورد حائز اهمیت است :اول اینکه سرمایه اجتماعی به آن دلیل حائز اهمیت است که موجب برانگیختن فضایی از خلاقیت و نوآوری و تخیل است .دوم اینکه سرمایه اجتماعی به این لحاظ بسیار مهم است که خلاقیت موجود در آن هرگز در محدودیت و انحصارطلبی شکل نمی‌گیرد و نوآوری و پیشرفت نمی‌تواند با تلاش تنها یک دانشمند نخبه به شکوفایی برسد.

بخش تبادلات اجتماعی شامل شبکه‌های اجتماعی و پشتیبانی از احساس عمومی است که بین افراد اجتماع پدید می‌آید. بخش تأثیرگذار اجتماع، خارج از تبادلات باز اجتماعی به وجوه روانشناسی ارتباطات نیز توجه دارد ."عضویت در گروه‌ها و تأثیرگذاری، نیاز به برآورده ساختن نیازها و ارتباطات حسی مشترک به‌عنوان اصلی‌ترین نشانه‌های یک اجتماع خلاق هستند". (کنیفا،۲۰۰۶: ۵۶-۶۰). دستاوردهای روابط اجتماعی مستحکم مردم در فرآیندهای تشکیل و ارتقاء سطح کیفی شهر خلاق را می‌توان به‌طور خلاصه چنین بیان نمود ۱: توانمندسازی جامعه و تلاش در راه شکوفاسازی استعدادهای خلاق افراد از طریق تعاملات اجتماعی ۲: افزایش اعتماد مردم به حکومت و پذیرش تصمیم‌هایی که گرفته می‌شوند ۳: آموزش دادن شهروندان و انتقال اطلاعات در مورد محیط زندگی از سوی مسئولان حکومتی به آن‌ها از طریق داشتن روابط اجتماعی قوی ۴: بازپخش قدرت توسط کاهش بیگانگی مردم از سیستم‌های سیاسی و اداری اجتماعی ۵: مشروعیت بخشیدن به فرآیند تصمیم سازی و تصمیم‌گیری اجتماعی در تعاملات اجتماعی (نژاد ابراهیمی و فرشچیان،۱۳۹۳: ۹-۶).

نمودار شماره ۱-۳: تأثیر روابط اجتماعی سالم و خلاق در جهت ارتقا سطح کیفی شهر خلاق

(منبع: نژاد ابراهیمی و فرشچیان، ۱۳۹۳: ۷)

۱-۳-۶- رویکرد اکولوژیک[۹] و شهر سبز[۱۰]

ازآنجاکه بسیاری از شهرها با چالش‌های محیطی روبه‌رو هستند لازم است در طرح‌ها و برنامه‌های شهرهای نوظهور، راهکارهایی را جهت حل معضلات اقتصادی، اجتماعی و محیطی به کار گرفت و شهری سازگار با محیط‌زیست یا به اصطلاحی شهر اکولوژیک ایجاد کرد.

❖ تعریف شهرهای اکولوژیک

واژه شهر اکولوژیک در طی سال‌های ۸۰-۹۰ در حد مجموعه‌ای از ایده‌ها و پیشنهادها در رابطه با برنامه‌ریزی شهری پایدار، حمل‌ونقل، مسکن، مشارکت و عدالت اجتماعی بوده است(رز لند[۱۱]،۱۹۹۷: ۱۴۸). وان یونگ بیان می‌کند رویکرد اکولوژیک به ایجاد سبک زندگی، طراحی شهری و مدیریت جدید اشاره دارد (وان دیجک[۱۲]،۲۰۱۱: ۲).

ابعاد مختلف شهری بر اساس دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف به‌صورت جدول زیر ارائه شده است.

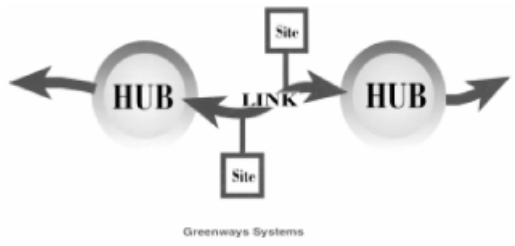
جدول شماره ۱-۱۱: بررسی ابعاد اکولوژیک شهر از نگاه نظریه پردازان

نظریه پرداز	ابعاد ارائه شده
کن ورثی	حمل‌ونقل پایدار- فرم شهری مختلط و فشرده از محیط طبیعی و تنوع زیستی
رومبوت	سبز سازی شهر (زیرساخت سبز)
راج	تعادل فرهنگ محیطی در برنامه‌ریزی‌ها
وانگ و یون	مدیریت و ایجاد سبک جدید

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

آنچه می‌توان در کل دریافت توجه به این نکته است که یک شهر اکولوژیک به‌طور گسترده شامل برنامه‌ها، سنجش‌ها، تکنولوژی‌ها و استراتژی‌های عملیاتی، جهت رشد همه جنبه‌های بهداشت محیطی، اجتماعی و اقتصادی است. لازمه رسیدن به یک شهر اکولوژیک حفظ منابع طبیعی، کاهش استفاده از سوخت فسیلی، کاهش استفاده از وسایل نقلیه، کاهش پسماندها، ایجاد پیوند بین شهرها و طبیعت و ساخت فضاهای متنوع است که به‌تمامی زیر گروه‌های اجتماعی ارزش دهد (زو و ویلیام[۱۳]، ۲۰۱۳: ۲-۳).

جهت دست‌یابی به یک شهر سبز بر اساس آنچه رومبوت مطرح کرده است، می‌توان به ایجاد شبکه زیرساخت سبز اشاره کرد که شامل حفاظت از طبیعت و اکوسیستم‌های حفاظت شده بومی و منظرهایی است که با یکدیگر قطب‌ها[۱۴] و اتصالات[۱۵] و محوطه‌ها[۱۶] را در یک زمینه شهری می‌سازند. قطب‌ها مبدأ و مقصد حیات بوده و پروسه‌های اکولوژیکی درون قطب‌ها حرکت می‌کنند و اتصالات، ارتباطاتی هستند که چند سیستم را به یکدیگر گره زده و شبکه ساختار سبز را قادر به فعالیت می‌کنند (لوریس[۱۷]، ۲۰۰۲)



شکل شماره ۱-۸: نمایش شبکه هسته پیوندها و محوطه‌ها
(منبع: ادوارد، ۲۰۰۶)

۱۳ ECOLOGIC CITY
۱۴ Green city
۱۵ Roseland
۱۶ Van dijk
۱۷ Zhou & WiLliamS
۱۸ hubs
۱۹ links
۲۰ sites
۲۱ lerios

زیر ساخت‌های سبز بازه‌ی گسترده‌ای از فضاهای باز و طبیعی از مقیاس خرد تا کلان را شامل می شود و آن‌ها را در شبکه‌ای به‌هم‌پیوسته از هسته‌ها، پیوندها و محوطه‌ها جای می‌دهند.

❖ اهمیت شبکه زیرساخت سبز

- بقاء کیفی زیست‌محیطی

فضاهای سبز و سبز راه‌ها موجب ارتقاء کیفیت زیست‌محیطی می‌گردند. شبکه زیرساخت سبز برای نگهداری از کیفیت زیست‌محیطی ضروری هستند. این امر در خصوص رودخانه‌ها و مسیل‌ها اهمیت بیشتری می‌یابد. ساختارهای سبز طبیعی در امتداد رودخانه‌ها و مسیل‌ها، دالان‌هایی تشکیل می‌دهند که بیشترین نقش را در حفاظت از کیفیت آب دارا هستند. ارتقاء کیفیت زیست‌محیطی و ایجاد پیوستگی‌های منطقی میان این دالان‌ها برای حفاظت از گونه‌های گیاهی و حیات‌وحش ضروری است. علاوه بر این، دالان‌های مذکور، مکان مناسبی برای گذران اوقات فراغت فراهم می‌سازد. باوجوداینکه در حال حاضر یک‌سوم تا دوسوم چشم‌اندازهای جهان را فضاهای سبز و سبز راه‌ها تشکیل می‌دهند، هنوز بخش زیادی از چشم‌اندازها وجود دارد که می‌باید توسط برنامه‌ریزان شناسایی و در شبکه ساختار سبز لحاظ گردد. هرچه حساسیت زیست‌محیطی چشم‌انداز (کوهستان‌ها، مرداب‌ها و دریاچه‌ها) بالاتر باشد بخش بیشتری از آن چشم‌انداز می‌باید جزء شبکه فضای سبز و سبز راه محسوب گردد.

- منافع اقتصادی

فضاهای سبز و سبز راه‌ها فواید اقتصادی زیادی به دنبال دارند. به‌طورکلی فواید اقتصادی ناشی از شبکه زیرساخت سبز را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

الف- سبز راه‌ها و فضاهای سبز درصورتی‌که به نحوی مناسب برنامه‌ریزی‌شده باشند، می‌توانند گردشگران فراوانی را در سطوح ملی و حتی فراتر از آن به منطقه جذب نمایند که این امر می‌تواند تأثیر مستقیمی در رونق اقتصادی داشته باشد.

ب- سبز راه‌ها و فضاهای سبز می‌توانند سهم عمده‌ای را در سبد هزینه‌های شهروندان (گذران اوقات فراغت) به خود اختصاص دهند. وجود سبز راه‌ها و فضاهای سبز در یک منطقه می‌تواند باعث بالا رفتن ارزش املاک آن منطقه شود و بر مرغوبیت و مطلوبیت آن بی افزاید. در حقیقت، وجود چشم‌انداز مطلوب و آب‌وهوای مناسب که باوجود فضاهای سبز و سبز راه‌ها ایجاد می‌گردد می‌تواند به افزایش قیمت دارایی‌ها منجر گردد (شعبانی، ۱۳۸۵). ارتقاء ارزش‌های زیبایی‌شناختی و کیفیت زندگی وجود سبز راه‌ها و فضاهای سبز باعث افزایش ارزش‌های زیبایی‌شناختی و کیفیت زندگی می‌گردد. همان‌گونه که اقتصاددانان تلاش کرده‌اند تا ارزش‌های اقتصادی را در کیفیت زیبایی‌شناختی و بصری منظر جای دهند، برنامه‌ریزان و طراحان، ارزش‌های زیبایی‌شناختی و کیفیت زندگی را که به‌وسیله فضاهای سبز و سبز راه‌ها فراهم شده مورد تأکید قرار می‌دهند. سبز راه‌ها و فضاهای سبز ارزش‌های زیبایی‌شناختی را به نحو قابل‌توجهی افزایش می‌دهند و به میزان زیادی به ارتقاء کیفیت زندگی کمک می‌کنند (شعبانی، ۱۳۸۵).

نیکلسون چارچوبی در رابطه با شهرهای اکولوژیک ارائه می‌دهد که عبارت است از:

- عدم به‌کارگیری آن دسته از شاخص‌های پایداری که آن را متناسب با نسبت برون فیلدهای توسعه‌یافته محاسبه می‌نمایند.
- داشتن شاخص‌های پایداری جدید، که آن را از طریق میزان رضایت مردم از محیط‌زیست شهری محاسبه می‌نماید.
- استاندارد الزامی برای میزان و قابل‌دسترس بودن فضاهای باز شهری
- طراحی فضاهای سبز به‌صورت خلاقانه

- ایجاد زیست‌بوم
- احیای زمین‌های باتلاقی و رودخانه‌ها

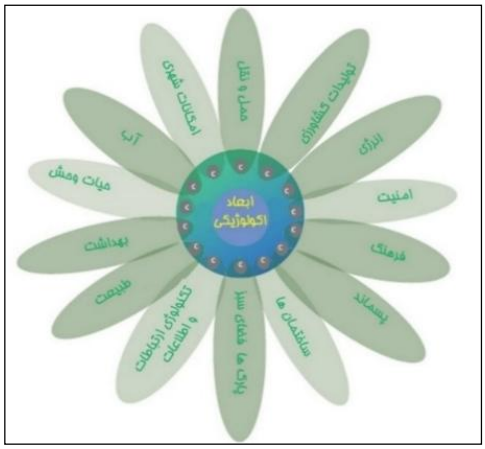
مزیت‌های توجه به ایجاد شبکه‌های سبز در شهر با توجه به ابعاد مختلف موجود را می‌توان در جدول زیر خلاصه کرد.

جدول شماره۱-۱۲: مزیت های ساختار سبز

ابعاد	مزیت‌های زیرساخت سبز
کالبدی – زیست‌محیطی	– بهبود وضعیت هوا – محافظت در برابر سیلاب – حفاظت از منابع آب آشامیدنی و افزایش سلامتی حوزه‌های آبخیز – تجدید ذخایر آب‌های زیرزمینی – حفاظت و احیا زیستگاه‌های حیات‌وحش و درنتیجه حفاظت از تنوع زیستی – احیا آب‌های آلوده – کاربری اراضی سودمند – کاهش شکل‌گیری جزایر گرمایی
اقتصادی	– کاهش هزینه‌های مربوط به توسعه زیرساخت‌های مصنوع – افزایش ارزش و بهای زمین به دلیل ارتقای کیفی منطقه و افزایش امکان دسترسی به فضاهای سبز و طبیعی – کاهش مصرف انرژی و هزینه‌های مربوطه – افزایش جذب گردشگر در منطقه و درآمدهای ناشی از آن
اجتماعی	– بهبود سلامتی انسان با افزایش فرصت ارتباط انسان با طبیعت – توسعه شبکه سبز راه‌ها و مسیرهای مناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری – ایجاد مناظر شهری زیبا جهت افزایش سرزندگی محیط‌های شهری – حفاظت فضاهای باارزش فرهنگی و تاریخی

(منبع: EPA، ۲۰۱۰)

به‌طور مشخص اصطلاح زیرساخت سبز را می‌توان در ایده‌ها و فعالیت‌های صورت پذیرفته در حفاظت از طبیعت از طریق پارک‌های ملی و منطقه‌ای، پناهگاه‌های حیات‌وحش، حفاظت از جنگل‌ها، رودخانه، تالاب و زمین‌های رها شده دانست (صادقی‌پور،۱۳۹۰). ساختارهای سبز دارای ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصاد و کالبدی است. اهمیت این ساختارها در محیط شهری تا آن حد است که به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی مطرح است (مثنوی، ۱۳۹۱).



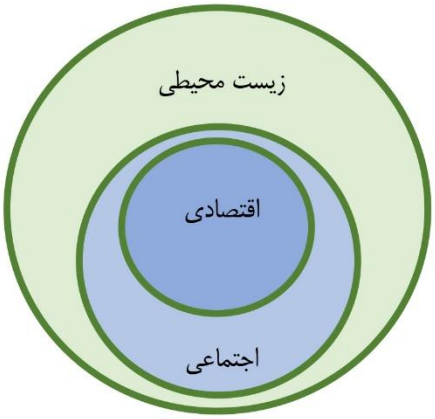
شکل شماره ۱-۹: ابعاد شهر اکولوژیک

(منبع: مهندسین مشاور طرح)

طرفداران این نظریه‌ها بیان می‌کنند که توجه به مسائل اکولوژیکی منجر می‌شود شهرها به‌عنوان زیستگاه انسانی، قابلیت زندگی یابند، ازجمله اثرات این زیرساخت‌ها را می‌توان:

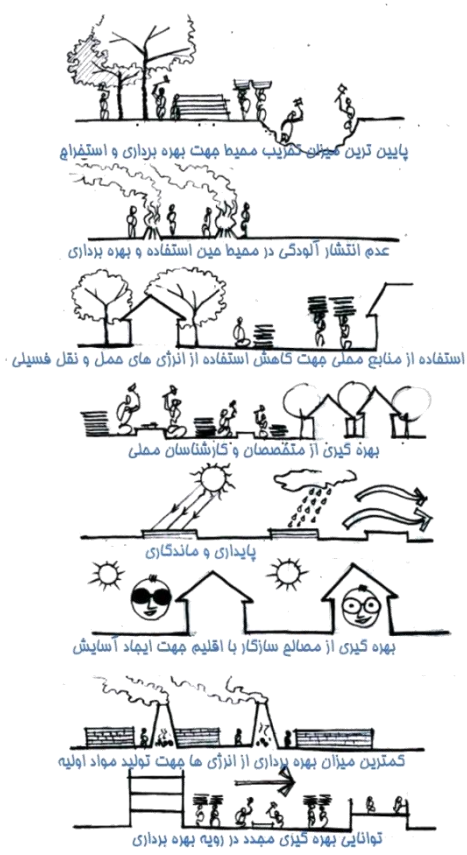
- کاهش شدت گرمای محیط
- جذب گازهای گلخانه‌ای کربن دی‌اکسید و تولید اکسیژن
- تأثیر بر چرخه هیدرولیکی و منابع آب
- کاهش آلودگی هوا
- کاهش آلودگی بار صوتی

مدل دست‌یابی به شهر اکولوژیک، با توجه به تأکید بر بعد زیست‌محیطی به شکل زیر شناخته شده است.



شکل شماره ۱-۱۰: مدل دستیابی به شهر اکولوژیک
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

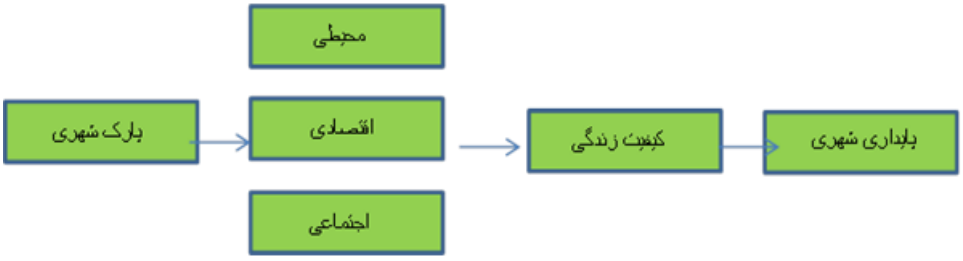
بارزترین مفاهیم شهر اکولوژیک عبارت‌اند از: سبز سازی و طراحی بر اساس انرژی‌های خورشیدی. ازلحاظ تراکم و دیگر مفاهیم، ممکن است شکل اکولوژیک یک شهر بدون شکل یا یک شهر اکولوژیک بی‌شکل به نظر برسد (رزلند، ۱۹۹۷: ۱۵۰). بسیاری از روش‌های دست‌یابی به این رویکرد بر مبنای یک مدیریت شهری مطلوب به دست می‌آید و نه صرفاً ارائه‌ی یک فرم شهری خاص.



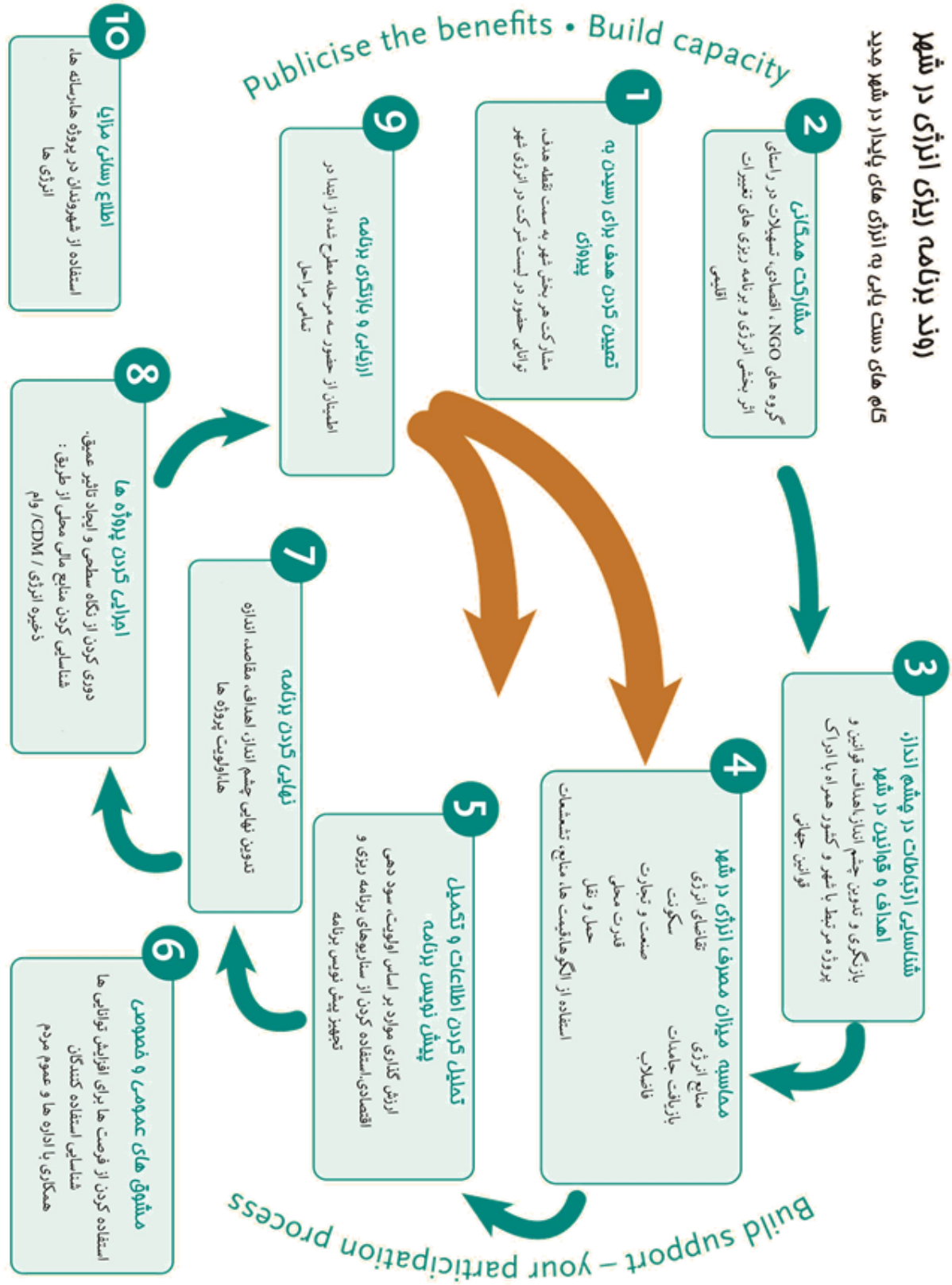
شکل شماره ۱-۱۱: راهکارهای دست‌یابی به شهر اکولوژیک
(منبع: مهندسین مشاور شهر وخانه)

❖ ابعاد اصلی در شهرهای اکولوژیکی

۱) چرخه‌ای بودن فرایندهای فیزیکی منابع
۲) مقابله با مشکلات حاصل از شهرنشینی، صنعتی‌سازی و تغییرات اقلیمی در چارچوب مدیریت شهری
۳) توجه به‌تمامی لایه‌ها و نظام‌ها در شهر
۴) نیاز به رویارویی با چالش‌ها از طریق یک رویکرد کلی (توجه به روابط داخلی بین ابعاد مختلف)



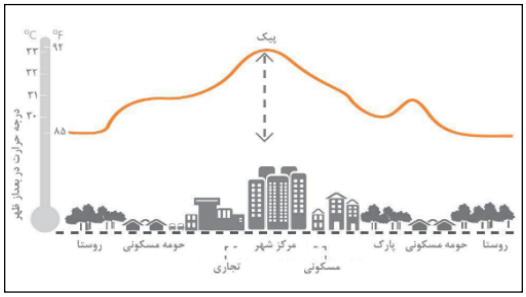
نمودار شماره ۱-۴: ابعاد مختلف پایداری
(منبع: صادقی،۱۳۸۴)



نمودار شماره ۱-۵: روند برنامه‌ریزی انرژی در شهر
(منبع: IEA، ۲۰۰۷)

۱-۳-۷- رویکرد توسعه پایدار

این رویکرد شهر را به‌عنوان یک اکوسیستم با ویژگی‌های تاریخی، ساختاری و عملکردی در نظر می‌گیرد که شامل اجزای زنده و غیرزنده و چرخه‌های ماده و انرژی است. شهرها همچنین دارای سازمان‌دهی فضایی و الگوهای متمایزی از تغییر در طول زمان می‌باشند که نتیجه آن ایجاد الگوهای ویژه در رفتار، دینامیزم جمعیت‌ها و شکل‌گیری جوامع در محیط‌های شهری است (توسلی،۱۳۷۹). توجه به مسائل زیست‌محیطی برای پایداری شهری از مهم‌ترین شرایط برای بقای شهر و پایداری به‌حساب می‌آید. نظریه توسعه پایدار شهری حاصل بحث‌های طرفداران محیط‌زیست درباره مسائل زیست‌محیطی به‌خصوص محیط‌زیست شهری است که به دنبال نظریه توسعه پایدار برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد (پاپلی یزدی، ۱۳۸۲: ۳۴).



تصویر شماره ۱-۳۶: شکل‌گیری جزیره گرمایی
(منبع: IEA، ۲۰۰۷)

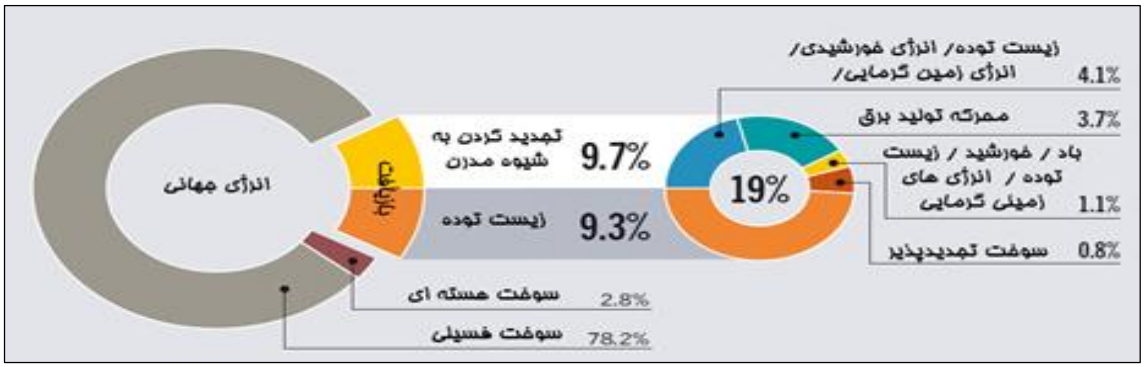
❖ تعریف پایداری

پایداری به پیشرفتی اطلاق می‌شود که نیازهای حال را بدون نقش توانایی نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود برطرف سازد. این تعریف صرفاً به محیط اشاره نمی‌کند بلکه به رفاه حال افراد به‌عنوان یک کیفیت محیطی اشاره دارد. در واقع بیان مسئولیت نسل‌های حاضر را در مقابل نسل‌های آینده مشخص می سازد. این واژه به سیستمی اطلاق می‌شود که در آن فعالیت‌های بشری نه در سطح جهانی و نه در سطح منطقه‌ای قادر به اتلاف چرخه‌های طبیعی بیش از حد مجاز در انعطاف‌پذیری جهان نیست و درعین‌حال ظرفیت طبیعی را که تسهیم آن با نسل‌های آینده ضروری است را تضعیف نمی‌کند (انجمن مدیریت سبز ایران، ۱۳۹۱: ۱۱-۱۲).

تصویر شماره ۱-۳۷: مصرف انرژی در بخش‌های مختلف
(منبع: IEA، ۲۰۰۷)

❖ ضرورت توجه به پایداری در شهرها

افزایش مصرف انرژی و انتشار گازها از دلایل مهم تغییرات اقلیمی است که در شهرها ایجادشده و باعث شکل‌گیری جزیره گرمایی نیز شده است. شهرنشینی هیدرولوژی محلی را تغییر می‌دهد. آزاد شدن گرما در این مناطق بسیار بالاست. تغییر در الگوهای مصرف انرژی این روند را افزایش داده است. فعالیت‌ها در بخش‌های خدماتی و صنعتی، خانه‌های مسکونی و فعالیت‌های مربوط به حمل‌ونقل موجب افزایش مصرف انرژی شده است. استفاده از برق و فرآیند احتراق در ساختمان‌ها و خودروها، برای گرمایش و سرمایش، روشنایی و جابجایی، منجر به آزاد شدن مقدار زیادی گرمای تلف‌شده خواهد شد (رزنفلد، ۱۹۹۵: ۲۵۶). یکی از عوامل مهم در دست‌یابی به پایداری، مدیریت انرژی در شهرها و به معنای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است. به همین جهت مدیریت انرژی در شهرها بسیار حائز اهمیت است در نمودار زیر میزان مصرف انرژی در بخش‌های مختلف شهر تخمین زده شده است. انرژی‌های نو شونده به‌صورت طبیعی مکرراً در محیط ساخته می‌شود. این انرژی می‌تواند با توجه به موقعیت شهر حاصل از موج‌ها، باد، خورشید و انرژی زمین‌گرمایی، منابع گیاهی همچون چوب، محصولات کشاورزی و منابع سوختی ارگانیک حاصل از فراورده‌های فرعی کارخانه‌ها و... باشد.

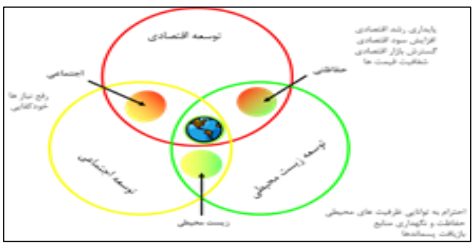


شکل شماره ۱-۱۲: تخمین سهم انرژی‌های نو شونده در کل مصرف انرژی جهانی سال ۲۰۱۱
(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)

در نتیجه برای رسیدن به پایداری شهر از طریق کاربری‌های مختلف، سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی، سازمانی و زیست‌محیطی، باید مدیریت گردد (مجلس اروپا، ۱۹۹۴).

❖ ابعاد توسعه پایدار

پایداری را می‌توان سازگاری بین ساخت و کارکرد و جریان و کالبد در تمامی اجزای بالا دانست (نور محمد زاده،۱۳۹۱). افزایش کمی و کیفی واحد اطلاعات به‌گونه‌ای که این افزایش به‌صورت مداوم و پیوسته و ماندگار باشد توسعه پایدار خوانده می‌شود (نور محمد زاده،۱۳۹۱): توسعه‌ای که به نیازهای مردم شهر پاسخ گوید، اما بقا و دوام آن نیز تضمین گردد؛ و درعین‌حال آب، خاک و هوا، آلوده و بلااستفاده نگردد (برآبادی، ۱۳۸۴: ۱۴۵). طبق تعریف زیرساخت سبز با قرارگیری در اجزای زیرسیستم بستر (طبیعت) و زیرسیستم ارزش (آثار فرهنگی و تاریخی و...) در رسیدن به پایداری شهری و برقراری پیوند بین انسان و طبیعت مؤثر واقع می‌شود و شهر را به پایداری زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی نزدیک می‌کند.



نمودار شماره ۱-۶: مدل سه وجهی توسعه پایدار
(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)

- **بعد اقتصادی توسعه پایدار**

در این رویکرد اقتصاد از الگوی طبیعت یا سامانه طبیعی چرخه‌ی مواد که به‌وسیله‌ی انرژی خورشید تغذیه می‌شود، سرمشق می‌گیرد. اصل بنیادین نظریه اقتصاد پایدار، درک این مفهوم است که، "فعالیت اقتصادی انسان، انرژی و ماده تولید نمی‌کند." بلکه فعالیت اقتصادی صرفاً اشکال کم‌مصرف ماده و انرژی (خاک، نور، خورشید و....) را به اشکال پرمصرف آن‌که برای انسان سودمند هستند (ماشین، تلویزیون، اجاق‌های ماکروویو) تبدیل می‌کند. به دلیل این‌که زمین یک سامانه‌ی چرخه‌ای بسته با وسعت محدود است، هرگونه بهبود اقتصاد انسانی باید با صرف هزینه در اقتصاد طبیعی همراه باشد.

جدول شماره ۱-۱۳: اقتصاد رایج در مقابل رویکرد بیانیه اقتصاد پایدار

اقتصاد رایج
۱- حمایت از به حداکثر رساندن تولید و مصرف ۲- تأکید بر رشد اقتصادی مداوم و عدم توجه به محدودیت‌های فیزیکی در رشد ۳- غفلت از هزینه‌های مربوط به کاهش و تقلیل منابع
بیانیه اقتصاد پایدار
۱- حمایت از به حداقل رساندن تولید و مصرف ۲- تأکید بر ذخیره دائمی ثروت‌های فیزیکی و مردمی ۳- شناخت محدودیت‌های رشد "اقتصاد انسانی" که با پذیرش محدودیت‌های جهانی منابع گوشزد می‌گردد.

(منبع: بهزادفر، ۱۳۹۶)

در این راستا کمیسیون برانتلند جهت دستیابی به پایداری اقتصادی مفاهیم کلیدی زیر را ارائه کرده است:

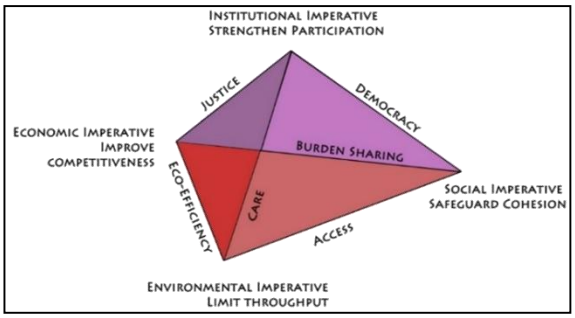
۱- آینده اقتصاد بشر به انسجام سامانه‌های طبیعی وابسته است.

۲- محافظت از محیط‌زیست غیرممکن است مگر این‌که دور نمای اقتصادی فقیرترین افراد را بهبود بخشیم (بهزاد فر، ۱۳۸۸: ۲۶).

- بعد اجتماعی توسعه پایدار

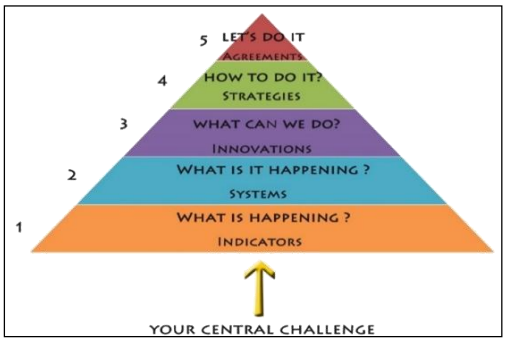
تعاریف مربوطه به توسعه پایدار بر اساس لزوم فعالیت گروه‌های مردمی شکل‌گرفته است. مشارکت شهروندان در توسعه و ساختارهای سیاسی یکی از الزامات دولت‌های محلی و منطقه‌ای در جهان پایدار است.

به عبارتی پایین‌ترین سطح دولت باید یک اجتماع محلی باشد که منطقه کاملاً مشخصی از شهر را در اختیار دارد. لازم به ذکر است که بسیاری از اجتماعات دارای منافع مشترک، امروزه پای را بسیار فراتر از مرزهای جغرافیایی نهاده‌اند. در نظر گرفتن تصمیمات مناسب در پایین‌ترین سطح دولت از ویژگی‌های پایداری اجتماعی است (ملایوسف،۱۳۸۷: ۴۷).



نمودار شماره ۱-۷: مدل‌های پایداری

(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)



نمودار شماره ۱-۸: مدل‌های پایداری

(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)

- بعد زیست‌محیطی توسعه پایدار

برنامه‌ی توسعه پایدار تغییر و استفاده‌ی مجدد از ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها و راه‌های موجود و هم‌چنین استفاده از مواد ساختمانی بازیافت شده ساختمان‌های مورد تخریب را در اولویت قرار می‌دهد. توسعه پایدار به حفظ منابع طبیعی حیات‌وحش و زیست‌بوم‌های طبیعی خاص تأکید خاصی دارد. این توسعه خودکفایی درزمینه‌ی تولید غذا و دفع ضایعات و حومه‌ی شهر را نیز شامل می‌شود. راهکار مناسب آن است که ساختار شهری را مکمل زیست‌بوم و حومه‌ی شهر را به‌عنوان مکمل ساختار شهری در نظر بگیریم (ملایوسف، ۱۳۸۷: ۷). ایان مک هارگ بیان می‌کند که شهرها را باید بخشی از یک اکوسیستم وسیع‌تر و عملی‌تر در نظر گرفت و از طرفی هاف نیز استدلال می‌کند همان‌گونه که اکولوژی اساساً اجتناب‌ناپذیر برنامه‌ریزی محیطی است، درک و به‌کارگیری فرایندهای طبیعی دگرگون شده، اما به هر صورت عمل‌کننده‌ها در شهرها برای طراحی شهری حیاتی شده است. جدول زیر اصول طراحی پایدار را معین کرده است:

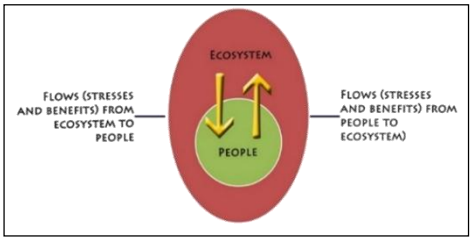
جدول شماره ۱-۱۴: اصول طراحی محیط پایدار

ارج نهادن به فرآیند و تغییر	فرایندهای طبیعی، توقف ناپذیرند و تغییر اجتناب‌ناپذیر و همواره در راستای بدتر شدن نیست.
صرفه‌جویی در امکانات	اخذ بیش‌ترین نتیجه از کم‌ترین تلاش و انرژی
تنوع	اساس بهداشت محیط و اجتماع
سواد محیطی	اساس درک وسیع‌تر مقولات اکولوژیک
غنا بخشیدن به محیط	به مثابه نتیجه تغییر، نه فقط به‌صورت محدود کردن خرابی

(منبع: کرمونا،۱۳۸۸: ۸۴)

در پایداری بوم‌شناختی، نهاد موردنظر به‌طورکلی سامانه (اکوسیستم) است. یک بوم سامانه، نظامی است برخوردار از منابع فیزیکی (نظیر اقلیم، مشکل زمین، جنس خاک،

سنگ‌ها و...)، منابع زیستی (شامل جانوران، میکرو ارگانیزم‌ها و...) و مجموعه فرایندهای مابین این دو که به تداوم نظام می‌انجامد. بنابراین بوم سامانه دربرگیرنده انسان و تأثیرپذیر از فعالیت‌های انسانی است که منابع فیزیکی و زیستی را به کار می‌برند یا بر آن تأثیر می‌گذارند. بوم سامانه از یک اکوسیستم جزئی به‌طور مثال یک مرداب، یک باغچه و... تا بوم سامانه‌های فراتر نظیر جنگل، بیابان و... و درنهایت کل سیاره زمین که دربرگیرنده تمام سامانه‌های زیستی است، قابل‌تعریف است. بنابراین پایداری یک بوم سامانه کوچک (مقیاس جزئی) تا بوم سامانه زمین (مقیاس کلان) قابل تسری است. این انگاره که پایداری بوم‌شناختی از یک اکوسیستم جزئی تا کل سیاره زمین را فرامی‌گیرد، بر اصل مهمی در تفکر پایداری اشاره دارد. لزوم برخورداری از نگرشی چند مقیاسی، فرا مقیاسی نسبت به محیط‌زیست و مدیریت فعالیت‌های انسانی در چهارچوب چنین چشم‌اندازی از محیط که پایداری آن از جزئی‌ترین مقیاس‌ها تا کل جهان‌شمول آن را مدنظر قرار می‌دهد.

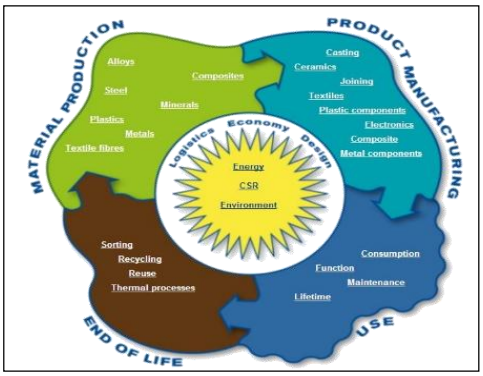


نمودار شماره ۱-۹: مدل‌های پایداری
(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)

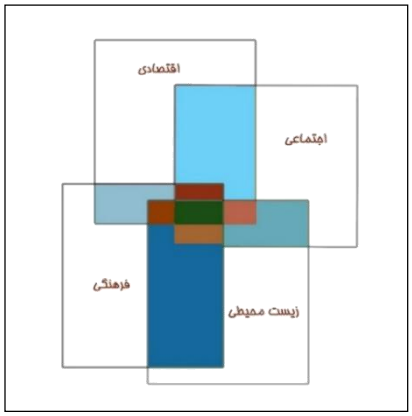
بررسی پایداری بوم‌شناختی چه در مقیاس خرد و چه در مقیاس کلان به چند دلیل از اهمیت برخوردار است:

- **نخست:** اینکه با شناخت بوم سامانه‌ها و حالت پایداری در آن‌ها، درک رابطه میان محیط کالبدی و انسان و این سامانه‌ها و درنتیجه نحوه تأثیر فرایندهای ساخت محیط انسان‌ساخت بر نظام‌های پشتیبان کننده حیات، میسر می‌گردد. این شناخت به‌نوبه خود در شناخت جلوگیری از پیامدها و اثرات سوء ناشی از کمینه نمودن فرایندها مؤثر است.
- **دوم:** مجموع بنا یا انسان، خود در حکم یک نظام زیستی است. بنابراین با شناخت مشخصات نظام‌های بوم‌شناختی (بوم‌سامانه‌ها) امکان دریافت سرنخ‌هایی، برای ایجاد سامانه‌ای پایدار فراهم گردد. پایداری بوم‌شناختی در نگرش کلان، یعنی پایداری کره زمین که به‌عنوان یک کل مطالعه می‌شود (دبیدیان و فرهودی، ۱۳۸۳).

با توجه به توضیحات نظریه‌پردازان، مدل‌های مختلفی جهت دست‌یابی به پایداری ارائه داده است. این مدل‌ها با افزون شدن مطالعات و گذشت زمان تکمیل شده‌اند و روند مطالعاتی خاص خود را طی کرده‌اند. مدلی که با توجه به مطالعات به‌دست‌آمده است از هم‌پوشانی چهار شاخص اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی ارائه‌شده است.



نمودار شماره ۱-۱۰: مدل‌های پایداری
(منبع: Un-Habitat، ۲۰۰۴)



نمودار شماره ۱-۱۱: مدل پایداری پیشنهادی
(منبع : مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ معیارهای دست‌یابی به پایداری

طراحی محیطی پایدار، امکان انتخاب را برای آیندگان فراهم می‌کند و یا جایی برای آن باز می‌گذارد. جدول زیر اصول طراحی پایدار را از نگاه نظریه‌پردازان بیان می‌کند.

جدول شماره ۱-۱۵: معیارهای طراحی پایدار

	مایکل هاف	ایان بنتلی	کمیسیون جامعه اروپا	مایکل برهنی	اندرو بلانورز	گراهام هوتون و کالین هانتز	هیو بارتون	ابرد	ریچارز راجرز	اوانز و دیگران	هیلد براند قری
میانگرت کارایی منابع	غنی سازی از طریق صرفه جویی در دارایی ها	کارایی خوزرن	کاهش سفر، کاهش خوزرن، بازیافت	احیا مرکز شهر حمل و نقل عمومی، نظام های CHP	زمین/مواد معدنی/منابع خوزرن/زیرساختها و بناها	صرفه جویی در دارایی ها	جنبش کارایی خوزرن/راهبرد خوزرن	حس مبتکرت	شهر خلاق و شهر اکولوژیک	حفاظت از منابع	حمل و نقل عمومی، کاهش حجم ترافیک
تنوع و انتخاب	گوناگونی	تنوع/تفوق‌پذیری خوانایی	توسعه مختلط	کاربری مختلط		تنوع و تفوق‌پذیری		یکپارچگی، تفوق پذیری، اختلاط غنی از کاربری ها	شهر دسترسی آسان، شهر متنوع، شهر عادلانه و شهر زیبا	تفوق پذیری، تنوع	کاربری مختلط، سلسله مراتب خدمات و تسهیلات بازهکاری کم
نیازهای انسانی					زیبائشناختی، نیازهای انسانی	ایمنی، مقیاس مناسب	نیازهای انسانی	جارجوبی از فضاهای ایمن/خوانا		خوانایی	اختلاط اجتماعی، قابلیت درک ذهنی
انعطاف پذیری	فرایند و تغییر	انعطاف پذیری، یادگیری				انعطاف پذیری		قابلیت انطباق و تغییر		انعطاف پذیری	انطباق پذیری
کاهش آلودگی تمرکز		سرزندگی	کاهش آلودگی با گیاه‌کاری، توسعه فشرده	منبع گسترش فشردگی	کیفیت هوا/ آب، اقلیم	تمرکز	راهبرد آب، تمرکزخطی	انتقالی از حیاتی از فعالیتها	شهر فشرده چند مرکزی	خلاصی از آلودگی	آلودگی و سر و صدای کم/منبع گسترش، تراکم پشتیبان خدمات
تمایز			هویت منطقه ای، فضای باز		میراث	روابط خلاقانه، طرح سازمند		حس مکان		سرزندگی	حس تمرکز، حس مکان

(منبع: کرمونا، ۱۳۸۸)

❖ راهکارهای دست‌یابی به پایداری

در جدول زیر با توجه به نمونه‌های موردی طرح، راهکارهایی در جهت رسیدن به سطوح مختلف پایداری ارائه‌شده است:

جدول شماره ۱-۱۶: راهکارها و مدل‌های پایداری

راهکارهای پایداری	مدل های پایداری
چند منطقه ای بودن و ارتباط با پیرامون	
برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک : گسترش حمل و نقل عمومی گسترش مسیرهای عبور دوچرخه پیاده راه ها و پیاده محوری آموزش فضاهای باز تجارت حفظ ساختار اکولوژیک شهر	
تراکم و اختلاط کاربری	
تحرک شهری ارتباطات و گسترش ساختارهای حرکتی در شهر استفاده از انرژی های تجدید پذیر در سیستم حمل و نقل	
ایجاد شبکه ساختار سبز توجه به منظر شهری صرفه جویی و عدم آلودگی محیطی حفظ شبکه های محیط طبیعی	
ساختمان ها و فضاهای عمومی با رعایت اصول و استانداردهای پایداری	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ نکاتی جهت دستیابی به پایداری

بر این مبنا جهت دست‌یابی به پایداری، رعایت نکات زیر پیشنهاد می‌شود:

- استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر
- گسترش حمل‌ونقل عمومی
- گسترش مسیرهای عبور دوچرخه
- پیاده راه‌ها و پیاده محوری
- مدیریت پسماند
- حفظ ساختار اکولوژیک شهر
- مشارکت جدی شهروندان در اداره امور شهر
- فضاهای عمومی در شهر
- ساختمان‌های سبز
- بازسازی بناها و بافت‌های فرسوده
- توسعه تولیدات و محصولات داخلی
- چند منطقه‌ای بودن و ارتباط با پیرامون

۱-۳-۸- رویکرد شهر هوشمند[18]

۱-۳-۸-۱- تعریف شهر هوشمند

"هوشمندی" در ساده‌ترین شکل به معنای توانایی یادگیری از محیط و درباره محیط، درک و تعامل با آن در راستای انطباق‌پذیری با محیط جدید و یا تغییرات انجام‌گرفته در محیط فعلی است. بدین ترتیب "جامعه هوشمند" را می‌توان جامعه‌ای دانست که به تلاشی آگاهانه برای استفاده از فناوری اطلاعات جهت متحول نمودن وضعیت فعلی و بهبود سطح زندگی و کار در منطقه مربوطه، در مقیاسی قابل‌توجه و بنیادین، مبادرت می‌ورزد. "شهر هوشمند" واقعیتی است که با توجه به گسترش روزافزون تکنولوژی اطلاعات در شهر و در راستای پاسخگویی به نیازهای جدید شهروندان به اطلاعات و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در زندگی شهری آنان، پا به عرصه حضور می‌گذارد. شهر هوشمند به معنای گشایش مفاهیمی نو در شهرسازی است. آنچه یک شهر را به سمت هوشمندی پیش می‌برد، صرفاً استفاده از ابزار الکترونیکی و سیستم ارتباطاتی آن شهر نیست؛ بلکه استفاده از این ابزار جهت ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان یک شهر است (لامپکین[19] ، ۲۰۱۳).

شهرها علاوه بر زیرساخت یا سرمایه فیزیکی[20] ، به دانش ارتباطی یا زیرساخت اجتماعی که به آن سرمایه فکری[21] هم می‌گویند احتیاج دارند. سرمایه فکری در جهان معاصر برای رقابت شهرها با یکدیگر یک عامل تعیین‌کننده به حساب می‌آید و به همین خاطر است که شهر هوشمند به‌تدریج به‌عنوان یک مفهوم مهم و یک ابزار راهبردی در روند ضرورت‌های تولید مدرن شهری مطرح شده است.

۱-۳-۸-۲- تعریف شهر الکترونیک

شهری که کلیه امور شهروندان (شامل خدمات و سرویس‌های دولتی و سازمان‌های بخش خصوصی) به‌صورت (online) و شبانه‌روزی و در هفت روز هفته با کیفیت و ضریب ایمنی بالا و بهره‌گیری از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و کاربردهای آن انجام می‌شود.

آنچه یک شهر را به سمت هوشمندی پیش می‌برد، صرفاً استفاده از ابزار الکترونیکی و سیستم ارتباطاتی آن شهر نیست؛ بلکه استفاده از این ابزار جهت ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان یک شهر است.

❖ مدل مفهومی شهر الکترونیک

شهر الکترونیکی از ۳ مؤلفه اصلی:

دولت الکترونیک، سازمان الکترونیک و خدمات الکترونیک تشکیل می‌شود.

[18] smart city
[19] lampkin
[20] physical capital
[21] intellectual capital

❖ **فعالیت‌های شهر الکترونیک**

- **فعالیت‌های بانکی:** مثل پرداخت قبوض، برداشت پول از حساب، انتقال پول
- **فعالیت‌های اداری:** مثل ثبت اسناد و املاک، درخواست پاسپورت
- **فعالیت‌های تجاری:** مثل خریدوفروش کالا
- **فعالیت‌های تفریحی:** مثل بازی‌های رایانه‌ای، بازدید از موزه‌ها و پارک‌ها
- **کسب اطلاعات:** اخبار (روزنامه‌ها، نشریات)، آب‌وهوا، ترافیک، ساعات پرواز
- **فعالیت‌های علمی:** تحقیق و دسترسی به منابع
- **فعالیت‌های آموزشی:** مدرسه، دانشگاه و سایر آموزشگاه‌ها
- **فعالیت‌های سیاسی:** شرکت در انتخابات و بخش‌های سیاسی باز
- **فعالیت‌های مسافرتی:** رزرو بلیط سفر، رزرو هتل و کرایه اتومبیل

شکل شماره ۱-۱۳: شهر هوشمند

فرآیند شهرنشینی در ایران طی سال‌های اخیر با گسترش فیزیکی سریع شهرها همراه بوده است که از پیامدها و مشکلات پراکنش افقی بی‌رویه شهر می‌توان به از بین رفتن اجتماعات محلی، جدایی گزینی اجتماعی و ... اشاره کرد. یکی از دیدگاه‌های مطرح جهت کاهش پیامدهای ناشی از آن، رشد هوشمند است که تأکید بر توزیع متناسب کاربری‌ها و شکل فشرده شهر ضمن حفظ محیط‌زیست و کاهش تردد و تعداد سفرهای کوتاه درون شهری دارد.

۱-۳-۸-۳-تفاوت شهر الکترونیکی و شهر هوشمند

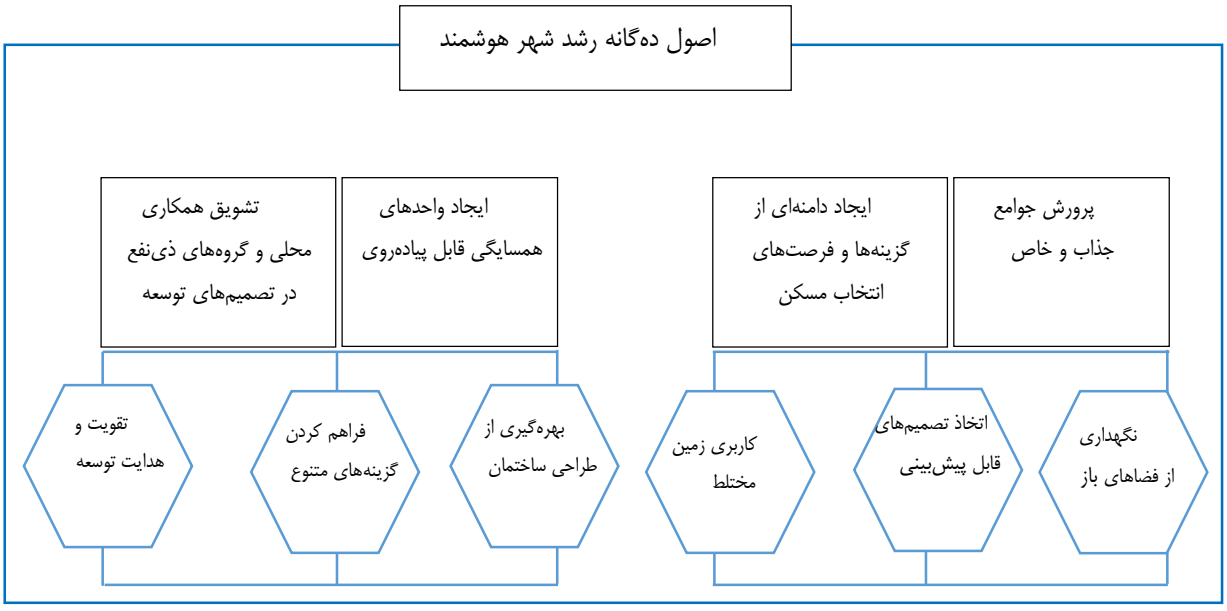
شهر هوشمند همانند شهر الکترونیکی قادر به ارائه خدمات بدون وقفه به کاربران و شهروندان است اما بر خلاف شهر الکترونیکی که شهروند تنها نقش سرویس‌گیرنده را ایفا می‌کند در شهر هوشمند کاربران و شهروندان خود به‌عنوان یک منبع و سرمایه در شهر نقش ایفا می‌کنند. شهر هوشمند برخلاف شهر الکترونیکی به‌تنهایی موظف به تأمین نیازهای شهروندان نیست بلکه در یک چرخه متقابل شهروندان به‌عنوان سرمایه‌های انسانی و اطلاعاتی شهر تشویق به ارائه خدماتی به شهر می‌شوند که نتیجه آن تعامل شهر در توسعه شهری است و از سوی دیگر باید توجه داشت که به دلیل گستردگی و تراکم بالای شهرهای امروزی این شهرها دیگر با روش‌های سنتی مدیریت شهری قابل‌کنترل و مدیریت نیستند (سلطانی،۱۳۸۹). ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات ازجمله سنسورهای اطلاعاتی در کنار بهره‌گیری از منابع انسانی، شبکه‌ای گسترده از اطلاعات را فراهم می‌آورد که این اطلاعات در صورت تجزیه‌وتحلیل هوشمندانه می‌تواند مدیریت شهری را تسهیل نمایند.

به‌طور مثال در سرتاسر جهان افزایش خودروهای شخصی منجر به پدیده رایج ترافیک شهری شده است که با طرح‌های سنتی ازجمله زوج و فرد کردن عبور و مرور در درازمدت قادر به حل این مشکل نیستیم. برای حل این موضوع شرکت نوکیا با همکاری دولت‌های عضو اتحادیه اروپا طرح پیش‌بینی جریان ترافیک را راه‌اندازی نمود که شهروندان با بهره‌گیری از تلفن همراه خود می‌توانستند شدت جریان ترافیک را در نقاط مختلف و با بهره‌گیری از سامانه GPS به مدیران شهری اطلاع دهند که این اطلاعات پس از تجزیه‌وتحلیل در عرض چند ثانیه موجب پیش‌بینی مسیرهای منتهی به ترافیک و جلوگیری از وقوع آن می‌شود(هاشمی، ۱۳۸۹)،(خلیلیان اشکذری و شفیعی عرب،۱۳۹۳: ۲).

از پیامدهای مهم فرآیند شهرنشینی در ایران، گسترش فیزیکی سریع شهرها است. با بروز تحولات جدید، شهرها به‌سرعت تغییر کرده‌اند و دگرگون شده‌اند. این دگرگونی‌ها به شکل افزایش سریع جمعیت و رشد فیزیکی شهرها، به‌طور نامتعادل و ناهماهنگ بوده است.

از پیامدها و مشکلات پراکنش افقی بی‌رویه‌ی شهر می‌توان به از بین رفتن اجتماعات محلی، جدایی گزینی اجتماعی، افزایش هزینه‌ی زیرساخت‌ها و خدمات شهری، افزایش طول و فاصله سفرهای شهری، افزایش مصرف انرژی، هزینه‌ی بالای اجرای سیستم حمل‌ونقل عمومی، تغییر کاربری زمین‌های مرغوب کشاورزی و باغ‌های اطراف شهر، آلودگی هوا، تخریب و آلودگی منابع آب و غیره اشاره کرد، که همه این محدودیت‌ها و مشکلات موانعی برای دستیابی شهر به توسعه پایدار شهری است. برای کاهش این مشکلات، دیدگاه‌های مختلفی مطرح‌شده است، مانند رشد هوشمند که طبق فرض اساسی این دیدگاه، توزیع متناسب کاربری‌ها و شکل فشرده شهر ضمن حفظ محیطزیست، تردد و تعداد سفرهای کوتاه درون‌شهری را نیز کاهش می‌دهد (سیف‌الدینی و دیگران، ۱۳۹۲: ۲۴۲).

شهر هوشمند برخلاف شهر الکترونیکی به‌تنهایی موظف به تأمین نیازهای شهروندان نیست بلکه در یک چرخه متقابل شهروندان به‌عنوان سرمایه‌های انسانی و اطلاعاتی شهر تشویق به ارائه خدماتی به شهر می‌شوند که نتیجه آن تعامل شهر در توسعه شهری است که با روش‌های سنتی مدیریت شهری قابل‌کنترل و مدیریت نیستند.



نمودار شماره ۱-۱۲: فرآیندهای برنامه‌ریزی در راستای تحقق شهر هوشمند (موسوی،۱۳۹۳: ۲۵)

شهر هوشمند علاوه بر مفاهیم وابسته به پایداری و اکولوژیکی، از اطلاعات و فناوری‌های ارتباطات (ICT[۲۲]) در فرایند خلق یک شهر پایدارتر استفاده می‌کند. در این نوع شهرها برای تبدیل ضایعات یک منبع انرژی به‌صورت سیستماتیک، از (ICT) استفاده می‌کند و ارتباطات حمل‌ونقل خود را ارتقا می‌دهد و تمامی این اقدامات از طریق نظارت مشارکتی بر مبنای همکاری و منابع اطلاعاتی باز انجام می‌گردد.

تصویر شماره ۱-۳۸: شهر هوشمند
(منبع: اینترنت)

جدول شماره ۱-۱۷: بخشی از شاخص‌های شهر هوشمند

تراکم	تراکم بالا با توسعه‌ی فشرده (البته در اقلیم‌های خاص)
الگوی رشد	توسعه درون بافتی
ترکیب کاربری زمین	کاربری زمین ترکیبی
مقیاس	مقیاس انسانی
خدمات عمومی (مغازه‌ها، مدارس و پارک‌ها)	محلی، توزیع‌شده، کوچک‌تر، با دسترسی پیاده
حمل‌ونقل	حمل‌ونقل چندگزینه‌ای و حمایت از پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی
ارتباطات	خیابان‌ها، پیاده‌روها و مسیرهایی با ارتباط قوی که سفر مستقیم به‌صورت پیاده و سواره را امکان‌پذیر می‌نماید.
طراحی خیابان	خیابان‌ها منطبق با فعالیت‌های متنوع طراحی شده‌اند. کاهش‌دهنده حجم ترافیک
فضای عمومی	تأکید بر قلمروهای عمومی (محیط پیاده‌رو، پارک‌ها، تسهیلات عمومی)

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

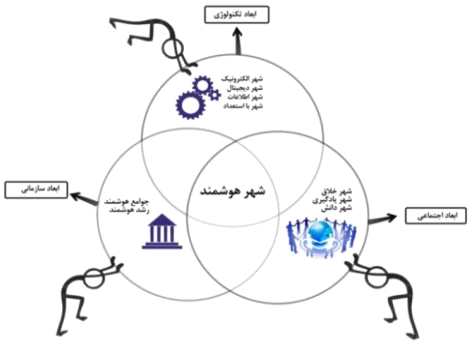
[22] ICT :information and communication technologies

شهر هوشمند در دنیای معاصر به شهری گفته می‌شود که دارای شش معیار اصلی زندگی هوشمند جدید به شرح زیر است:

- حکمروایی هوشمند انرژی هوشمند
- ساخت‌وساز هوشمند
- جابجایی هوشمند
- زیرساخت هوشمند
- تکنولوژی هوشمند
- مراقبت‌های بهداشتی هوشمند
- شهروند هوشمند (تیم مشاوران مدیریت ایران)

نظریه‌های مرتبط با شهر هوشمند، نظریه‌های سنتی منطقه‌ای رشد شهری و نیز نظریه‌های نئوکلاسیک رشد شهری هستند. نظریه‌های رقابت منطقه‌ای، حمل‌ونقل، اقتصاد مرتبط با تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاع‌رسان، منابع طبیعی، سرمایه فیزیکی، سرمایه فکری، کیفیت زندگی و مشارکت شهروندان در حکمرانی همه در مفهوم شهر هوشمند مطرح می‌شوند.

شهر هوشمند در مجموع هنگامی متحقق می‌شود که سرمایه‌گذاری‌ها در عرصه سرمایه انسانی و اجتماعی، در عرصه سنتی (حمل‌ونقل) و در عرصه مدرن (تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی) به توسعه پایدار منجر شود (همشهری آنلاین).



شکل شماره ۱-۱۴: معیارهای شهر هوشمند
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۱-۳-۸-۴-انواع ســـ ها مداران در شـــهر هوشمند

- **متولی:** متولیان پروژه هستند که چند بخش از شهر هوشمند را از طریق بسترهای نرم‌افزاری از پیش فراهم‌شده، گرد هم می‌آورند (به یکدیگر متصل و باهم هماهنگ می‌سازند) که منجر به ایجاد یک اتحاد، تفکر کل‌نگر و End۲End در این بخش‌ها می‌گردند.
- **ارائه‌دهندگان خدمات شبکه:** شبکه‌های اشتراکی، تحلیل داده و راه‌های سرمایه‌گذاری را پیشنهاد می‌دهند که افراد، دارایی‌ها، سیستم‌ها و محصولات را از طریق اهرم شبکه و قابلیت M۲M، مرتبط می‌سازد.
- **فروشندگان محصولات خالص Pure-Play:** "سرمایه‌های سخت" مثل کنتورهای هوشمند و دستگاه‌های توزیع‌کننده هوشمند (سویچ‌های خودکار، کنترل‌کننده ذخیره‌سازهای خازنی و تنظیم‌کننده‌های ولتاژ) که به‌عنوان گره‌های اصلی ارتباطات فعالیت می‌کنند را فراهم می‌نمایند.
- **ارائه‌دهندگان خدمات مدیریت‌شده:** کنترل ۲۴ ساعته، مدیریت کامل و مشاوره در محل را پیشنهاد می‌دهند. این خدمات در خانه، یا با مدیریت اشتراکی و یا با برون‌سپاری ارائه می‌شوند (از طریق شخصیت ثالث Smart Citizen) (تیم مشاوران مدیریت ایران).

۱-۳-۸-۵-روش‌های دســـتیابی به شـــهر هوشمند

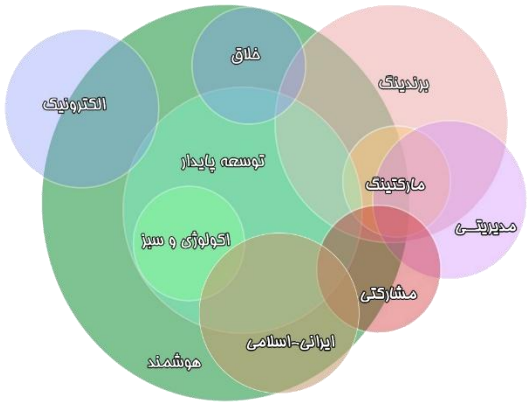
- دستیابی به بالاترین استانداردهای کارایی انرژی
- تکیه بر منابع محلی برای تأمین انرژی
- تبدیل کردن کاربران به اعضای فعال سیستم انرژی محلی
- ارتقا حمل‌ونقل الکتریکی

- استفاده از منابع اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری درست در خصوص خرید و تولید انرژی
- هماهنگی منابع برای عملکرد مؤثر در زیرساخت‌ها
-

شکل شماره ۱-۱۵: انواع سهامداران در شهر هوشمند
(منبع: مهندسان مشاور شهر و خانه)

۱-۳-۹-جمع‌بندی

"هوشمندی" به معنای توانایی یادگیری از محیط و درباره محیط، درک و تعامل با آن در راستای انطباق‌پذیری با محیط جدید و یا تغییرات انجام‌گرفته در محیط فعلی است و "جامعه هوشمند" را می‌توان جامعه‌ای دانست که به تلاشی آگاهانه برای استفاده از فناوری اطلاعات جهت متحول نمودن وضعیت فعلی و بهبود سطح زندگی و کار در منطقه مربوطه، در مقیاسی قابل‌توجه و بنیادین، مبادرت می‌ورزد. "شهر هوشمند" واقعیتی است که با توجه به گسترش روزافزون تکنولوژی اطلاعات در شهر و در راستای پاسخگویی به نیازهای جدید شهروندان به اطلاعات و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در زندگی شهری آنان، پا به عرصه حضور می‌گذارد و درواقع شهر هوشمند به معنای گشایش مفاهیمی نو در شهرسازی است. شهر هوشمند برخلاف شهر الکترونیکی به‌تنهایی موظف به تأمین نیازهای شهروندان نیست بلکه در یک چرخه متقابل شهروندان به‌عنوان سرمایه‌های انسانی و اطلاعاتی شهر تشویق به ارائه خدماتی به شهر می‌شوند که نتیجه آن تعامل شهر در توسعه شهری است که با روش‌های سنتی مدیریت شهری قابل‌کنترل و مدیریت نیستند.



شکل شماره ۱-۱۶: رویکردهای مطرح در شهر جدید تیس
(منبع: مهندسان مشاور شهر و خانه)

همانگونه که از دیاگرام بالا مشخص است رویکرد شهر هوشمند به عنوان رویکرد مرجع که همپوشانی لازم را با سایر رویکردهای مطرح شده در این پروژه دارد به عنوان رویکرد جامع در شهر جدید تیس معرفی می‌گردد که در این راستا در این راستا اصول ده گانه شهر هوشمند بدین شکل خلاصه می‌گردد:

- پرورش جوامع جذاب و خاص
- ایجاد دامنه‌ای از گزینه‌ها و فرصت‌های انتخاب مسکن
- ایجاد واحدهای همسایگی قابل پیاده‌روی
- تشویق همکاری محلی و گروه‌های ذی‌نفع در تصمیم‌های توسعه
- نگهداری از فضاهای باز
- اتخاذ تصمیم‌های قابل پیش‌بینی
- کاربری زمین مختلط
- بهره‌گیری از طراحی ساختمان
- فراهم کردن گزینه‌های متنوع
- تقویت و هدایت توسعه

۱-۲- تدوین چشم انداز مقدماتی

۱-۲-۱-اهمیت نسبی خاستگاه شهرجدید در تدوین چشم‌انداز آتی

در تدوین چشم‌انداز آتی شهرجدید تیس باید بر این نکته واقف بود که با توجه به وضعیت مجموعه عوامل اقتصادی ـ اجتماعی و فرهنگی منطقه، سیر خودبخودی تحولات منطقه‌ای به‌هیچ‌وجه نمی‌تواند به‌عنوان پشتوانه و محرک ایجاد شهری جدید در منطقه تلقی گردد. لذا ایده اولیه ایجاد شهرجدید تیس هم بر بستر پتانسیل‌های محیطی و برنامه‌های گسترده بخشی و منطقه‌ای (نوید دهنده استفاده از پتانسیل‌های محیطی و ایجاد فرصت‌های اشتغال و ضرورت ساماندهی) و هم بر جمعیت پتانسیل مرتبط با این برنامه‌ها پرورده شد. اینک در مرحله بازنگری طرح جامع شهرجدید تیس، با توجه به سرنوشتی که برنامه‌ریزی‌ها و قول و قرارها درباره سرمایه‌گذاری و توسعه پیدا کرده، بازنگری در خاستگاه شهرجدید تیس و پتانسیل‌های پشتوانه نضج‌گیری، رشد و تداوم حیات آن ضرورت می‌یابد، بازنگری که افق‌های جدیدی را به‌روی توسعه آتی شهرجدید بگشاید و چشم‌اندازی برای آن ترسیم نماید که با توقعات و سیاست‌گذاری‌های اخیر پیرامون نسل نوین شهرهای جدید هم‌جهت باشد. در این مورد دو دیدگاه عمده هم‌راستا ولی متکی به مصادیق مختلف بوجود آمده است:

دیدگاه نخست که در تلاش‌های مشاور برای درک سوابق و زمینه‌های بازنگری طرح جامع شهر جدید تیس بازتاب چشمگیری داشته، به ایجاد شهر جدید در چارچوب ضرورت‌های توسعه منطقه‌ای می‌نگرد.

ضرورتهایی که برای ایجاد منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار، به عنوان هسته اصلی نشت توسعه به منطقه جنوب‌شرق کشور اهمیت کلیدی قائل شده و در عین‌حال بر افزایش ظرفیت‌های بندری، گسترش فعالیت‌های ترانزیت کالا، توسعه پتانسیل‌های گردشگری و ارتقاء سطح فعالیت‌های شیلاتی تأکید بسیار داشته است. در این دیدگاه ایجاد شهر جدید نتیجه طبیعی توسعه برنامه‌ریزی شده و شتابنده منطقه شهری و ضرورت برنامه‌ریزی اسکان جمعیت ناشی از ایجاد فرصت‌های شغلی در این محدوده تلقی می‌شود. در چنین شرایطی نشاندن

عنصرجدید بر پیکر منطقه شهری به‌نحو تدریجی و با شکل‌گیری ارتباطات ماهوی صورت می‌گیرد و بر دل نظام سکونتگاهی منطقه می‌نشیند.

در دیدگاه دوم که در تحلیل‌ها و نقدهای کارشناسی کارفرما طنین رساتری داشته است، با استناد به محرز بودن عدم موفقیت برنامه‌های قبلی، گره زدن سرنوشت شهرجدید تیس به طرحهایی که در نهایت اعتبار آنها به سر آمده را به صلاح نمی‌داند و بر قابلیت‌های کم نظیر اراضی شهرجدید تیس از نظر موقعیت استراتژیک، پتانسیل‌های تفریحی ـ فراغتی و ظرفیت تبدیل شدن آن به نقطه‌ای دروازه برای پیوند دادن بازار داخل سرزمین به اقتصاد کشورهای دیگر تأکید می‌نماید. این دیدگاه با اشاره به نبود زمینه‌های محدود کننده کالبدی، اقتصادی و اجتماعی در محدوده اراضی شهر جدید، بکر بودن عرصه‌های فعالیت، وجود تجارب مشخص موفق در اقدامات آبادگرانه سریع (از طریق سهیم کردن عوامل سرمایه و تکنولوژی عمدتاً خارجی در بهره‌گیری از شرایط) و ... بر چشم‌اندازی رها از قیود محلی، منطقه‌ای و طرحهای پیشین تأکید داشته و بر ضرورت گذار به فضای تصمیم‌سازی منعطف متناسب با روانی و جابجایی عرضه و تقاضای سرمایه و تکنولوژی دعوت می‌نماید. با این سبکبالی و رهایی از قیود سیاسی، مالی، حقوقی و... است که آرزومندی پیرامون ایجاد شهرجدید به‌مثابه نگین درخشان در خلیج‌فارس و دریای عمان امکان بروز پیدا می‌کند. از زاویه دید این دیدگاه، با نضج‌گیری و رشد شهرجدید به یاری فرصت‌های بیرونی برای فعال‌سازی قوت‌های طبیعی و اقتصادی منطقه، می‌توان به‌تدریج بر ضعف‌ها و عقب‌ماندگی‌های وسیع‌الطیف منطقه‌ای نیز غلبه کرد. به‌عبارت دیگر با نشاندن شهرجدید بر پهنه منطقه شهری، می‌توان پیامدهای توسعه را به نقاط دور دست منطقه، جنوب‌شرق کشور نیز نشت داد و در بلندمدت به تعادل توسعه در سطح منطقه یاری رساند.

بدین ترتیب بنیان‌های اقتصادی برون‌نگر مبنی بر جذب سرمایه ملی و بین‌المللی و تقاضای داخلی و خارجی، به‌ویژه در عرصه فراغتی، گردشگری و خدمات مالی ـ بازرگانی، هسته مرکزی این دیدگاه به‌حساب می‌آید.

در اینجا بیان این نکته را ضروری می‌داند که از نظر این مهندسان مشاور آرزومندی‌های جسورانه پیرامون آبادانی منطقه، لازمه پیشبرد هر حرکت نوخواهانه در عرصه‌های عمرانی و آبادانی است و بدون اشاعه این آرزومندی‌ها در تمامی سطوح برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری و اجرایی نمی‌توان بر دشواری‌های ناشی از نقطه ضعف‌ها و عقب‌ماندگی‌های بنیادین و ساختاری در جنبه‌های مختلف مرتبط با تحقق‌پذیری ایده‌های توسعه غلبه کرد. از نظر این مهندسان مشاور چنین آرزومندی‌هایی نه تنها منافاتی با واقع‌بینی ندارد، بلکه موتور محرکه پیشبرد برنامه‌هاست. بنابراین

به‌هیچ‌وجه قصد ندارد که از زاویه ناکامی‌های گذشته به آینده شهرجدید تیس نگریسته و ایده‌های جسورانه در باره آینده را نفی کند. آنچه در این میان برای ما اهمیت دارد خاستگاه و عمق ایده‌پردازی‌های آرزومندانه و میزان آمادگی برای پیگیری ایده‌ها به‌ویژه در سطح تصمیم‌گیری و جلب حمایت‌های همه‌جانبه برای تحقق آنهاست.

۱-۲-۱-۱-نکات ضروری مدنظر در تدوین چشم‌انداز

در جمع‌بندی از برداشت‌ها و دیدگاه‌های مربوط به خاستگاه شهرجدید تیس، به منظور تدارک کار پایه تدوین چشم‌انداز، نگرش آرزومندانه درباره ایجاد شهرجدید تیس به‌مثابه کانون متفاوت و تحول‌ساز (در مقیاس منطقه‌ای و ملی) وجه غالب یافته است. در عین‌حال این نگرش، باز زنده‌سازی و پیشبرد موفقیت‌آمیز برنامه‌های متوقف مانده در سطح منطقه شهری را به عنوان پشتوانه مستحکمی برای موفقیت احداث شهرجدید و تجسم‌بخشی به ایده‌های آبادگرانه در آن تلقی می‌نماید، ولی موجودیت شهر را به وجود این طرحها و برنامه‌ها مشروط نمی‌گرداند. در هر صورت با توجه به وابستگی تردیدناپذیر شکل‌گیری، رشد و تداوم حیات شهرجدید به پشتوانه‌های عینی و باثبات منطقه‌ای، ملی و فراملی، لازم است در تلقیات آرزومندانه از چشم‌انداز آتی شهرجدید، عوامل و شرایط ذیل مدنظر قرار گیرد یعنی چشم‌انداز بتواند:

- با خوشبینی و باورمندی به احراز جایگاه شایسته کشور در نظام اقتصادی و سیاسی جهانی و منطقه‌ای امید بندد.
- بتواند با درک درست از مضمون دوران در شرایط کنونی جهانی و پتانسیل‌های تحول آتی آن، در کنار درک واقع‌بینانه از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، در راستای پیوند اقتصاد ملی و اقتصاد جهانی نقشی فعال برعهده گیرد.
- متناسب و در راستای چشم‌انداز بیست ساله کشور تنظیم گردد.
- پتانسیل‌های بازار بزرگ و پر قدرت اقتصادی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی ایران را در تدوین آن منظور دارد.
- ضمن آنکه دشواری‌های ناشی از محدودیت‌های طبیعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه‌ای را در نظر می‌گیرد، اصل را بر امکان‌پذیری حصول به حداکثر مطلوبیت هرچند در آینده‌ای دورتر قرار دهد.
- برنامه‌های توسعه‌ای بلندمدت در محدوده منطقه شهری را مدنظر داشته، شهرجدید را به‌مثابه عنصری فعال و در پیوند ارگانیک با نظام ساختاری کالبدی و اقتصادی منطقه تلقی نماید که نیازهای سطح عالی وسیع‌الطیف مرتبط با موجودیت و توسعه منطقه وسیع جنوب شرق کشور را پاسخگو باشد.
- به مزیت‌های نسبی و رقابتی منطقه در رابطه با داخل سرزمین و کشورهای همسایه توجه ویژه داشته باشد.
- پیچیدگی شرایط رقابتی بسیار دشوار منطقه‌ای، ناشی از سرمایه‌گذاری‌های هزاران میلیارد دلاری در محدوده‌های متعدد در حاشیه خلیج‌فارس و دریای

عمان، و حساسیت‌های سیاسی، مذهبی ـ فرهنگی و هژمونیک مرتبط با آن را درک کرده و به‌نحو کارآمد راهنمای جهت‌گیری‌های استراتژیک آتی توسعه قرار دهد.

- احراز جایگاه شایسته کشور در نظام اقتصادی و سیاسی جهانی و منطقه‌ای
- ایفای نقشی فعال در راستای پیوند اقتصاد ملی و اقتصاد جهانی با درک واقع‌بینانه از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور
- منظور داشتن پتانسیل‌های بازار بزرگ و پر قدرت اقتصادی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی ایران در تدوین چشم انداز
- عنصری فعال و در پیوند ارگانیک با نظام ساختاری-کالبدی و اقتصادی منطقه و پاسخگویی به نیازهای سطح عالی وسیع‌الطیف مرتبط با موجودیت و توسعه منطقه وسیع جنوب‌شرق کشور
- امکان‌پذیری حصول به حداکثر مطلوبیت هرچند در آینده‌ای دور با در نظر گرفتن دشواری‌های ناشی از محدودیت‌های طبیعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه
- توجه ویژه به مزیت‌های نسبی و رقابتی منطقه در رابطه با داخل سرزمین و کشورهای همسایه
- درک پیچیدگی شرایط رقابتی بسیار دشوار منطقه‌ای، ناشی از سرمایه‌گذاری‌های هزاران میلیارد دلاری در محدوده‌های متعدد در حاشیه خلیج‌فارس و دریای عمان، و حساسیت‌های سیاسی، مذهبی ـ فرهنگی و هژمونیک مرتبط با آن

❖ سناریو یک

شهر تیس، شهری هوشمند و پیشرو در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی است که دارای سطوح بالای اشتغال، نوآوری و رقابت پذیری می باشد.

❖ سناریو دو

شهر تیس شهریست خلاق، با هویتی ماندگار که با پیوند فرهنگ های مختلف و متنوع، پیشگام سرمایه فرهنگی منطقه است که به‌عنوان شهر سبز و اکولوژیک، پذیرای گردشگران ملی و منطقه‌ای است.

❖ سناریو سه

شهر تیس شهریست دانا، شاداب و برخاسته از تنوع، که جهت پیشرفت شهروندانش، با پیوند زمین، هوا و دریا افزایش رقابت پذیری اقتصادی را ایجاد می کند.

۲-۱- نظام جغرافیایی و زیست محیطـــی

۲-۱-۱-وضعیت توپوگرافی و عوارض ارتفاعی و جغرافیایی زمین (سیل‌ها، دریاها، کوه‌ها، تپه‌ها و ...)

۲-۱-۱-۱-موقعیت محدوده

اراضی مطالعاتی با مساحتی حدود ۴۳۸۰ هکتار در ساحل شمال خلیج چابهار و در مختصات ۲۵ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۶۰ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی واقع گردیده‌اند. در بخش شرقی این اراضی، منطقه‌آزاد چابهار و شمال آن محور چابهار ـ کنارک قرار گرفته و غرب آن نیز به اراضی هموار ساحلی ناحیه کنارک ختم می‌گردد. اراضی مرکزی محدوده در حدود ۲۵۰۰ هکتار بوده که نقشه‌های توپوگرافی و شیب نیز برای این مساحت از کل منطقه تهیه گردیده است.

۲-۱-۱-۲-وضعیت زمین (سن و جنس تشکیلات)

منطقه مورد مطالعه از دو جهت به لحاظ زمین‌شناسی حائز اهمیت است. نخست اینکه از نقاط فعال تکتونیکی عصر حاضر و منطقه‌ی فرورانش صفحه‌ی عربستان به زیر ایران بوده و بنابراین می‌تواند محل شکل‌گیری گسل‌های جوان و فعال و کانون ایجاد زمین‌لرزه‌های مهم باشد و دوم آنکه وضعیت رسوبات، الگوی رسوب‌گذاری و ارتباط این منطقه با دریای آزاد که مرتباً آن را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، نقش مهمی در گسترش فعالیت‌های مرتبط با دریا در این ناحیه دارد.

سواحل دریای عمان پس از تحمل بالاآمدگی مداوم ناشی از نئوتکونیک و زون فرورانش که درحال حاضر نیز ادامه دارد، در معرض دو گروه عوامل خشکی و دریایی قرار گرفته‌اند. واحدهای سنگی نیز تحت‌تأثیر فرآیندهای دگرسانی مانند انحلال و تجزیه اجزاء سازنده، دچار فرسایش شدید گردیده و سواحل را در برابر هجوم، ضربه امواج و بارگذاری‌های موضعی بسیار آسیب‌پذیر نموده‌اند. در این پهنه علاوه بر عوامل هیدرودینامیکی، عوامل اقلیمی نیز به عنوان مکمل در فرسایش و عقب‌نشینی سواحل مؤثرند.

نهشته‌های جلگه ساحلی چابهار ـ کنارک مربوط به عهد کواترنر می‌باشند که عموماً از آبرفت‌های دانه‌ریز شامل رس، مارن و ماسه تشکیل شده و دارای املاح گچی و نمکی می‌باشند. باتوجه به نقشه زمین‌شناسی منطقه به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ سه پهنه عمده رسوبی قابل تشخیص بوده که سن آنها به هولوسن نسبت داده می‌شود. نهشته‌های جزر و مدی (QID) دقیقاً در پهنه‌های جزرومدی و حدفاصل دریا و ساحل ته‌نشین گردیده و رسوبات آواری بی‌نظمی را شکل داده‌اند. رسوبات مارنی منطقه بسیار است و فرسایش‌پذیر بوده اما بخش ماسه سنگی نیز زود فرسا بوده و ارتفاع نسبتاً متوسطی دارد. در فواصلی دورتر به سمت شرق خلیج چابهار و در محیط بلافصل محدوده رسوبات مخلوط سیلیسی آواری و کربناته، پادگانه‌های دریایی مرتفع‌تری را ایجاد نموده‌اند. رسوبات Qm (یا نهشته‌های کفه گلی) که سهم زیادی از محدوده را نیز اشغال نموده‌اند پس از نهشته‌های جزر و مدی برجای گذاشته شده و در محل مصب خشکرود واقع در شرق محدوده پهنه‌های ماندابی و گلی را ایجاد نموده‌اند. تپه‌های شنی و ماسه‌ای سست که علاوه بر تأثیر جزرومد و پیشروی و پسروی دریا با تأثیر متقابل باد و عوامل اقلیمی برجای

گذاشته شده‌اند با ارتفاعی کم و از جنس رسوبات سست‌آواری در بخش مرکزی و غربی محدوده تمرکز چشم‌گیری دارند. فرسایش در این تل‌ماسه‌ها گاهی به قدری شدید عمل نموده که بصورت پهنه‌های ماسه‌ای ظاهر گردیده‌اند. این تپه‌های ماسه‌ای سست برای کانال‌کنی از توان بالایی برخوردار بوده ولی برای پابرجایی کانال‌ها نیاز به روکش کردن دارند. تسطیح و آماده‌سازی زمین در این گونه پهنه‌ها به آسانی انجام‌پذیر بوده و خاک آن‌ها جهت استفاده در مصالح ساختمانی از مطلوبیت نسبی بالایی برخوردار است. تپه‌های ماسه‌ای به فرسایش بادی بسیار حساس بوده ولی نسبت به لغزش جز در موارد بریدگی جهت عملیات توسعه، حساسیتی ندارند. در نواحی ساحلی مذکور عموماً این تپه‌ها و رسوبات آن بصورت یک توده‌ی اسفنجی عمل نموده و گاهاً آب زیرزمینی کمی بالاتر از سطح دریا در این نقاط یافت می‌شود. این رسوبات جهت فونداسیون و پی‌کنی نیاز به استحکام‌سازی دارند. خاک و بستر رسوبی این تپه‌ها در صورت اجرای عملیات تثبیت شن‌ها امکان توسعه‌ی جنگلی با گونه‌های سازگار با اقلیم منطقه را دارد.

باتوجه به فعالیت‌های تکتونیکی زون مکران و استقرار در محل فرورفتگی صفحه عربستان به زیر پوسته‌ی ایران، در نقشه پهنه‌بندی لرزه‌خیزی ایران، اراضی مطالعاتی در ناحیه‌ای با خطر نسبی لرزه‌خیزی بالا قرار گرفته است.

اما بررسی وقوع لرزه‌های تاریخی و وضعیت فعالیت گسل‌ها نشان می‌دهد که احتمال رخداد زمین‌لرزه‌های مخرب در این ناحیه دارای دوره‌ی بازگشت طولانی بوده و وقوع لرزه‌هایی با بزرگی ۵/۴ و شدت ۷ مرکالی دارای دوره‌ی بازگشت ۵۰ ساله می‌باشد. با این وجود جهت ساخت‌وساز در این پهنه‌ها رعایت حداقل شتاب مبنای ۰/۳۵ گال ضرورت دارد.

۲-۱-۱-۳-عوارض ارتفاعی (مسیل‌ها، دره‌ها، کوه‌ها، تپه‌ها و...)

در ناحیه‌ی ساحلی منطقه، جریان‌های دریایی حاکم در مقیاس وسیع، همراه با ورود آب‌های سطحی و رودخانه‌ها به دریاها باعث تشکیل خلیج چابهار گردیده که بصورت نیم‌دایره و نعلی شکل است. این خلیج از طریق شاخابه‌ها و خشکرود بصورت خور یا مصب با محیط خشکی در ارتباط بوده که این مسئله نیز باعث ارتقای شرایط زیست‌محیطی حاکم بر منطقه گردیده است. حرکت ماسه‌های ساحل به سمت خشکی، به همراه تخریب سطوح سنگی مجاور نیز باعث ایجاد دشت‌های روان در این مناطق شده است. از نظر توپوگرافی و شکل زمین، اراضی مذکور در واقع بخشی از یک جلگه‌ی ساحلی با ارتفاع و شیب اندک است که هموار و مسطح بوده و تنها عوارض حاصل از باد و یا نوسانات جزرومدی باعث شکل‌گیری تپه‌های ماسه‌ای شده و بستر یک مسیل در قسمت شرقی اراضی نیز یکنواختی محدوده را برهم زده است. و بطور کلی و دریک نظر عوارضی که در محدوده رخنمون بارز دارند شامل پهنه‌های جزرومدی و گلی ساحلی، (خط ساحل)، تپه‌های ماسه‌ای کوتاه که تدریجاً به سمت شمال بر ارتفاع آنها افزوده گردیده و نقاط پست رسوبی اطراف مسیل شرقی انتهایی منطقه می‌باشد.

❖ محیط‌های ساحلی (پهنه جزرومدی)

این پهنه عموماً به عنوان خط‌القعر منطقه درنظر گرفته شده که پایاب حوضه‌ی آبخیز می‌باشد و تحت تأثیر رسوبات دریایی و نیز عوامل قاره‌ای قرار دارد، این اراضی متأثر از امواج دریا بوده و محیط‌های اینترتایدل و سوپرتایدل را شکل می‌دهند محیط‌های اینترتایدل (جزرومدی) بخش اصلی محیط ساحلی است که میزبان رسوبات دانه‌ریز می‌باشد. نواحی اینترتایدل در بالاترین نقطه‌ی محیط رسوبی دریایی قرار گرفته و مقارن با حداکثر امواج می‌باشند که می‌تواند بطور مستقیم نیز در زمان بالا آمدن دریا (مد) تحت تأثیر قرار گیرد، باتوجه به ریزدانه بودن بافت (رسی)

و نفوذپذیری کم رسوبات پهنه ساحلی و شوری زیاد، عموماً این نقاط به عنوان اراضی بیابانی به شمار می‌آیند.

❖ تپه‌های شنی سست

منطقه ساحلی غیرسنگی دریای عمان از واحدهای رسوبی محیط بیابانی، رودخانه‌ای و دریایی کم‌عمق تشکیل شده که تپه‌های ماسه‌ای مهمترین این عوارض و ناشی از اندرکش توأم فرآیندهای خشکی و دریایی می‌باشند. تپه‌های ماسه‌ای عرضی در منطقه یکی از اشکال مختص منطقه‌ی ساحلی است که به موازات خط ساحلی ایجاد گردیده است. توالی و تعداد این تپه‌ها نشان دهنده دفعات عقب‌نشینی دریا و موقعیت خطوط ساحلی قبلی است. تپه‌های ماسه‌ای گنبدی‌شکل نیز تدریجاً به سمت شرق خلیج چابهار و کنارک و در واقع در ناحیه شمال و شمال شرقی محدوده رویت گردیده که عموماً این تل‌ماسه‌ها فرسایش یافته و به پهنه‌های ماسه‌ای تبدیل گردیده‌اند. در حقیقت در محدوده مطالعاتی اشکال پهنه‌های ماسه‌ای بیشترین تغییرات را جهت توسعه‌ی محیط بیابانی داشته و رایج‌ترین عارضه ساحلی می‌باشند. در شمال ناحیه با حرکت رسوبات بادی حاصل از فرسایش تپه‌های طولی و عرضی سطح دشت ساحلی توسط این رسوبات اشغال گردیده و تدریجاً جایگزین پهنه‌های گلی یا همان (Qm) در منطقه نیز شده‌اند.

افزایش گستره‌ی پهنه‌های ماسه‌ای نشان از فرسایش بادی در منطقه داشته که باید موردتوجه قرار گیرد.

❖ دسته‌بندی ارتفاعی

در یک دید کلی به منطقه، سطح اراضی بصورت هموار دیده شده و تقریباً یک‌دست رویت می‌گردد. بازه‌ی نوسان ارتفاعی در کل محدوده از ۰/۲ تا ۱۹/۸ متر بوده که اوج این ارتفاع مربوط به تپه‌های ماسه‌ای در منطقه می‌باشد. دسته‌بندی ارتفاعی محدوده نشان می‌دهد که عمده‌ترین بازه‌ی ارتفاعی از ۵ تا ۷/۵ متر بوده که در طبقه ۳ با سهم ۲۸ درصد قرار می‌گیرد. کل منطقه به ۸ بازه ارتفاعی ۲/۵متری تقسیم گردیده و کمترین سهم آن با سطح ۵ هکتار و ۰/۲ درصد به طبقه ۸ اختصاص دارد. افزایش ارتفاع تدریجی و به سمت شمال محدوده، محسوس می‌باشد. در کل سطح زیادی در منطقه ارتفاع زیر ۱۰ متر داشته و تنها ۱۶ درصد از اراضی۱۰ تا ۲۰ متر بالاآمدگی دارند.

۲-۱-۲- منطقه‌بندی شیب‌ها و تعیین شیب‌های مؤثر در توسعه‌ی کالبدی شهر

نوسان شیب در محدوده تابعی از تغییرات ارتفاعی بوده و عوارض موجود، مؤثرترین عوامل در شکل‌گیری پهنه‌هایی با شیب متنوع در منطقه می‌باشند. در یک دید کلی سایت مطالعاتی به‌صورت هموار و مسطح مشاهده گردیده و تغییرات شیب در آن بسیار جزئی به نظر می‌رسد به نحوی که ۸۷/۶ درصد اراضی شیب کمتر از ۵ درصد داشته و ۵۳/۶ درصد آن مربوط به شیب‌های تا کمتر از ۲ درصد می‌باشد.

این نوع پهنه‌بندی (براساس مدل مخدوم) یک عامل مؤثر در برنامه‌ریزی بوده و بیانگر این مسئله است که صرف‌نظر از نقش مؤثر سایر عوامل طبیعی در برنامه‌ریزی‌های کالبدی، نظیر جنس و بافت خاک و وضعیت آبهای سطحی و زیرزمینی منطقه، اراضی سایت مذکور به لحاظ شیب، از پتانسیل بالایی برای طرح‌ریزی برخوردارند.

۱۲ درصد از سطح اراضی شیبی تا ۱۲ درصد داشته و تنها ۰/۴ درصد کل مساحت محدوده به زمین‌هایی با شیب ۱۲ تا ۲۰ درصد، اختصاص یافته است. این بازه شیب تند، در سطح تپه‌های ماسه‌ای خود را نمایان ساخته که به‌صورت نوارهای کشیده در امتداد ساحل و در کل منطقه پراکندگی داشته اما مساحت آنها در نواحی پست شرقی ناچیز است. وقتی نقش سایر عوامل طبیعی در کنار شیب عنوان می‌گردد، عملکرد این پهنه‌بندی‌ها در خصوص نحوه‌ی زهکشی، جهت شیب عمده، بافت خاک و نفوذپذیری آن اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. با توجه به اینکه تپه‌های ماسه‌ای سست شکل گرفته در منطقه، متشکل از رسوبات ریزدانه با بافتی نرم می‌باشد، عموماً تسطیح این اراضی نسبتاً آسان و کم هزینه بوده و به طورکلی می‌توان با هموار نمودن این عوارض در منطقه، نوسانات شیب را به حداقل میزان آن کاهش داد.

اما اینک در تحلیل وضع موجود سایت مطالعاتی، علیرغم وضعیت کلی کاهش ارتفاع عوارض به سمت دریا، حضور این تپه‌ها با جهت‌گیری غربی ـ شرقی با روند عمومی شیب را بر هم زده و جهت شیب را علاوه بر جنوبی، شرقی و غربی نیز ساخته است.

جهت شیب جنوبی با سهم ۴۰ درصد بیشترین سطح را در محدوده اشغال نموده و پهنه‌هایی با شیب شمالی، عموماً بخش شمالی تپه‌های ماسه‌ای را در بر می‌گیرد، در واقع در دو سوی این تپه‌های کوتاه و کم ارتفاع جهت شیب متفاوت است. در اراضی پست حاشیه مسیل واقع در شرق محدوده، شیب از دو سوی آن به طرف میانه این عارضه متمایل گردیده و جهات شیب شرقی و غربی عمدتاً در حاشیه‌ی مسیل مذکور مشاهده می‌گردد.

عمده‌ترین مسئله‌ای که پیرامون پارامتر شیب مؤثر مطرح می‌باشد، نحوه‌ی زهکشی در این اراضی بوده که با توجه به بررسی‌های مذکور، پست بودن زمین و بافت ریزدانه خاک در نقاط پیرامونی مسیل شرقی، نهایتاً باعث تجمیع آب و حالت ماندابی شدن این نواحی گردیده و منجر به اختلال در زهکشی معمول به سمت دریا می‌گردد. این کاهش شیب توأم با اثر سایر عوامل طبیعی، محدودیت‌هایی را برای برنامه‌ریزی این قسمت از اراضی شرقی ایجاد می‌نماید.

۲-۱-۳- نحوه دفع آبهای سطحی و موقعیت مسیل‌ها و آبراهه‌ها

باتوجه به ویژگیهای اقلیمی و زمین‌شناسی در حوزه آبخیز خلیج‌چابهار هیچ رودخانه دائمی وجود ندارد و تنها سه خشکرود اصلی در بخش شرقی، میانی و غربی ضلع شمالی خلیج وجود دارند که تنها در مواقع بارندگی دارای آب بوده و در محل تماس خود با دریا شبه خور یا شاخابه‌هایی را بوجود آورده است.

اراضی شهر جدید تیس در ساحل شمالی خلیج‌چابهار قرار دارد. از سه خشکرود مذکور، خشکرود بخش‌میانی ضلع شمالی خلیج، در شرق اراضی شهر جدید تیس واقع است. این خشکرود جمع کننده و تخلیه کننده رواناب‌های بخشی از حوزه آبخیز شمالی خلیج‌چابهار است که تنها در هنگام بارندگی دارای آب بوده و باتوجه به رژیم بارش منطقه و فقر پوشش گیاهی، احتمال سیلابی شدن آن وجود دارد.

این شاخه پس از دریافت آبراهه‌های متعدد در بخش شمالی شهر جدید تیس، با جهت شمال به جنوب به سمت دریا جریان پیدا می‌کند و پهنای بستر آن به سمت دریا، عریض‌تر می‌گردد. باتوجه به شرایط توپوگرافی شهر جدید تیس، شیب عمومی شهر از شمال به جنوب ۳ درصد می‌باشد اگرچه این میزان شیب از استانداردهای موجود برای دفع آبهای سطحی پایین‌تر است اما در مجموع با اتخاذ تدابیری همچون ایجاد زهکش و کانال امکان دفع آبهای سطحی با مشکل عمده‌ای روبرو نمی‌باشد.

در محل تماس خشک‌رود با دریا به دلیل پست بودن اراضی و فعل و انفعالات ناشی از امواج دریا، جزرومد و طغیان آب شاخابه‌ای تشکیل شده که متناسب با تغییرات آب دریا و فصول آب به داخل آن پسروی و پیشروی می‌کند شکل و جهت رشته تپه‌های ماسه‌ای ساحلی، جهات و امتداد و چگونگی پیشرفت آب را به داخل کنترل می‌کند به نحوی که در امتداد ساحل و در پشت تپه‌های ماسه ای ساحلی کشیده می‌شود.

باتوجه به رژیم بارش در منطقه و فقر پوشش گیاهی احتمال سیلابی شدن خشکرود اصلی شرقی تغییرات بستر آن در هنگام بارندگی‌های شدید وجود دارد. لذا پسروی و پیشروی شاخابه شرقی اراضی باید در برنامه‌ریزی کالبدی شهر جدید موردتوجه قرار گیرد و تمهیدات فنی مناسبی برای کنترل آن اتخاذ گردد.

در زمینه جزرومد نیز بطورکلی مقدار جزرومد در خلیج‌چابهار از دریای عمان کمتر است. متوسط مقدار جزرومد در ناحیه چابهار حدود ۲/۶ متر است. وقوع پدیده مد در این ناحیه باعث پیشروی آب دریا در داخل شبه خور شرقی شده و حالت ماندابی را بوجود می‌آورد. بدین لحاظ پدیده مد و تغییرات آن موضوعی است که در امر برنامه‌ریزی کالبدی شهر جدید

تیس باید مدنظر قرار گیرد و حریم مناسب ساحل شهر جدید رعایت گردد.

۲-۱-۴- جنس و مقاومت خاک و سایر جنبه‌های ژئوتکنیکی زمین و تعیین مناطق نامناسب جهت ساخت‌وساز

همچنان‌که پیشتر اشاره شد خاک‌های اراضی شهر جدید تیس از نوع آبرفتی و متعلق به دوره کواترنر است. این نوع خاک‌ها به‌تدریج از حدود یک میلیون سال قبل با فرسایش و تسطیح ارتفاعات منطقه و نهشته شدن مواد فرسایش یافته به‌صورت آبرفت‌ها در محل کنونی دشت چابهار ـ کنارک شکل گرفته‌اند. این آبرفت‌ها بافت بسیار دانه‌ریزی داشته و متشکل از ماسه، رس، مارن و فورش با املاح گچی و نمکی می‌باشند. به‌دلیل وجود لایه‌های مارنی و رسی و بافت ریز نهشته‌ها، شرایط تشکیل سفره‌های آب زیرزمینی در آنها به وجود نیامده است. خاک‌های اراضی شهر جدید دارای نفوذپذیری اندک و کندی بوده و تحت تأثیر ذرات نمکی دریا و تبخیر سطحی شور نیز می‌باشند. براساس مطالعات مکانیک خاک انجام شده برای اراضی شهر جدید تیس[۱]، خاک‌های اراضی شهر جدید از دیدگاه قدرت باربری در طبقه ضعیف قرار می‌گیرند و میزان قدرت باربری آن‌ها ۲-۱ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع (۲۰-۱۰ تن در مترمربع) است. در همین رابطه باتوجه به نوع خاک‌های اراضی شهر جدید تیس، جداول استاندارد در این زمینه مقدار بار مجاز را ۲۵-۱۵ تن بر هر مترمربع توصیه می‌کنند.

باتوجه به شرایط اقلیمی منطقه، احتمال وقوع یخبندان در خاک‌های اراضی شهر جدید وجود ندارد. از وضعیت سطح ایستابی در این اراضی اطلاعات مستندی در دست نیست، لیکن باتوجه به شواهد موجود به نظر می‌رسد که عمق سطح ایستابی به حداقل خود رسیده و برخی مواقع با زمین هم‌سطح می‌گردد. در نواحی مذکور به دلیل نزدیکی سطح آب زیرزمینی با سطح زمین، تبخیر قابل توجهی نیز در این اراضی صورت می‌گیرد و بخشی از آب زیرزمینی بدین‌طریق تبخیر می‌شود.[۲]

از آنجا که نفوذپذیری اراضی شهر جدید کم بوده و احتمال وجود برخی لایه‌های نفوذناپذیر همچون مارن و رس در لایه‌های زیرین وجود دارد، لذا به نظر می‌رسد که سیستم چاه‌های جذبی برای دفع فاضلاب مناسب نباشد. با این وجود مطالعات مکانیک خاک، اراضی شهر جدید تیس[۳] استفاده از چاه‌های جذبی را برای دفع فاضلاب ممکن دانسته، با تمام این احوال قضاوت در این مورد به مطالعات تفصیلی خاک و ژئوهیدرولوژی وابسته است.

- نتایج کلی مطالعات گزارش مکانیک خاک اراضی شهر جدید تیس در رابطه با جنبه‌های ژئوتکنیکی به قرار زیر است: عمق مناسب پی‌ها بایستی حدود یک متر باشد.
- مناسب‌ترین نوع پی از نظر فنی و اقتصادی تابعی از تناژ بارهای وارده و یا فاصله پی‌ها در پلان است. بطور کلی می‌توان پی‌های نواری را برای دیوارها و پی‌های منفرد برای ستون‌ها پیشنهاد نمود.
- کلیه پی‌ها باید توسط تیر بتنی (شناژ) به هم متصل شوند تا از حرکت افقی آنها در هنگام زلزله جلوگیری شود.
- در صورتی‌که پی‌های نواری در دو جهت بیش از ۷۰ درصد از سطح زیر ساختمان را بصورت پی در بر گیرد، استفاده از پی‌های صفحه‌ای به جای نواری در دو جهت مناسب‌تر است.
- نوع خاک‌های اراضی شهر جدید از دیدگاه هزینه‌های خاک‌برداری در زمره خاک‌های کلنگی قرار دارد.
- به‌دلیل توپوگرافی ویژه اراضی شهر جدید، حجم عملیات خاکی در پروژه‌های آماده‌سازی کم می‌باشد.
- مقدار شتاب افقی زلزله پیشنهادی معادل ۳۲ درصد شتاب ثقل برای دوره برگشت ۵۰ سال (از نظر آماری ۶۴ درصد احتمال وقوع دارد) در نظر گرفته شود.

[۱] گزارش مطالعات مکانیک خاک و زمین‌شناسی پروژه آماده‌سازی اراضی شهر جدید تیس"، مهندسین مشاور ایران‌خاک، ۱۳۷۱

[۲] Time – Saver standands fon

[۳] همان منبع

- برای تأمین قشر زیراساس راه‌ها، امکان استفاده مستقیم از مصالح طبیعی و خاکبرداری در محل آن را اصلاح نمود.
- از مصالح معادن نزدیک محل می‌توان برای اصلاح مصالح موجود استفاده کرد. در این رابطه از مصالح معادن کهیر، تیس و پیشین می‌توان استفاده کرد.
- برای قشر اساس راه‌ها نیز قشر اساس شنی پیشنهاد شده، مصالح آن را می‌توان از معادل تیس، کهیر و نایبید به دست آورد.
- برای روسازی جاده‌ها نیز بتن آسفالتی پیشنهاد شده است.

بنابراین بطور کلی می‌توان اینگونه اظهار داشت که قدرت باربری خاک‌های اراضی شهر جدید ضعیف می‌باشد. مناطق نامناسب جهت ساخت‌وساز باتوجه به توپوگرافی و وضعیت سطح ایستابی شامل اراضی نوار باریک ساحلی و پهنه‌های گلی (ماندابی) در محل مصب آبراهه ها (در شرق و غرب) می‌باشند. در این نواحی به دلیل بالا بودن سطح آب زیرزمینی، سیل‌گیری و ماندابی بودن و بردباری بسیار کم خاک‌ها شرایط نامناسبی برای ساخت‌وساز وجود دارد.

۲-۱-۵- منطقه‌بندی زمین از نظر قابلیت تحمل میزان وارده و تراکم و تعداد طبقات مجاز

براساس مطالعات زمین‌شناسی و مکانیک خاک پروژه آماده‌سازی اراضی شهر جدید تیس[1] جنس خاکهای این ناحیه عمدتاً ماسه فورشی، مخلوط ماسه ـ فورش، فورش ماسه‌ای و فورش رسی (ML و SM) است. لازم به ذکر است که در مطالعات مذکور حفاری صورت نگرفته و تنها نمونه‌برداری خاک انجام گرفته است. باتوجه به جنس خاکهای این ناحیه، برای محاسبه برش خاک، مشخصات فنی ذیل را می‌توان درنظر گرفت.

جدول شماره ۲-۱: مشخصات فنی خاک در شهر جدید تیس

تعداد ضربه‌های آزمایشی اس. پی. تی	ضربه N= 30-50
وزن مخصوص طبیعی خاک	Wt=1.82 – 2.15 gr/cm^3
زاویه اصطکاک داخلی خاک	درجه ϕ'=20-30
مقاومت چسبندگی خاک	C′=o.o-o.1
مدول الاستیسیته خاک برای پهنای پی یک متر	Es=1.68 Kg/cm^2
مدول عکس‌العمل خاک بستر	Ks=1.68 Kg/cm^3

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

براساس مشخصات مکانیکی خاک منطقه و محدود کردن نشست زمین به حد مجاز و با درنظر گرفتن ضریب اطمینان معادل ۳ (S.F=3) تنش مجاز خاک در این محل طبق جدول قابل استخراج می‌باشد.

جدول شماره ۲-۲: تنش مجاز خاک در شهر جدید تیس

متوسط تنش مجاز کلی خاک برای پی‌های منفرد	q_a=1.65 Kg/cm^2
متوسط تنش مجاز کلی خاک برای پی‌های نواری و صفحه‌ای	q_a =1.4 Kg/cm^2

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

بر مبنای توضیحات فوق و ویژگی‌های مکانیک خاک اراضی توصیه‌های ذیل ارائه می‌شود:

- باتوجه به شرایط جوی و جنس خاک و سطح آبهای زیرزمینی عمق نفوذ یخبندان ناچیز می‌باشد.
- عمق مناسب پی‌ها حدود یک متر می‌باشد یعنی فاصله بین کف شالوده‌ها تا خاک محوطه زمین یا کف تمام شده پایین طبقه (هرکدام پایین تر است) حداقل یک متر باشد. (Df= 1.om)

[1] گزارش مطالعات مکانیک خاک و زمین‌شناسی پروژه آماده‌سازی اراضی شهر جدید تیس، مهندسین مشاور ایران خاک، ۱۳۷۱

- مناسب‌ترین پی از نظر فنی و اقتصادی برای پروژه طراحی شده تابعی از تناژ بارهای وارده و یا فاصله پی‌ها در پلان می‌باشد. بطورکلی می‌توان پی‌های نواری را برای دیوارها و پی‌های منفرد را برای ستونها توصیه نمود.
- کلیه پی‌ها باید توسط تیربتنی (شناژ) به هم متصل شوند تا از حرکت افقی آنها در هنگام وقوع زلزله جلوگیری بعمل آید.
- اگر شدت بارهای ستونها زیاد باشد بطوری که ابعاد پی‌های منفرد زیاد شده و بهم نزدیک شود استفاده از پی‌های نواری در امتداد ستونها و یا پی‌های مشترک از نظر فنی و اقتصادی بهتر از پی‌های منفرد با اتصالات شناژ می‌باشد در مواردی که شدت بار کاملاً زیاد باشد می‌توان طرح پی‌های نواری را بجای نوار در یک جهت، نوار در دو جهت در نظر گرفت که سطح پی زیادتری را در بر دارد.
- در صورتیکه پی‌های نواری در دو جهت بیش از ۷۰ درصد از سطح زیرساختمان را بصورت پی در بر گیرد استفاده از پی‌های صفحه‌ای (Mat Foundation) بجای پی‌های نواری در دو جهت مناسبتر است.
- پی‌های نواری در دو جهت و پی‌های صفحه‌ای از نظر نشست و اختلاف نشست مناسبتر از سایر انواع پی‌ها می‌باشد.
- حتی‌المقدور باید سعی شود تراز کلیه پی‌ها یکسان باشد تا خسارات ناشی از زلزله به حداقل برسد.
- ابعاد پی‌ها و تنش مجاز خاک را می‌توان باتوجه به بار محوری وارده از طرف ستون‌ها (پی‌های منفرد) یا از طریق دیوارها (پی‌های نواری) به کمک دیاگرام‌های مخصوص اینکار تعیین نمود. برای پی‌هایی که علاوه بر بار محوری، لنگر نیز منتقل می‌نمایند دیاگرام عکس‌العمل خاک بصورت مثلث یا ذوزنقه خواهد بود در اینگونه موارد تعداد تنش در مرکز ثقل ذوزنقه و یا مرکز ثقل مثلث نباید از تعداد تنش مجاز داده شده تجاوز نماید.
- برای اینکه پی‌واژگون نگردد، مقدار خارج از مرکزیت بار ($e = \frac{M}{P}$) نباید از $B/3$ زیادتر گردد (B عرض پی می‌باشد) در این حالت ضریب اطمینان در مقابل واژگونی برابر با حداقل آنکه ۱/۵ است خواهد بود در هنگام اینگونه محاسبات اتصال شناژها نادیده گرفته می‌شود.
- تنش‌های مجاز داده شده برای نامناسبترین ترکیب بارهایی که در درازمدت اثر می‌نماید (ترکیبی از بارهای زنده و مرده که برای طراحی ستونها بکار برده شده است) معتبر است.
- چنانچه تنش‌هایی که کوتاه‌مدت اثر می‌نمایند مانند تنش‌های ناشی از باد و زلزله درنظر گرفته شوند می‌توان تنش‌های مجاز داده شده را به میزان ۳۳ درصد اضافه‌تر درنظر گرفت.
- حداقل ضریب اطمینان در مقابل لغزیدن پی روی خاک برابر با ۱/۵ است.
- باتوجه به لایه‌های موجود در منطقه و نظر به اینکه وزن مخصوص خشک خاکهای شناسایی شده همگی بیش از ۱/۵ تن برمتر مکعب می‌باشد لذا می‌توان چنین اظهارنظر نمود که استفاده از آنها در لایه‌های خاکریزی بلامانع می‌باشد لیکن در هر مورد می‌بایستی سایر مشخصات فنی خاک نیز مدنظر قرار گیرد تا با آنچه در مشخصات فنی

عمومی بسته به کاربرد موردنظر توصیه شده است منافات نداشته باشد.

- شیب پایدار مناسب و اقتصادی برای منطقه موردنظر برابر با ۲۲ درجه درنظر گرفته شده که البته برای ارتفاع شیب تا حداکثر ۶ متر معتبر است در صورتیکه ارتفاع ترانشه بیش از شش متر باشد باید احداث برم درنظر گرفته شود.
- نوع سیمان مصرفی باید از نوع سیمان تیپ پنج (V) یا به اصطلاح سیمان ضدسولفات باشد.
- مقدار شتاب افقی زلزله باید برابر ۳۲ درصد شتاب ثقل برای دوره بازگشت ۵۰ سال (مدت بهره‌برداری پروژه) درنظر گرفته شود که از نظر آماری احتمال وقوع آن ۶۴ درصد می‌باشد.
- پریود طبیعی ارتعاش زمین (T_s) را به واحد ثانیه می‌توان از فرمول ذیل بدست آورد: Δ

$$Ts = \frac{4H}{Cs}(\Delta ec)$$

که در آن H ضخامت لایه آبرفت تا سنگ کف (بستر) که حدود ۳۰ متر مدنظر گرفته می‌شود و C_s متوسط سرعت امواج برشی در خاک برابر حدود ۶۰۰ متر در ثانیه است.

- جهت کاهش مقدار خسارت در اثر زلزله توصیه می‌شود سازه‌ها نه چندان صلب (دیوارهای برشی زیاد از جنس بتن آرمه) و نه چندان تغییر شکل‌پذیر (بدون هیچگونه دیوار برشی بتنی) طراحی شود. علاوه بر این پایه کلیه پی‌ها توسط تیر بتنی (شناژ) بهم متصل گردیده و حتی‌المقدور برای هر سازه یک تراز بارگذاری (عمق پی) انتخاب شود.
- مقدار شتاب عمومی زلزله را می‌توان نصف افقی درنظر گرفت.
- مدول الاستیسیته دینامیکی خاک E_d را می‌توان ۳ برابر مدول الاستیسیته استاتیکی خاک (E_s) درنظر گرفت.
- مدول برش دینامیکی خاک G_d از رابطه زیر براساس E_d قابل محاسبه است:

$$Gd = \frac{Ed}{۲(۱+\gamma)}$$

.... = ضریب پواسون

باتوجه به مطالب ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که اگر فاصله محور به محور ستونها حدود ۵ متر فرض شود می‌توان ساختمانهای تجاری تا طبقاتی در حدود ۸-۷ طبقه ایجاد کرد و برای ساختمانهای مسکونی این رقم می‌تواند به حدود ۱۲ طبقه افزایش یابد. البته مجدداً تأکید می‌گردد که این محدودیت تنها براساس تنش مجاز تقریبی خاک بدست آمده و هیچ مورد ژئوتکنیکی در مورد آن کنترل نشده است زیرا گزارش مکانیک خاک اراضی هیچگونه اشاره‌ای به مسایل حساس ژئوتکنیکی و مسایل پایداری و ناپایداریهای ژئوتکنیکی نکرده است به ویژه مسایلی چون روانگرایی خاکهای دانه‌ای در گزارش مذکور مورد بحث واقع نشده است. بنابراین اگر مسائل لرزه‌ای ژئوتکنیکی و نشست و ... برای سازه ایجاد مشکل نکند برحسب رعایت تنش مجاز خاک، احداث سازه‌هایی با تعداد طبقاتی در حدود اعداد فوق ممکن می‌باشد.

۲-۱-۶- درجه نفوذپذیری اراضی شهر، چگونگی سفره‌های آبی و سطوح ایستابی

اراضی شهر جدید تیس در ساحل شمالی خلیج‌چابهار در واقع جزئی از جلگه ساحلی و آبرفتهای کواترنر می‌باشد. این آبرفتها متشکل از مارن، رس، ماسه‌سنگ و فورش است. بافت ریز و غیرقابل نفوذ مارنها و رسها و وجود رسوبهای تبخیری در محدوده مطالعاتی مانع از تشکیل سفره‌های آب سطحی شیرین شده است.

به طور کلی در این منطقه به دلیل خصوصیات اقلیمی و زمین‌شناختی از جمله گسترش اندک رسوبات دانه‌درشت، وجود سازندهای ریزدانه ارتفاعات، ریزشهای جوی اندک و شدت باران که غالباً با سیلاب و تخریب شدید ارتفاعات همراه است سفره‌های آب زیرزمینی غنی وجود ندارد و گسترش سفره‌ها بسیار محدود است ولی به دلیل اینکه آب آنها کیفیت نسبتاً مناسبی دارد وجود این منابع در کنار دریا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در مجموع در مورد وضعیت سفره‌های آبی و سطح ایستابی در محل شهر جدید مطالعات خاصی صورت نگرفته تا بتوان اطلاعات دقیقی از وضعیت آنها بدست آورد لیکن مطالعات مقدماتی در سطح کلان منطقه نشان می‌دهد که آبرفتهای اراضی شهر جدید تیس فاقد منابع آب زیرزمینی شیرین است در مورد سطح آب زیرزمینی محل نیز چاههای گمانه‌ای حفاری نشده و لذا بطور قطع نمی‌توان در مورد سطح ایستابی اظهارنظر نمود با این وجود بدیهی است که عمق سطح ایستابی در نزدیکی ساحل کمتر و به طرف داخل جلگه بر میزان آن افزوده می‌شود مشاهدات میانی در محل حوضچه‌های نمک‌گیری حدفاصل چابهار ـ تیس گویای آن است که در نزدیکی ساحل عمق سطح ایستابی در حدود ۳-۲ متر خواهد بود.

۲-۱-۷- موانع عمده توسعه (عوارض طبیعی یا مصنوعی)

شهرها باتوجه به مقر جغرافیایی که بر آن واقع شده‌اند ممکن است برای توسعه آتی خود با پدیده‌های ژئومورفیک مختلفی مواجه باشند این پدیده‌ها ممکن است اسباب گسترش شهر را فراهم آورند یا بعنوان تنگنا در توسعه و عمران شهری مطرح شوند. به منظور بررسی و ارزیابی امکانات و محدودیتهای توسعه کالبدی شهر لازم است تا ابتدا مروری بر عوامل و عناصر طبیعی و مصنوع تأثیرگذار بر روند توسعه و گسترش فیزیکی شهر داشته باشیم.

اراضی شهر جدید تیس در ساحل شمالی خلیج چابهار و حدفاصل منطقه آزاد چابهار و کنارک در ضلع جنوبی محور چابهار کنارک قرار دارد. در شرق اراضی شهر جدید منطقه آزاد تجاری صنعتی چابهار قرار دارد که می‌تواند توسعه بسیار درازمدت شهر جدید را محدود سازد.

از سوی دیگر در شرق اراضی شهر جدید مسیلی وجود دارد که دارای یک آبراهه فصلی است که روانابهای بخش شمالی خلیج را زهشکی نموده و در این محل به دریا تخلیه می‌کند. این مسیل باتوجه به فرم، ابعاد و آبدار بودن در مواقع بارندگی به عنوان یک مانع توسعه برای اراضی شرق و جنوب شرق شهر جدید محسوب می‌گردد. در سوی شمالی اراضی شهر جدید محور چابهار ـ کنارک با جهت عمومی شرقی ـ غربی امتداد دارد که می‌تواند برای توسعه بسیار درازمدت شهر جدید بعنوان یک عامل مصنوعی محدود کننده عمل کند. در بخش جنوبی اراضی شهر جدید نیز وجود دریا و خلیج چابهار یک عامل محدودکننده توسعه طبیعی است. در مجموع اراضی شهر جدید از سوی جنوب با یک مانع طبیعی اصلی یعنی دریا از سوی شرق با مسیل موجود و از سوی شمال با محور چابهار ـ کنارک محدود می‌گردد و اراضی غربی شهر جدید از نظر توسعه کالبدی و عوارض طبیعی و مصنوعی دارای هیچ نوع عامل محدود کننده‌ای نیست.

۲-۱-۸- شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی

ویژگیهای اقلیمی هرمنطقه تابعی از عوامل کلان و خرد اقلیم‌شناسی است. عمده‌ترین عوامل مؤثر بر اقلیم منطقه شامل

عرض جغرافیایی، سیستم‌های فشار، توده‌های هوا، منابع رطوبتی و همجواری با دریا می‌باشد. شهر جدید تیس در مقیاس کلان باتوجه به قرارگیری درعرض جغرافیایی ۲۵ درجه شمالی و نزدیکی به مدار رأس‌السرطان تحت‌تأثیر سیستم پرفشار جنب حاره‌ای، رودبار حاره‌ای و منطقه همگرایی بین‌المدارین قرار دارد. این عوامل شرایط آب‌وهوایی خاصی را در مقیاس بزرگ اقلیم بر منطقه اعمال می‌کند و باعث به وجود آمدن آب‌وهوای منطقه می‌گردند. در فصل گرم سال بادهای موسمی (مانسون) موجب بارشهای رگباری در این منطقه می‌شوند و در فصل سرد این ناحیه تحت تأثیر بادهای مدیترانه‌ای و غربی قرار می‌گیرد. اصلی‌ترین منابع رطوبتی منطقه ازنظر بارش باران به ترتیب خلیج فارس، دریای مدیترانه، اقیانوس هند و دریای عمان می‌باشد.

علاوه بر عوامل کلان، عوامل خرد اقلیمی مثل توپوگرافی و همجواری با دریا نیز بر اقلیم منطقه در مقیاس کوچک تأثیرگذار است جهت بررسی آب و هوای شهر جدید تیس از داده‌های آماری ایستگاه سینوپتیک چابهار طی دوره آماری ۲۰ سال (۱۳۸۹-۱۳۶۹) استفاده شده است ایستگاه سینوپتیک چابهار در مختصات جغرافیایی ۲۵ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی و ۶۰ درجه و ۳۷ دقیقه طول شرقی واقع شده است.

۲-۱-۸-۱-دما

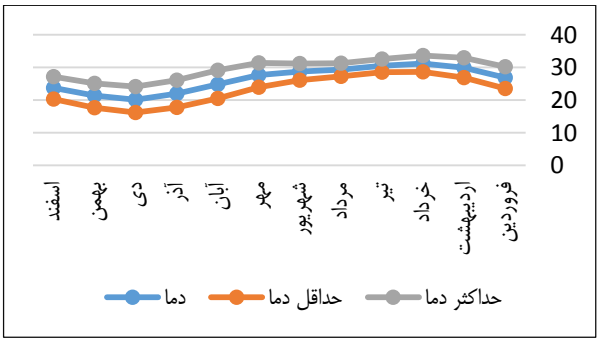
براساس اطلاعات آماری ایستگاه سینوپتیک چابهار، متوسط سالانه درجه حرارت ۲۶ درجه سانتی‌گراد می‌باشد همچنین براساس این اطلاعات، خرداد ماه، تیرماه با متوسط ماهانه ۳۱ درجه سانتی‌گراد گرمترین و دی‌ماه با متوسط ماهانه ۲۰ درجه سانتی‌گراد سردترین ماه سال است.

توجه به داده‌های درجه حرارت نشان می‌دهد که در این منطقه مقادیر ماهانه و سالانه دما از سالی به سال دیگر تفاوت و تغییر قابل‌توجهی ندارد. میانگین حداکثر دمای سالانه ۳۰ درجه سانتی‌گراد و میانگین حداقل آن برابر با ۲۳ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این عنصر دمایی در برنامه‌ریزی، کشت و آبیاری محصول و بسیاری از برنامه‌ریزی‌های شهری کاربرد دارد. (نمودار شماره۲- ۱)

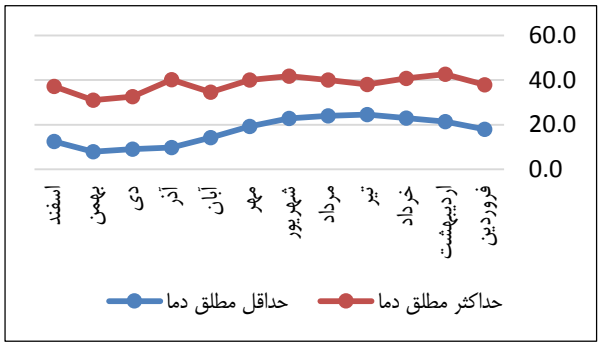
حداقل مطلق دما در بهمن‌ماه، ۷/۹ درجه و حداکثر مطلق دمای ثبت شده در شهریورماه ۴۱/۸ درجه سانتی‌گراد می‌باشد اهمیت این مسئله نیز در پروژه‌های عمرانی و کشاورزی نمایان می‌شود. (نمودار شماره۲- ۲)

تغییرات و نوسانات روزانه و ماهانه درجه حرارت در منطقه به دلیل وجود دریای عمان و همجواری این ناحیه دریا کم می‌باشد به همین دلیل روزهای یخبندان در منطقه مشاهده نشده است.

بطورکلی بررسی دما نشان می‌دهد که از اویل اردیبهشت تا تیرماه میانگین دمای منطقه ۳۱ درجه است و هرنوع فعالیت باید باتوجه به تمهیدات ویژه فعالیت در دمای بالا انجام گیرد.



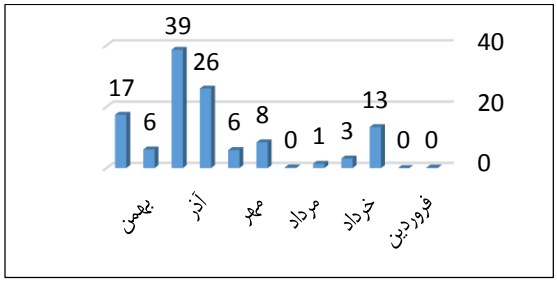
نمودار شماره ۲-۱: متوسط دما، حداکثر و حداقل
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



نمودار شماره ۲-۲:حداکثر و حداقل مطلق دما
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۱-۸-۲-بارش

از نظر بارش سالانه این منطقه یکی از کم باران‌ترین نواحی کشور می‌باشد میانگین بارش سالانه ۱۲۰ میلیمتر بوده است. ماههای فروردین، اردیبهشت، شهریور فاقد بارندگی هستند و متوسط بیشترین میزان بارش طی دوره آماری ۳۹ میلیمتر می‌باشد که در دی‌ماه رخ داده است. (نمودار شماره ۲-۳)

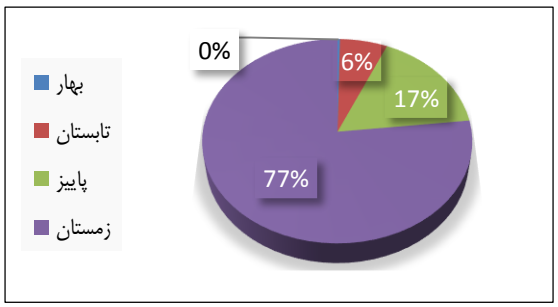


نمودار شماره ۲-۳: متوسط بارش ماهیانه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

باتوجه به اطلاعات آماری در زمینه بارش می‌توان به این نتیجه رسید که در منطقه چابهار تغییرات بارش از سالی به سال دیگر زیاد است و نمی‌توان روی فاکتور بارندگی بالاخص در امر برنامه‌ریزی کشاورزی حساب کرد حداقل و حداکثر بارش سالانه نیز این موضوع را تأیید می‌کند.

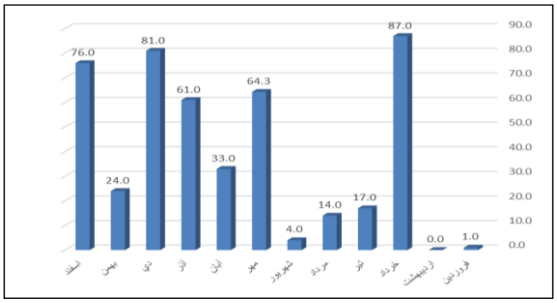
بررسی بارش ماهانه در این منطقه نشان می‌دهد که رژیم بارش این ایستگاه دارای دو حداکثر، یکی در زمستان و دیگر در تابستان است. بارش زمستانه منطقه ناشی از هجوم توده‌های مرطوب و باران‌زای غربی و مدیترانه‌ای است این توده‌های مرطوب قبل از رسیدن به منطقه قسمت اعظم باد رطوبتی خود را خارج می‌کنند به همین لحاظ سهم بارش از بارشهای زمستانی و توده‌های غربی ناچیز است. بارش تابستانه منطقه نیز به دلیل روی‌آوری توده‌های مرطوب باران‌زای موسمی است که از شرق و جنوب‌شرق با منشأ اقیانوس هند وارد منطقه شد و بارشهای کانوکشنال (همرفت) را باعث می‌گردند.

بررسی بارش فصلی نشان می‌دهد که بیشترین بارش فصلی در زمستان (۷۷ درصد بارش) رخ می‌دهد. ۱۷٪ کل بارش و تابستان با ۶ ٪ بارش بیشترین باران فصلی را بخود اختصاص می‌دهد. فصل بهار نیز بدون بارش گزارش شده است. کمترین بارش فصلی را بخود اختصاص می‌دهد. (نمودار شماره ۲-۴)



نمودار شماره ۲-۴: وضعیت فصلی بارش
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

یکی از خصوصیات بارش در منطقه علاوه بر ناچیز بودن و پراکندگی زمانی نامناسب آن رگباری و شدید بودن بارش است که این میزان بارش غالباً درصد زیادی از کل بارش سالانه می‌باشد. حداکثر بارش ۲۴ ساعته برابر ۸۷ میلیمتر می‌باشد که در خردادماه سال ۱۳۸۹رخ داده است. حداکثر بارش در یک شبانه روز از ویژگی‌های کمی و کیفی بارش است و برای آمادگی در برابر خطرات سیل‌خیزی و تخلیه آبهای سطحی کارایی دارد. (نمودار شماره ۲-۵)



نمودار شماره ۲- 5: حداکثربارندگی ۲۴ ساعته
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

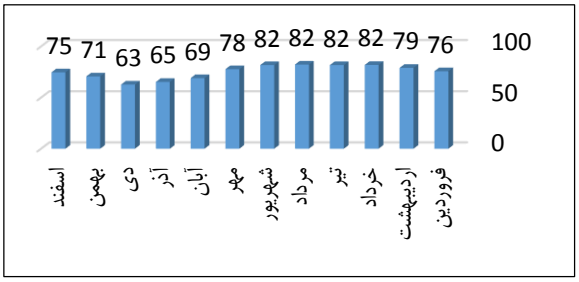
به دلیل عدم وجود ارتفاعات بلند و پست بودن منطقه همچنین حاکمیت شرایط بسیار گرم، بارش برف در منطقه دیده نمی‌شود.

۲-۱-۸-۳-رطوبت نسبی

نم نسبی از یک طرف در ارتباط با میزان رطوبت هوا و از طرف دیگر در رابطه با درجه حرارت تغییر می‌کند، زیرا در یک حجم معین از هوا به موازات افزایش حرارت میزان قابلیت جذب رطوبت هوا نیز فزونی می‌گیرد

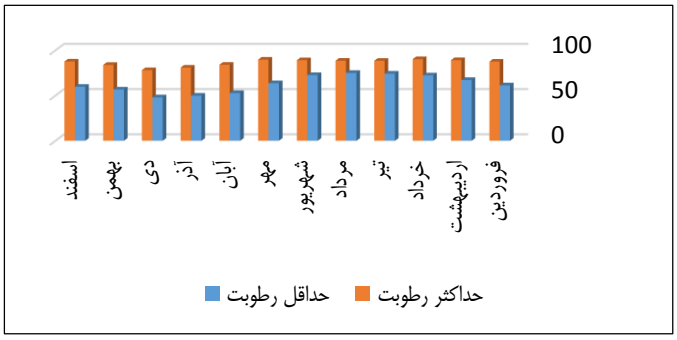
بدین‌ترتیب هرچه بر میزان حرارت هوا افزوده می‌شود از میزان نم نسبی کاسته و هرچه از میزان حرارت کاسته شود بر میزان درصد آن افزوده می‌گردد.

قرارگیری منطقه مطالعاتی در جنوب‌شرقی کشور و همجواری با دریای عمان و نزدیکی به اقیانوس هند باعث افزایش رطوبت نسبی در این منطقه و بالا بودن درصد آن گردیده است میانگین رطوبت نسبی در منطقه چابهار ۷۵ درصد است فصل تابستان به ۸۲ درصد بیشترین میزان رطوبت نسبی را داراست و فصل زمستان نیز با ۶۳ درصد کمترین میزان رطوبت را داراست. علی‌رغم اینکه در تابستان رطوبت نسبی در منطقه بیشتر است و لیکن به دلیل دمای زیاد ظرفیت رطوبتی بیشتر هوای گرم و عدم وجود شرایط صعود و بارش میزان بارندگی در این فصل نسبت به زمستان کمتر است. دلیل بالا بودن رطوبت نسبی تابستان هجوم توده‌های مرطوب موسمی است که به دلیل دمای بالا و وجود نم نسبی فراوان پدیده شرجی برای پنج یا شش ماه از سال در منطقه اتفاق می‌افتد ولی تأثیر دریای عمان و نسیم‌های خشکی و دریا از شدت گرما و شرجی بودن می‌کاهد. (نمودار شماره ۲-۶)



نمودار شماره۲- 6: متوسط رطوبت نسبی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

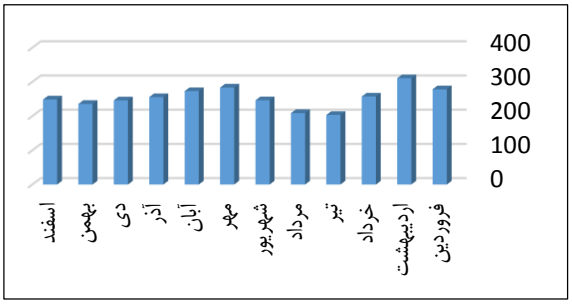
متوسط سالانه حداکثر رطوبت نسبی ۸۷ درصد و متوسط سالانه حداقل رطوبت نسبی ۶۳ درصد می‌باشد. بررسی وضعیت رطوبت نسبی و توزیع ماهانه و سالانه آن برای برنامه‌ریزی کشت و انتخاب نوع مصالح و ابزارها برای سازه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. (نمودار شماره۲-7)



نمودار شماره ۲- 7: متوسط حداکثر و حداقل رطوبت
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۱-۸-۴-ساعات آفتابی

میانگین مجموع ساعات آفتابی ثبت شده در ایستگاه سینوپتیک چابهار برابر با ۳۰۴۹ ساعت در سال می‌باشد حداکثر ساعات آفتابی در اردیبهشت‌ماه با ۳۱۱ ساعت و حداقل آن در تیرماه ۲۰۳ ساعت آفتابی مشاهده شده است. این امر می‌تواند در صورت برنامه‌ریزی بعنوان یک منبع گرمایی جهت استفاده از انرژی خورشید و گرمای طبیعی به شمار آید.



نمودار شماره ۲-8: متوسط ساعات آفتابی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۱-۹-سایر پارامترهای اقلیمی

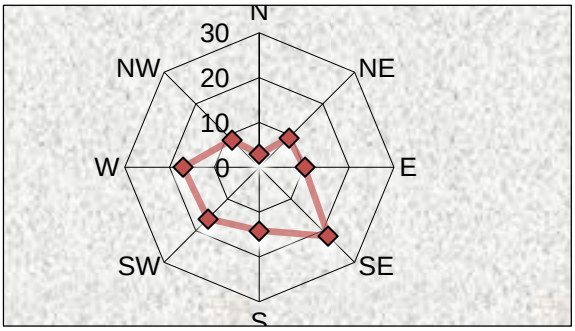
طبقه‌بندی اقلیمی هر منطقه‌ای از جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی اهمیت خاصی دارد، در طراحی و برنامه‌ریزی شهری و نحوه‌ی ساخت بناها بگونه‌ای که بتواند آسایش و راحتی را برای ساکنین فراهم نماید نیز واجد اهمیت اساسی است.

در تقسیمات اقلیمی، اقلیم شهر جدید تیس براساس طبقه‌بندی اقلیمی دمارتن درگروه اقلیم خشک قرار می‌گیرد.

در روش آمبرژه، اقلیم ناحیه بیابانی گرم شدید است باتوجه به روش سیلیانینوف اقلیم از نوع بیابانی می‌باشد.

۲-۱-۹-۱-باد

باد غالب سالانه در چابهار در درجه اول باد جنوب شرق و در درجه بعدی باد غربی است (نمودار شماره ۲-۹) سرعت متوسط بادغالب و بطورکلی سرعت متوسط باد درتابستان بیشتر است. تیرماه و مردادماه در تابستان بیشترین مقادیر سرعت را بخود اختصاص داده بطوری که سرعت متوسط بادغالب در این ماه به ۹ نات و سرعت متوسط مجموعه بادها به ۸ نات می‌رسد



نمودار شماره ۲-9: گلباد سالانه شهر چابهار
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جهت بادغالب در این فصل جنوب شرقی است.

کمترین مقدار سرعت بادغالب فصل پاییز و کمترین سرعت متوسط باد در آبان‌ماه مهرماه و اردیبهشت به ثبت رسیده است. جهت بادهای غالب ماههای خرداد تا شهریور جنوب شرقی و ماههای مهر و آبان جنوب‌غربی است در ماههای آذر تا آخر اردیبهشت نیز جهت بادهای غالب‌غربی است.

باد جنوب‌شرقی منطقه ناشی از توده‌های موسمی است و شدت و تواتر بیشتری دارد در حالیکه باد جنوب غربی منطقه ناشی از توده‌های غربی و مدیترانه‌ای است.

درصد وزش هوای آرام در فصل پاییز و بهار با ۲۳ درصد به حداکثر و در تابستان با ۱۳ درصد به حداقل خود می‌رسد در زمستان نیز درصد وزش هوای آرام ۱۸ می‌باشد. بطورکلی در طول سال احتمال رسیدن سرعت باد به ۱۷ نات کم است لیکن وقوع آن غیرممکن است. درصد وزش باد در جهات مختلف در ماههای سال متفاوت و متغیر است. بعنوان مثال در مهرماه بیشترین درصد مربوط به بادهای جنوب‌غربی و در تیرماه مربوط به بادهای جنوب‌شرقی است.

علاوه بر وزش بادها در مقیاس کلان بادهایی نیز در سطح محلی در منطقه شناخته شده‌اند که برخی از آنها عبارتند از:

۱- باد نم بی یا باد جنوب: این باد در تمام طول سال از سمت جنوب می‌وزد و بخارآب زیادی با خود به همراه می‌آورد.

۲- بادشمال یا گوریچ: جهت وزش این باد از شمال به جنوب است و در تابستان موجب اعتدال هوا در زمستان موجب سردی آن می‌شود.

۳- بادجنوب غربی یا گرو: در اواخر بهار و تابستان بادی با جهت جنوب غرب به طرف شمال‌شرق در منطقه می‌وزد که توأم با گردوغبار است.

۴- باد قومی یا شرجی: این باد در تابستان از جنوب شرق می‌وزد هنگام وزش این باد بارش شروع شده و رگبارهایی شدید به وقوع می‌پیوندد.

۵- باد سهیلی: دریای عمان در فصل زمستان بادی از جنوب‌غرب می‌وزد که به باد سهیلی معروف است.

۶- نسیم‌های دریا و خشکی به علت همجواری با دریا، در طول شبانه‌روز بادهای محلی در محدوده کوچکی به نام نسیم‌های خشکی و دریا می‌وزند که در اعتدال هوا نقش بسیاری دارند.

در مجموع بادغالب در منطقه باد جنوب شرق است که تواتر و سرعت بیشتری نسبت به سایر بادها دارد. باد درجه دوم نیز باد جنوب‌غرب است که بیشتر در زمستان و پاییز می‌وزد. بادهای مفید منطقه باد شمال و باد جنوب شرق و نسیم‌های دریا و خشکی هستند که می‌توان از این بادها در طراحی ساختمان جهت استقرار و نیاز به کوران استفاده کرد.

۲-۱-۱۰-ارزیابی شرایط اقلیمی

شناخت پتانسیل‌های اقلیمی با عنوان بستر فعالیت‌های انسانی پایه و اساس قالب برنامه‌ریزی‌های محیطی و آمایش

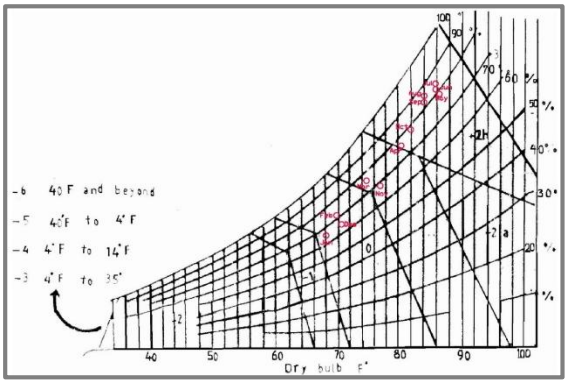
سرزمین را تشکیل می‌دهد. چنانچه تضمین توفیق کامل قالب برنامه‌ریزی‌های توسعه شهری، عمرانی، سکونتگاهی، معماری و جهانگردی با شناخت آب‌وهوا و استفاده از توان‌های گوناگون آن همراه است. لذا در ارزیابی اقلیم آسایش انسان از شاخص‌های زیست‌اقلیمی ترجونگ، بیکر و دمای مؤثر استفاده شده است که در ذیل نتایج حاصل از این شاخص‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲-۱-۱۰-۱-از نظر شاخص ترجونگ

این شاخص یکی از مهمترین روشهای زیست اقلیم انسانی برای ارزیابی آسایش انسان محسوب می‌شود. از مهمترین مزایای این شاخص نسبت به سایر روشها بهره‌گیری همزمان از بیشتر شاخص‌های اقلیمی است که مجموعه‌ی شرایط ارگانیسم انسان را کنترل می‌کنند.

با استفاده از این شاخص می‌توان مناسب‌ترین منطقه را برای اقامت و سکونت افرادی که از حساسیت و یا بیماریهای مربوط به نوعی هوا و اقلیم رنج می‌برند مشخص کرده استفاده از این روش موجب شناخت شرایط زیست اقلیمی منطقه مورد مطالعه می‌شود که می‌تواند راهگشای مشکلات مربوط به انرژی باشد. علاوه بر این می‌تواند در صنعت جهانگردی و گردشگری و همچنین در زمینه برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای کاربرد فراوانی داشته باشد.

این شاخص براساس ضریب راحتی و ضریب تأثیر خنک کنندگی باد استوار است، که انسان تحت شرایط و ترکیبهای متفاوت دما و رطوبت و در شرایط متعارف یعنی پوشش معمولی و عدم فعالیت فیزیکی به دست می‌آورد. محور افقی معرف دما برحسب درجه فارنهایت و خطوط منحنی معرف رطوبت بر حسب درصد می‌باشد. محل برخورد این دو عنصر در شرایط متفاوت، در محدوده‌های مختلفی قرار می‌گیرد که با اعداد و نمادهایی نشان داده شده است



نمودار شماره ۲-۱۰: شاخص ترجونگ
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۳: مفاهیم، نمادها و علائم شاخص ضریب راحتی شاخص ترجونگ

سمبل	احساس غالب	گروه	
-۶	ماورای سرما	UC	Ultra cold
-۵	فوق العاده سرد	EC	Extremely cold
-۴	بسیار سرد	VC	Very cold
-۳	سرد	CD	Cold
-۲	بسیار خنک	K	Keen
-۱	خنک	C	Cool
۰	مطبوع	M	Moderate
+1	گرم	W	Warm
+۲a	داغ	H	Hot
+۲b	بسیارداغ	S	Very hot
+۳	فوق العاده داغ	EH	Extremely hot

(منبع: محمدی و سعیدی، ۱۳۸۶)

براساس جدول شماره (۲-۴) در منطقه مورد مطالعه هفت ماه از سال یعنی ماههای فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور، مهر معرف شرایط فیزیولوژیک بسیارداغ است. ماههای اسفند و آبان وضعیت گرم را در روی چارت نشان می‌دهد و ماههای بهمن، دی، آذر در محدوده آسایش صفر واقع شده‌اند که مبین شرایط فیزیولوژیک مطبوع می‌باشد. براساس شاخص ترجونگ فصل زمستان و اوایل پاییز بهترین و فصول تابستان و بهار نامناسب‌ترین زمان گردشگری می‌باشد.

الف ـ تعیین ضریب راحتی روز

برای تعیین ضریب راحتی روز، در ماه‌های مختلف سال از میانگین حداکثر دمای روزانه و حداقل رطوبت نسبی روزانه استفاده می‌شود. براساس جدول شماره (۲-۴) در منطقه مطالعاتی خرداد ماه و تیر ماه معرف شرایط فیزیولوژیک فوق العاده داغ و ماههای اردیبهشت، فروردین، مرداد، شهریور، مهر معرف شرایط فیزیولوژیک بسیارداغ می باشند. سه ماه آبان، آذر و اسفند وضعیت هوای گرم را نشان می دهد. ماه بهمن و دی نیز در محدوده شرایط صفر که شرایط آسایش مطبوع است، قراردارد.

ب ـ تعیین ضریب راحتی شب

برای تعیین ضریب راحتی شب از میانگین حداقل دمای روزانه و میانگین حداکثر رطوبت نسبی روزانه استفاده می‌شود. در جدول شماره (۲-۴) شرایط فیزیولوژیک شهر جدید تیس محاسبه شده و نتایج زیر به دست آمده است. در این شهر پنج ماه اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور بیانگر شرایط فیزیولوژیک بسیار داغ هستند.

ماههای مهر و فروردین نشان دهنده وضعیت ضریب راحتی گرم بر روی چارت است. در دی ماه شرایط اقلیمی بسیار خنک بر منطقه استیلا دارد . ماههای اسفند، بهمن، آذر و آبان در محدوده صفر قرار می‌گیرد و دارای شرایط فیزیولوژیک مطبوع هستند.

جدول شماره ۲-۴: مفاهیم، نمادها و علائم شاخص ضریب راحتی شاخص ترجونگ

ماه	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ضریب محدوده راحتی ترجونگ	۰	۰	۱+	2b+	2b+	2b+	2b+	2b+	2b+	2b+	۱+	۰
گروه ضریب راحتی ترجونگ	M	M	W	S	S	S	S	S	S	S	W	M
احساس غالب	مطبوع	مطبوع	گرم	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	گرم	مطبوع
محدوده ضریب راحتی(روز)	۰	۰	۱+	2b+	2b+	۳+	۳+	2b+	2b+	2b+	۱+	۱+
گروه ضریب راحتی(روز)	M	M	W	S	S	EH	EH	S	S	S	W	W
احساس غالب در روز	مطبوع	مطبوع	گرم	بسیار داغ	بسیار داغ	فوق‌العاده داغ	فوق‌العاده داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	گرم	گرم
محدوده ضریب راحتی(شب)	۱-	۰	۰	۱+	2b+	2b+	2b+	2b+	2b+	۱+	۰	۰
گروه ضریب راحتی(شب)	C	M	M	W	S	S	S	S	S	W	M	M
احساس غالب در شب	خنک	مطبوع	مطبوع	گرم	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	بسیار داغ	گرم	مطبوع	مطبوع

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۱-۱۰-۲-از نظر شاخص بیکر

برای ارزیابی آسایش انسان در شهر تیس از شاخص بیوکلیمای بیکر (۱۹۷۲) نیز استفاده شده است. این روش به دلیل اینکه در میان تمام عناصر اقلیمی در رابطه با ترکیب بیوکلیمای انسانی که تلفیقی از کمیت‌های دما و جریان باد است جامع و مناسب به نظر می‌رسد.

بیکر برای محاسبه قدرت خنک کنندگی محیط (cp) از رابطه زیر استفاده کرده است.

$$Cp= (0/26 + 0/34 \times v^{0/632}) \times (36/5 - t)$$

در رابطه فوق:

V: سرعت باد برحسب متر ثانیه

T: معدل دمای روزانه برحسب درجه سیلسیوس

در این رابطه قدرت خنک‌کنندگی محیط باتوجه به اختلاف بین دمای بدن و دمای هوا برحسب mcal/cm2/sec نشان داده شده است. بیکر درجات خنک‌کنندگی محیط و آستانه‌های تحریک بیوکلیمای انسانی را بصورت جدول (۲-۵) ارائه کرده است. براساس شاخص بیکر مقدار خنک‌کنندگی محیط در ماههای مختلف سال برای شهر جدید تیس محاسبه بصورت جدول (۲-۶) تنظیم شده است. باتوجه به ارقام به دست آمده در جدول (۲-۶)، نمودار روند ماهانه تحریک بیوکلیمایی شهرجدید تیس ترسیم شده است.(نمودار شماره ۲-۱۱)

بررسی ها آشکار می‌سازد که در دوره سرد سال طی ماههای دی، بهمن، اسفند، آبان، آذر که محدوده آن با حرف C نشان داده شده است. مقدار CP بین ۱۹-۱۰ میکروکالری بر سانتی‌مترمربع در ثانیه است که نشان‌دهنده‌ی شرایط محیطی ملایم و مطبوع ومحدودهٔ آسایش بیوکلیمایی می‌باشد.

در دوره گرم سال، ماههای فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر درنتیجه شرایط محیطی شهر تیس گرم قابل تحمل بوده و در محدوده آسایش زیست‌اقلیمی قرار دارد (محدوده‌ی حرف B)

نتایج حاصل از شاخص بیکر نشان می‌دهد که فصول پاییز و زمستان مناسب‌ترین زمان برای فعالیتهای گردشگری در تیس است.

جدول شماره ۲-۵: درجات خنک کنندگی محیط و آستانه های بیو کلیمایی بر حسب روش بیکر

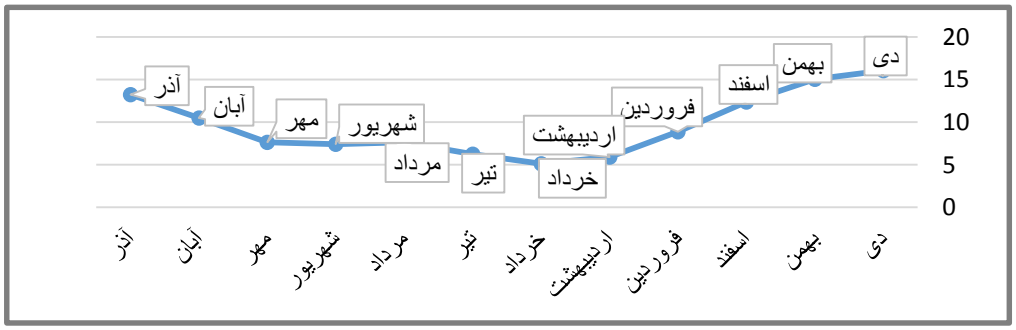
شماره محدوده	میزان CP	شرایط محیطی	شرایط بیوکلیمای انسانی
A	۰-۴	داغ،گرم، شرجی و نامطبوع	فشار بیوکلیمایی
B	۵-۹	گرم قابل تحمل	محدودهٔ آسایش بیوکلیمایی
C	۱۰-۱۹	ملایم و مطبوع	محدودهٔ آسایش بیوکلیمایی
D	۲۰-۲۹	خنک	تحریک ملایم
E	۳۰-۳۹	سرد و کمی فشار دهنده	تحریک متوسط تا شدید
F	۴۰-۴۹	خیلی سرد	به طور متوسط آزار دهنده
J	۵۰-۵۹	سرد نامطبوع	به شدت آزار دهنده

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره۲-۶: میزان cp برای ماه های مختلف سال(بر حسب میکرو کالری بر سانتیمتر مربع)

ماه	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر
شاخص cp	۱۶	۱۵	۱۲/۴	۸/۹	۵/۹	۵/۱	۶/۳	۷/۶	۷/۴	۷/۶	۱۰/۵	۱۳/۲
گروه شاخص cp	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	C	C

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



نمودار شماره ۲-۱۱: روند تحریک بیوکلیمایی بر اساس شاخص بیکر

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۱-۱۰-۳-از نظر شاخص ماهانی

معیار ماهانی از جمله شاخص‌های مهم برای ارزیابی شرایط زیست اقلیمی می‌باشد. این معیار بر پایه شرایط اقلیمی هر منطقه مانند بارش، دما، رطوبت نسبی و باد، پیشنهادهای معماری را مثل شکل قرارگیری ساختمان، ابعاد بازشوها، خصوصیات دیوارها و بام ها و ضرورت محافظت از باران از طریق جدول‌های ویژه ارائه می‌کند.

جدول شماره۲-۷: جدول ماهانی- منطقه آسایش شب و روز

	حدود آسایش (متوسط سالانه دما)					
	بیش از ۲۰°C		بین ۱۵-۲۰°C		کمتر از ۱۵ °C	
گروه رطوبتی	روز	شب	روز	شب	روز	شب
۱	۲۶-۳۴	۱۷-۲۵	۲۳-۳۲	۱۴-۲۳	۲۱-۳۰	۱۲-۲۱
۲	۲۵-۳۱	۱۷-۲۴	۲۲-۳۰	۱۴-۲۲	۲۰-۲۷	۱۲-۲۰
۳	۲۳-۲۹	۱۷-۲۳	۲۱-۲۸	۱۴-۲۱	۱۹-۲۶	۱۲-۱۹
۴	۲۲-۲۷	۱۷-۲۱	۲۰-۲۵	۱۴-۲۰	۱۸-۲۴	۱۲-۱۸

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۸: منطقه آسایش شب و روز شهر جدید تیس

دما	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
متوسط حداکثر ماهانه	۳۰	۳۳	۳۴	۳۳	۳۱	۳۱	۳۱	۲۹	۲۶	۲۴	۲۵	۲۷
حد بالای آسایش در روز	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۹	۲۹	۲۹	۲۷	۲۷
حد پایین آسایش در روز	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۳	۲۳	۲۳	۲۲	۲۲
متوسط حداقل ماهانه	۲٤	۲۷	۲۹	۲۹	۲۷	۲٦	۲٤	۲۱	۱۸	۱٦	۱۸	۲۰
حد بالای آسایش در شب	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۳	۲۳	۲۳	۲۱	۲۱
حد پایین آسایش در شب	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷
وضعیت حرارتی در روز	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب
وضعیت حرارتی در شب	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	گرم	مناسب	مناسب	سرد	مناسب	مناسب

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

بر اساس جدول بالا مشخص شد که در خلال ماههای فروردین تا اواخر مهر ماه وضعیت حرارتی روز گرم است، و از آبان ماه تا اواخر اسفند وضعیت حرارتی روز مناسب می باشد. وضعیت حرارتی در طول شب نیز از فروردین ماه تا مهر ماه گرم، برای چهار ماه آبان، آذر، بهمن و اسفند مناسب و در دی ماه سرد می باشد. بر اساس این نتایج نیاز به سرمایش در غالب اوقات احساس می‌گردد.

نتیجتاً با استفاده از جدول ماهانی رهنمودهای مناسب طراحی اقلیمی ـ ساختمانی در شهر جدید تیس به قرار زیر می باشد:

۱- شکل قرارگیری ساختمان بایستی با جهت شمالی- جنوبی باشد.
۲- پیش بینی جریان دائمی هوا برای تمام اتاق‌ها صورت پذیرد.
۳- بازشوهای ساختمان باید از نوع متوسط باشند (ابعاد متوسط ۲۵ تا ۴۰ درصد).
۴- دیوارها بایستی سبک با زمان تأخیر کم باشند.
۵- بامها سبک و با عایق حرارتی باشند.
۶- موقعیت بازشوها بایستی در دیواره‌های شمالی- جنوبی، در ارتفاع بدن و رو به باد تعبیه گردند.
۷- در جهت محافظت بازشوها، باید از تابش مستقیم آفتاب به سطح پنجره‌ها جلوگیری کرد.

۲-۱-۱۱- بررسی وضع مناسب شهر از دیدگاه پدافندی غیرعامل

در بررسی وضعیت اراضی از دیدگاه پدافند غیرعامل، ابتدا آشنایی با مفهوم پدافند غیرعامل و اصول مرتبط با آن ضرورت داشته و در گام بعدی، تعمیم آن به منطقه با توجه به شناخت تهدیدات موجود و احتمال رخداد آنها، جهت دستیابی به راهکارهای بهینه‌ی مدیریت بحران در محدوده عنوان می‌گردد. پدافند غیرعامل به مجموعه تدابیر و اقداماتی گفته می‌شود که مستلزم بکارگیری جنگ‌افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان از خسارات مالی و تلفات جانی جلوگیری نموده و یا آن را به حداقل ممکن کاهش داد. درخصوص اراضی شهر جدید تیس باتوجه به اینکه هیچ بارگذاری کاربری مشخصی بر روی زمین صورت نگرفته و جمعیت‌پذیری منطقه نیز برمبنای پیش‌بینی‌های آتیه می باشد، بررسی مبحث پدافند از منظر انسانی نبوده و لذا تنها مدیریت بحران از منظر سوانح طبیعی محدوده و اراضی بلافصل آن عنوان می‌گردد.

آنچه مسلم است بخش عمده‌ای از اراضی جهت جانمایی سکونت‌گاهی در نظر گرفته شده و بنابراین برای مقابل با بحران‌های محیطی و حفظ امنیت این پهنه‌ها، نحوه پراکنش مناطق مسکونی، تراکم، دسترسی‌ها و مقاوم‌سازی ابنیه اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. شناسایی نقاط حساس و آسیب‌پذیر (تحت تأثیر خشکی و آب) نیز در اولویت اصول پدافند غیرعامل قرار گرفته که لزوم پراکندگی در توزیع عملکردها متناسب با شرایط جغرافیایی و تهدیدات پیش‌روی منطقه را روشن می‌سازد.

محدوده‌ی مطالعاتی در مجاورت سواحل دریای عمان قرار گرفته که بخشی از ناحیه فرورانش اصلی صفحه‌ی اقیانوس هند به زیر پوسته‌ی قاره‌ای در زون مکران است. این پدیده، سواحل پاکستان، هند و عمان را درگیر ساخته و باتوجه به پویایی تکتونیکی در عهد حاضر نیز، منشأ زمین‌لرزه‌های بزرگ و سونامی در منطقه گردیده است. برمبنای سوابق موجود، منطقه‌ی مکران از لحاظ زمین‌ساختی، توانایی ایجاد لرزه‌های بزرگ سونامی‌آور داشته و به همین دلیل وقوع این حرکات در نواحی سواحل جنوبی کشور (خصوصاً عمان به دلیل عمق بیشتر از خلیج فارس) یک تهدید جدی به شمار می‌آید. ناحیه مکران حداقل ۴ سونامی را در گذشته تجربه نموده که جدیدترین آن در سال ۲۰۰۴ رخ داده و منجر به کشته شدن ۲۲۵۰۰۰ نفر و بی‌خانمانی یک میلیون نفر در هند و اندونزی گردیده است. (محمد حیدرزاده و همکاران ۱۳۸۶)

خط بروز زلزله در گسل مکران که به موازات سواحل عمان کشیدگی دارد، در سال ۱۹۴۶ نیز عامل اصلی بروز زلزله

با بزرگای ۸ ریشتر و وقوع سونامی در سواحل چابهار و پاکستان بوده است. باتوجه به اینکه دوره‌ی بازگشت فعالیت گسل مذکور کوتاه می‌باشد (چند ده سال)، پویایی تکتونیکی و پتانسیل لرزه‌خیزی گسل مذکور از مهمترین مخاطرات محیطی عینی منطقه به حساب می‌آید.

سواحل چابهار و نیمه‌ی شرقی خلیج چابهار در بررسی وضعیت کلی سونامی ایران، جزء حساس‌ترین نقاط بوده که اولین امواج سونامی در مدت زمان ۱۵ تا ۲۰ دقیقه آن را تحت تأثیر خود قرار خواهد داد. توان زمین‌لرزه‌هایی تا بزرگای ۷ مرکالی ایجاد سونامی ناچیز بوده، ولی با افزایش بزرگای لرزه‌ها به بیش از میزان مذکور، قدرت مخرب بیشتری می‌یابند که باتوجه به سوابق زمین‌لرزه‌ای موجود با بزرگای بیشتر از شدت مذکور در منطقه نیز احتمال وقوع سونامی تشدید می‌گردد. علاوه بر شدت لرزه‌ها عمق کانونی آنها نیز تأثیر بسزایی در قابلیت سونامی‌زایی آنها دارد. چنانچه زمین‌لرزه های عمیق تولید سونامی ناچیز داشته و آثار تخریبی کمتری دارند. حداکثر ارتفاع امواج سونامی در این خط ساحلی به ۳ متر رسیده و زمان رسیدن این امواج به ساحل بسیار اندک است. علاوه بر لرزه‌خیزی بالا و تأثیر آن بر ایجاد سونامی در منطقه، باتوجه به رژیم بارشی منطقه که به صورت رگباری و نامنظم است، احتمال آب‌گرفتگی و سیلابی شدن اراضی پست حاشیه مسیلی که از شرق محدوده می‌گذرد، وجود داشته و لزوم کنترل و برخورد با رواناب‌های سطحی را در صورت بارگذاری همجوار با این پهنه، برجسته می‌سازد.

تغییرات تدریجی خط ساحلی نیز از عوامل تأثیرگذار بر محدوده بوده که در شمال شرقی خلیج چابهار، عمده‌ترین حرکت خط ساحلی در طول نوار ساحلی کل ایران مشاهده می‌گردد. در این ناحیه به دلیل شیب کم بستر دریا، رسوبگذاری و فرسایش لبه ساحلی به حداکثر خود رسیده و بیشترین جابجایی را متحمل می‌گردد.

گذر مسیل فصلی از شرق ناحیه نیز بر حجم رسوبات افزوده و سرعت تغییرات را بالا می‌برد. در بیشتر مناطق خلیج چابهار خط ساحلی در دریا پیش‌روی نموده و این افزایش بار رسوبی، خصوصاً در رابطه با ایمنی تأسیسات و تجهیزات پیش‌بینی شده و به حداقل رساندن خدمات وارده به آنها، مسئله‌ساز بوده و توجه ویژه‌ای را به این موضوع می‌طلبد.

فرسایش بادی نیز در طی زمان به علت عدم تجانس هوا و خشکی و ایجاد جریانات هوا باعث حرکت ماسه‌های ساحلی و جابه‌جایی آنها می‌گردد. با توجه به شیب کم بستر ساحلی این ناحیه و نرخ نسبتاً بالای رسوبگذاری، امواج هدایت شده به این منطقه دارای بار رسوبی شده و نهایتاً امواج کدر و گلی ایجاد می‌نماید که تحت‌تأثیر جریانات دریایی باعث تخریب ساحل و جابه‌جایی خط ساحلی می‌شوند و این موضوع بر ناپایداری رسوبات ساحلی منطقه دلالت دارد.

پدافند غیرعامل، آثار تهدیدات فوق را شناسایی نموده و به مدیریت آن در مواقع قبل از بحران و یا حین بروز آنها می‌پردازد.

در مورد پدیده‌ی سونامی با توجه به فاصله زمانی اندک بین وقوع زمین‌لرزه و رسیدن امواج به خط ساحلی، ضرورت دارد تا مرکز ملی هشدار مخاطرات دریایی در پژوهشکده ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی، تقویت گردیده و به یک سامانه هشدار سریع از نوع میدان نزدیک مجهز گردد تا بتواند در مواقع بروز خطر با پیش‌بینی آن در مدت زمانی کمتر از ده دقیقه به اعلان خطر بپردازد.

در راستای مدیریت بحران سونامی باید در منطقه، اقداماتی جهت آماده‌سازی نواحی ساحلی قبل از وقوع آن صورت گرفته که مهمترین آن‌ها عبارتند از:

- شناسایی علائم قبل از وقوع: پیش از وقوع سونامی معمولاً صدای مهیبی به گوش رسیده و ابتدا سطح آب دریا به سمت پائین پس‌رفته و ماهی‌ها حرکات نامتعارفی پیدا می‌کنند که مشاهده این علائم بازه‌ی زمانی جهت اطلاع‌رسانی به منطقه را فراهم ساخته و توسط دستگاههای هشدار دهنده نیز مخابره می‌گردد.

- راههای دسترسی با شرایط مناسب به لحاظ عرض و مکان بین نقاط جمعیتی پراکندگی داشته، و طراحی کلی محیطهای مسکونی بهتر است به صورت منظم باشد تا ضریب ایمنی افزایش یابد، حداقل فاصله مسیرهای دسترسی از ساختمان‌های محدوده نیز جهت کاهش خطرات ناشی از زلزله باید یک سوم ارتفاع ساختمان‌ها باشد (پدافند مسکونی پدافند غیرعامل)
- برای ایجاد هر نوع سازه‌ای در منطقه با توجه به فعال بودن نوار ساحلی بر حفظ حریم دریا تأکید گردیده و از هر نوع ساخت و سازی در این ناحیه جلوگیری به عمل آید. حریم دریای عمان و سواحل مذکور ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از بالاترین حد مد گرفتگی در نظر گرفته شود (عرض حریم ۱ کیلومتر از آخرین نقطه‌ی مدگرفتگی)
- استفاده تجهیزات برای جلوگیری از سونامی: استفاده از موج‌شکن و دیواره‌های دریایی و طراحی آن می‌تواند به مقدار زیادی در کاهش انرژی امواج سونامی و ضررهای فاصله از آنها مؤثر باشد که برای بازدهی بیشتر عموماً به صورت شیب‌دار بین ساحل و دریا ساخته می‌شوند.
- مقاوم‌سازی ابنیه در برابر زلزله‌های تا ۸ ریشتر و رعایت حداقل شتاب مبنای ۰/۳۵ گال برای کلیه ساخت‌ها ضرورت دارد.
- با توجه به اهمیت مسیل شرقی محدوده و نقش آن در هدایت آبهای سطحی، بازگشایی و حفظ حرایم و ضوابط مسیل مربوطه و کنترل روانابهای سطحی، از طریق افزایش سرعت نفوذ آنها به درون خاک (افزایش نفوذپذیری)، بایستی الزاماً در برنامه‌ریزی‌ها لحاظ گردیده و کلیه تهدیدات در خصوص ساخت‌وساز پیرامون این پهنه‌ی آبی در نظر گرفته شود.
- به لحاظ لحاظ بارش نامنظم و رگباری و بافت ریز خاک احتمال آب گرفتگی و سیلاب خصوصاً در پهنه‌های گلی مجاور ساحل افزایش یافته و با تمهیداتی نظیر افزایش پوشش گیاهی سازگار با منطقه و تأثیر افزایش نفوذپذیری خاک می‌توان خطر بروز سیلاب در ایام طوفانی را به حداقل رسانید.
- کلیه اقدامات فوق حداقل تمهیداتی است که از طریق پدافند غیرعامل با توجه به تهدیدات محیطی در نظر گرفته شده و پیاده‌سازی و رعایت آن‌ها در منطقه برای هر نوع بارگذاری ضرورت دارد.

۲-۲- بررسی‌های زیست‌محیطی

۲-۲- ۱- شناخت کلی ویژگی‌های طبیعی و محیط زیستی استان

منطقهٔ سیستان‌وبلوچستان با توجه به موقعیت جغرافیایی، از یک طرف تحت تأثیر جریان‌های متعدد جوی مانند: جریان بادی شبه قاره هند و به تبع آن باران‌های موسمی اقیانوس هند است و از طرف دیگر تحت تأثیر فشار زیاد عرض‌های متوسط قرار دارد که گرمای شدید مهم‌ترین پدیده مشهود اقلیمی آن است. در وضعیت هواشناسی این منطقه، بادهای شدید موسمی، توفان شن، رگبارهای سیل آسا، رطوبت زیاد و مه صبحگاهی پدیده‌ای قابل توجه است. این استان تابستانهای گرم و طولانی و زمستانهای کوتاه دارد. در این ناحیه دو فصل متمایز زمستان با درجه حرارت معتدل و خنک در ماه های آذر، دی و بهمن و تابستان گرم در بقیهٔ ماههای سال دارد. کمترین حد دمای استان در ماههای آذر و دی ثبت شده است. میانگین حداقل دمای مناطق ساحلی حدود ۲۱ و میانگین حداکثر دما ۳۱ درجه سانتی‌گراد است. اختلاف و نوسان دمای بین زمستان و تابستان و حتی در یک شبانه روز بسیار بالا است، ولی حداقل مطلق دما به ندرت به صفر درجه می‌رسد. نواحی ساحلی دریای عمان به علت رطوبت ناشی از مجاورت با دریا، تا حدودی از این امر مستثنی است و آب و هوای گرم آن با رطوبت بیشتری همراه است. حداقل و حداکثر مطلق دما در مناطق ساحلی به ترتیب۴ و ۵۱ درجه سانتیگراد به ثبت رسیده است. بارندگی عمدتاً در ماه های زمستان صورت می گیرد. به طور متوسط در ۷ ماه از سال در این ناحیه اثری از باران مشاهده نمی شود. میزان بارندگی از طرف شرق به غرب استان افزایش می یابد. متوسط سالیانه بارندگی آن در مناطق ساحلی حدود ۱۱۰ میلیمتر و بسیار نامنظم است. به علت بالا بودن متوسط دما و وزش بادهای موسمی، میزان تبخیر در مناطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان زیاد است و به طور متوسط ۴ میلی متر در روز گزارش[1] شده است. میانگین دما در مناطق ساحلی استان حدود ۲۷ درجه سانتیگراد است. از نظر تحولات زمین شناختی سواحل استان یکی از مناطق در حال فرونشست تدریجی به دلیل ضخامت زیاد رسوبات رس ماسه ای دوران سوم است که عمق آن به بیش از یک کیلومتر می‌رسد. بر همین اساس، پوستهٔ اقیانوس هند با شیب بسیار تند، با سرعتی در حدود ۵ سانتیمتر در سال به زیر این منطقه فرورانش دارد که تشکیل سواحل صخره‌ای چابهار را میتوان به عامل فوق نسبت داد. فرورانش مذکور که سبب بسیاری از پدیده های تکتونیکی این منطقه از ایران است که یکی از علل به وجود آمدن گل فشانها (جوشش حبابهای گل و لای از ژرفای زمین) در این منطقه نیز محسوب می‌شود. سازندهای اصلی منطقه شامل شیل و مارن، ماسه سنگ و کنگلومرا است. واحدهای فرعی زمین‌شناسی در محدودهٔ مطالعاتی شامل آبرفت های سیلابی، پهنه نمکی، تراسهای دریایی، ملانژ رسوبی، ماسه، ماسه– شیل، کنگلومرا – ماسه و مارن– گل سنگ است. شیل و مارن به عنوان اصلی ترین واحد زمین شناسی در این منطقه محسوب می شوند که گسترش زیادی در منطقه دارند. بخش اعظم جلوه‌های زمین شناسی موجود در توالی واحدهای شیل، مارن و ماسه سنگ رخنمون دارد که از جمله آنها می توان برشهای عمیق بدلند را معرفی نمود. برشهای مذکور تحت عنوان کوههای مینیاتوری در میان افراد بومی منطقه معروف است. اغلب واحدهای مورفولوژیک در منطقهٔ ساحلی در قالب سواحل، سطوح به شدت فرسوده شده و پهنه‌های مسطح، تقسیم بندی می‌شوند. زمین ریخت شناسی سواحل دریای عمان تحت تأثیر پدیده‌های مختلف زمین‌شناسی، هیدرودینامیک و اقلیمی منطقه مکران به وجود آمده اند که عمدتاً حاصل

[1]- راهنمای ارزیابی اثرات زیست‌محیطی/ پژوهشکده حمل‌ونقل وزارت راه‌وشهرسازی/ جلد دوم (لایروبی)/ سال ۱۳۹۰

فعالیتهای فرسایشی و رسوب‌گذاری هستند. از جمله این شکلها، می‌توان به خلیج‌های کوچک ساحلی، خورها، مصب، دلتا، پناهگاه ساحلی، مخروط افکنه، دشتهای سیلابی، پهنه های گلی، پیچان رود، پادگانه‌های دریایی و تالاب ساحلی اشاره کرد. در سواحل استان سه خلیج گواتر، چابهار و پزم با ساختاری نسبتاً یکسان به ترتیب از شرق به غرب قرار گرفته‌اند. به لحاظ ویژگیهای ریخت شناسی هر سه این خلیج ها از دهانه‌ای نسبتاً عریض و بدنه‌ای نیم دایره ای تشکیل شده‌اند و به همین دلیل، خلیج های امگا شکل نام گرفته اند. هرسه این خلیج ها از طریق شاخابه هایی به صورت خور، خور مصب و یا مصب با محیط خشکی در ارتباط هستند و همین امر باعث ارتقاء شرایط زیست محیطی حاکم بر این مناطق شده است. در سواحل دریای عمان چندین دلتا در مصب رودخانه های کهیر، سرگان، کیژداب و باهوکلات و ده ها آبراهه فرعی وجود دارد. به لحاظ فصلی بودن بیشتر رودخانه های یاد شده و قطع طولانی مدت، آورد رسوب از خشکی و همچنین برخورد امواج بلند اقیانوسی در طی مونسون های تابستانه و زمستانه منطقه، دلتاهای از نوع موج غالب تشکیل شده اند. این دلتاها به صورت برجستگی های موازی با ساحل مرتب شده و در بیشتر طول سال دهانه رودخانه را بسته و در پشت خود حوضچه های تبخیری پدید آورده اند. این برجستگیها اساس تشکیل تپه های ماسه ای عریض و موازی با ساحل و تغییر موقعیت خطوط ساحلی به سمت دریا را فراهم آورده اند. قسمتی از حوزه آبریز خلیج فارس و دریای عمان به عنوان زیر حوزه جنوب بلوچستان در جنوب این استان قرار دارد. مساحت این زیرحوزه حدود ۴۶۴۰۰ کیلومترمربع بوده و شامل مناطق سرباز، کاجو، کهیر، بلک، دشتیاری، پیشین، راسک و چابهار می باشد. این زیرحوزه قسمت های وسیعی از آب های دائمی و سیلابی استان را جذب می نماید. خاکها ی استان نیز در نتیجه فرسایش زیاد و شرایط اقلیمی حاکم بر استان، فاقد توانایی برای جذب و حفظ رطوبت و موادآلی می‌باشند. بنابراین در بخشهایی وسیع، خصوصا ناحیه سیستان خاکها دچار کمبود مواد آلی و نیتروژن هستند. به طور کلی در سطح استان غلبه با خاکهای آهکی، رسی و شنی بوده و شوره زارها و باتلاقهای شور و شنهای روان بخش قابل ملاحظه ای از آن را به خود اختصاص داده اند، بنابراین به جرات میتوان گفت که خاکهای بدون محدودیت و دارای کیفیت مناسب بخش کوچکی از استان را اشغال کرده‌اند که مشتمل بر محدوده هایی حوالی شهرهای ایرانشهر، خاش و زابل می‌باشد. با توجه به فقر خاکهای منطقه، در استان مراتع درجه یک مشاهده نگردیده و عموما مراتع پوشش کمی دارند. بیشترین تمرکز مراتع در شهرستان ایرانشهر می باشد. جنگلهای استانی نیز مشتمل بر گونه های گرمسیری کهور، بنه، بادامک و کنار در مناطق باهوکلات شهرستان چابهار و، خاش، سروان و ایرانشهر بوده و در گونه های گز و تاغ نیز در سیستان مشاهده میگردد. درمنطقهٔ ساحلی استان از لحاظ پوشش گیاهی بسیار فقیر است و رستنیهای این منطقه به چند تیپ گیاهی ختم می شود. فرم رویشی اغلب این تیپ های گیاهی درختچه ای و علفی است. در میان ۲۱ تیپ گیاهی محدودهٔ فوق، کاشت گونه های مختلف جنس آکاسیا و گونه کهور آمریکایی به علت رشد سریع و برخورداری از سایه بان بیشتر مشاهده می شود. اغلب این درختان دست کاشت، در حاشیه جاده چابهار به کنارک دیده می شود. در این میان، گونه های مختلف، گز (.Tamarix spp) نیز به چشم می خورد که نشان دهنده بالا بودن رطوبت نسبی خاک در منطقه است. لازم به ذکر است که بیش از ۵۰ درصد منطقه فاقد هرگونه پوشش گیاهی متراکم و یا با ارزش است. جنس Otostegia در ایران دارای سه گونه acheri، nichauxii و persica است که در محدودهٔ مطالعاتی دو گونه نخست به چشم می خورد و هر سه انحصاری ایران است. گونه Sphaerocoma auchari ، نیز انحصاری ایران به شمار می‌رود که در سرتاسر نوار جنوبی محدودهٔ مطالعاتی به چشم می خورد. دو گونه calysina و eriophotra از جنس Suaeda نیز به عنوان گونه های انحصاری ایران به شمار می روند. به این مفهوم که به طور طبیعی در محدودهٔ مرزهای ایران رشد و نمو می کنند. منطقه

سیستان و بلوچستان به دلیل شرایط اکولوژیک خاص خود، پذیرای گونه های متعدد و منحصر به فردی از پستانداران می باشد، به گونه ای که خرس سیاه یا خرس هیمالیایی که جانوری حمایت شده است در ایران تنها در نواحی جنوب شرقی کشور دیده می شود و به نظر می رسد منطقهٔ حفاظت شده گاندو در استان سیستان و بلوچستان از جهت شرایط محیطی، مناسبترین زیستگاه این حیوان در کشور باشد. از گونه های مهم دیگر در منطقه می توان به سنجاب راه راه که در باهوکلات و سرباز دیده شده است، زیرگونه خرگوش وحشی، خرگوش بلوچی و خفاش میوه خوار، اشاره کرد که به جز نواحی جنوب شرقی کشور در هیچ یک از سایر مناطق ایران یافت نمی شوند. در منطقهٔ مورد مطالعه ۳۰ گونه پستاندار از ۲۰ خانواده و ۸ راسته با در نظر گرفتن پستانداران دریا زی دریای عمان وجود دارد. از این میان ۱۹ گونه از پستانداران منطقه به نوعی در طبقه بندی های حفاظتی ملی و بین المللی جای می گیرند. خورهای پرپیچ و خم، جنگل های حرا، وجود انواع و اقسام مواد غذایی و امن بودن منطقه نیز سبب شده است که سواحل دریای عمان زیستگاه مهم و حساسی برای انواع مختلف پرندگان بومی و مهاجر به شمار آمده و تجمع عوامل ذکر شده باعث شده است که این منطقه به عنوان یکی از مناطق زیبای ایران و سواحل جنوبی کشورمان به شمار آید. در محدوده مطالعاتی بالغ بر ۲۰۰ گونه از انواع پرندگان وجود دارد.

به طور کلی ویژگیهای اکولوژیکی و طبیعی استان بسیار متنوع بوده و حیات گیاهی و جانوری محدوده علیرغم محدودیت کمی گونه‌های منحصر، ویژه و نادری را در خود جای داده است.

۲-۲-۲- بررسی مناطق حفاظت شده و تحت پوشش محیط زیست استان

نگاهی بر فهرست مناطق حفاظت شده استان، کم رنگ بودن حفاظت اکوسیستمهای دریایی منطقه را روشن تر میسازد. نزدیکترین منطقه حفاظت شده در مجاورت محدوده مطالعاتی ، منطقه حفاظت شده گاندو است که در ادامه ، پس از ارائه فهرست مناطق با ارزش تحت حمایت محیط زیست، بررسی میگردد. با توجه به غنای زیستی محدوده ساحلی عمان و تنوع زیستی موجود در آن انتظار می رود، حفاظت این مناطق در الویت سازمان قرار گرفته و برای استقرار هر گونه فعالیتی ، ارزیابی های محیط زیستی به طور جدی تری مورد بررسی قرار گیرد. نوار ساحلی دریای عمان به طول تقریبی ۳۷۰ کیلومتر خط ساحلی سیستان و بلوچستان را به وجود آورده است. در طول خط ساحلی استان زیستگاههای مهمی میتوان یافت. مانند خلیج پزم که یکی از مهمترین زیستگاههای زمستان گذرانی گیلانشاه خالدار است. استان سیستان و بلوچستان دارای ۵ منطقه حفاظت شده، ۳ اثر طبیعی ملی و ۳ منطقه شکار ممنوع است که از این تعداد، منطقهٔ حفاظت شده گاندو در شهرستان چابهار ودر منطقه ساحلی واقع شده است.

۲-۲-۲-۱-منطقه حفاظت شده گاندو :

این منطقه سرزمینی است کم ارتفاع با تغییرات ارتفاعی حداقل صفر تا حداکثر ۹۵۰متر و میانگین ارتفاع۷/ ۱۱۶ متر از سطح دریا و نسبتاً هموار که هر چه از شمال به سمت مرکز و جنوب آن حرکت می‌کنیم، از میزان کوه ها و پستی و بلندی ها آن کاسته شده و گستره دشتها استیلای خویش را بهتر نمایان می سازند. حدود ۶۴ درصد منطقه از شیبی کمتر از ۲درصد داشته، و به طور کلی، بیش از ۹۰ درصد منطقه از شیبی کمتر از ۲۰ درصد برخوردار بوده و کمتر از ۴ درصد منطقه دارای شیبی بیش از ۳۰ درصد است. این ناحیه در برگیرنده بخش نسبتاً وسیعی از زیر حوزه باهوکلات و بخشی از زیر حوزه پیرسهراب از حوزه آبریز بلوچستان جنوبی می‌باشد. این منطقه بین عرضهای جغرافیایی ۲۵ درجه و ۴ دقیقه و ۲۶ درجه و ۱۷ دقیقه شمالی و طول‌های جغرافیایی ۶۱ درجه و ۱۲ دقیقه و ۶۱ درجه و ۳۶ دقیقه شرقی واقع شده است. در سال ۱۳۴۹ کمتر از ۱۰ درصد از گستره پهناورحوزه آبریز بلوچستان جنوبی، واقع در جنوب شرقی کشور به دلیل منحصر به فرد بودن آن در رویشگاه خلیج عمانی، با نام باهوکلات به جرگه مناطق تحت حفاظت کشور پیوست. منطقه ای با وسعت

۴۶۰ هزار و ۵۵۰ هکتار که ۱۲ سال بعد به دلیل قرار گرفتن در باختری ترین دامنه انتشار تمساحی نادر به نام گاندو به همان نام تغییر یافت. افزون بر آن در بخشی از نیمه جنوبی محدوده مورد مطالعه یکی از تالابهای نادر جهان، به طول ۶۰ کیلومتر و (مساحت ۳۴۴۴۶ هکتار)معادل ۷/۵ درصد از منطقه حفاظت شده گاندو وجود دارد که درشمار یکی از ۲۲ تالاب بین المللی کشور در لیست تالاب های جهانی کنوانسیون رامسر به ثبت رسیده است. این منطقه در بخش هایی از شهرستانهای چابهار و راسک قرار گرفته و تمامی دهستانهای باهوکلات و سند میرثوبان، قسمتهایی از دهستانهای پیشین، راسک، نگور و بخش کوچکی از دهستان پلان در محدودهٔ این منطقه قرار دارند. این منطقه از شمال به حوزه رودخانه های بمپور و ماشکیل، از جنوب به دریای عمان، از غرب به حوزه آبریز رودخانه نیکشهر و از شرق به کشور پاکستان محدود است. مهمترین ویژگی زیست محیطی این ناحیه حضورتمساح (Crocodylus palustri) در حوزه رودخانه باهوکلات است که جانوری نادر و در معرض انقراض می باشد. از آنجا که جمعیت تمساح در این منطقه و در نتیجه در ایران درحد رضایت بخشی قرار ندارد و از طرفی این زیر گونه در سایر مناطق جهان که قبلاً حضور داشته (پاکستان و هندوستان) در حال حاضر یا به کلی از بین رفته و یا جمعیت ناچیزی از آن باقی مانده است اینگونه، از اهمیت حفاظتی ویژه‌ای برخوردار است. همچنین تمساح به عنوان عامل کنترل و پایداری جمعیت سایر جانوران آبزی حائز اهمیت می‌باشد. علاوه بر مورد یاد شده، این ناحیه به لحاظ تفرجگاهی در فصول مساعد سال (پائیز، زمستان و بهار) ، حضور جنگلهای انبوه حرا، رودخانه باهو کلات و جامعه درختان چش، زیستگاه و محل تخمگذاری لاک پشتان دریایی، وجود ماهیان و آبزیان متنوع دریای عمان و زیستگاه مناسب پرندگان، به عنوان عرصه ای منحصر به فرد، از ارزشهای زیست محیطی ویژه ای برخوردار است. مناطق ویژه زیستی استان در منطقه ساحلی شامل منطقه حفاظت شده گاندو مشتمل بر خلیج گواتر و خورباهو، جنگلهای مانگرو، ساحل بریس و پسابندر و خلیج پزم است. در حال حاضر سواحل حاشیه محدوده مطالعاتی علاوه بر اینکه زیستگاه پرندگان آبزی و گذرگاه زمستانی برخی از آنهاست، با وجود جزر و مد در ناحیه که باعث شکل گیری پوشش مانگرو در حاشیه سواحل گردیده و همچنین نقش بافری و ضربه گیری این پهنه ها باید تا فواصلی از حد بالاترین مد مورد حفاظت قرار گرفته و کلیه بار گزاریها در این ناحیه نیز تنها بر مبنای مطالعات طرحهای ارزیابی زیست محیطی ویژه منطقه، صورت پذیرد.

تصویر شماره۲- ۱: نمونه ای از زیستگاه پرندگان آبزی در محدوده (منبع: مشاورین شهر و خانه)

تصویر شماره۲-۲: نمونه ای از اکوسیتم مانگرو ناشی از جزر و مد در محدوده (منبع: مشاورین شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۳: نمونه ای از سواحل ماسه ای بکر درمحدوده
(منبع: مشاورین شهر و خانه)

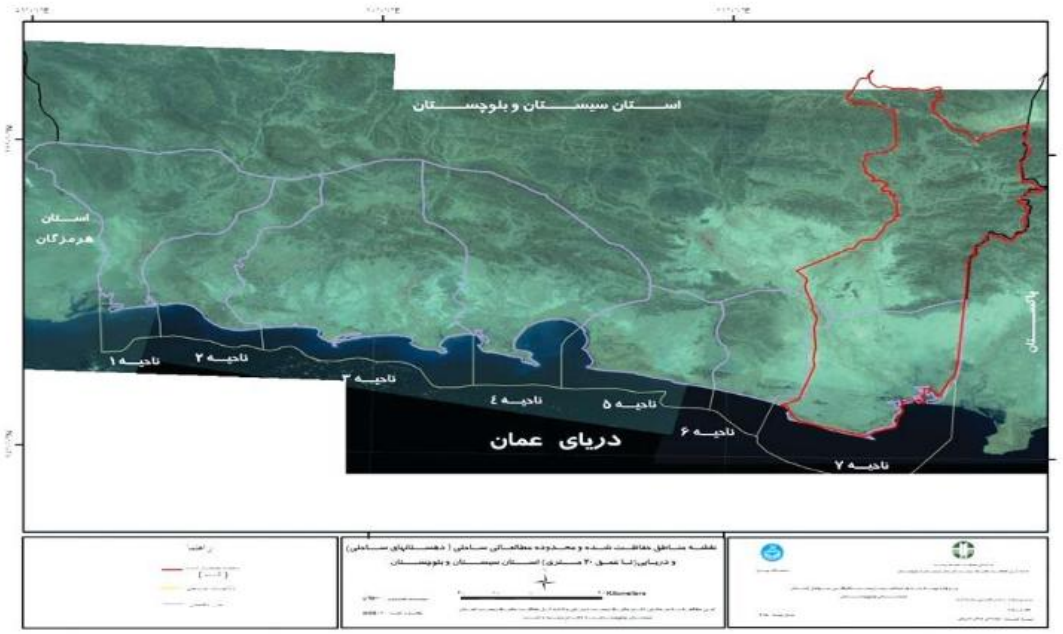
جدول شماره ۲-۹: فهرست مناطق حفاظت شده استان

مناطق تحت مدیریت استان	مساحت منطقه (هکتار)	تعداد پاسگاه‌ها	گونه‌های گیاهی شاخص هر منطقه	گونه‌های جانوری شاخص هر منطقه	منابع آبی منطقه
پناهگاه حیات‌وحش هامون	۲۹۳۰۳۱	۳	گز ـ نی ـ تیقا ـ جگن ـ تاغ ـ اویارسلام	انواع پرندگان آبزی و کنار آبزی از جمله: درنا، فلامینگو، پلیکان پستانداران: خرگوش، کفتار، شغال، روباه	رودخانه هیرمند
منطقه حفاظت شده گاندو	۴۶۵۱۸۱	۲	حرا ـ کلیر ـ چشن ـ کنار ـ کهور (پاکستانی و ایرانی)	تمساح پوزه کوتاه، انواع لاک‌پشت دریایی، مار دریایی، دلفین، فلامینگو، پلیکان، انواع پرندگان آبزی و کنار آبزی دیگر، باقرقره	رودخانه سرباز، مرز جنوب منطقه و ساحلی (دریای عمان)
منطقه شکار ممنوع مک‌سرخ	۱۳۰۰۰۰	۱	درمنه ـ اسکنبیل ـ قیچ ـ تاغ ـ گز ـ علف شور	جبیر، قوچ و میش، کفتار، کل و بز، کوکر، عقاب، کبک، تیهو، انواع خزنده	رودخانه فصلی، چشمه، مخازن آب
منطقه شکار ممنوع بلبل‌آب	۱۳۰۰۰۰	۱	درمنه ـ اسکنبیل ـ قیچ ـ کسور ـ بنه ـ افدارا ـ تاغ ـ گز ـ علف‌شور	جبیر، قوچ و میش، کفتار، کل و بز، زاغ‌بور، کوکر، عقاب، کبک، تیهو، انواع خزنده	رودخانه فصلی، چشمه، مخازن آب
منطقه شکار ممنوع بزمان	۳۰۰۰۰۰	۱	بادام کوهی ـ کسور ـ بنه ـ انجیر ـ کهور ـ کنار ـ درمنه ـ اسکنبیل ـ قیچ	پلنگ، جبیر، قوچ و میش، کل و بز، کوکر، کبک، تیهو	رودخانه فصلی، چشمه، مخازن آب
منطقه شکار ممنوع پزم	۳۷۰۰۰	۱	حرا، چشن، استبرق، کهور	انواع لاک‌پشت دریایی، مار دریایی، فلامینگو، پلیکان، انواع پرندگان آبزی و کنار آبزی دیگر	منطقه ساحلی (دریای عمان)
منطقه حفاظت شده جنگلی پوزک	۴۶۱۴۴	ـ	داز، کهور، استبرق	خرس سیاه، قوچ و میش، کل و بز، انواع خزندگان	رودخانه فصلی، چشمه
منطقه حفاظت شده جنگلی شیله	۶۵۲۵	ـ	گز، تاغ، آرتیپلکس، اسکنبیل، انواع علف‌شور	جبیر، گربه وحشی، شغال، روباه، خرگوش، دراج، باقرقره	نزولات آسمانی
منطقه حفاظت شده جنگلی بیرک	۷۳۲۱۷	ـ	زیتون وحشی، بادام کوهی، بنه، کسور، کنار، داز	پلنگ، قوچ و میش، کل و بز و انواع خزندگان	رودخانه فصلی، چشمه
اثر طبیعی و ملی تفتان	۲۱۸	ـ	شامل قلعه برفگیر و آتشفشان نیمه فعال می‌باشد	شامل قله برفگیر و آتشفشان نیمه فعال می‌باشد	ـ
اثر طبیعی و ملی گل‌افشان پیرگل	۷	ـ	مخلوطی از آن و گل که در اثر گازهای هیدروکربور و بخار آب از اعماق زمین بالا می‌آیند	ـ	ـ
اثر طبیعی و ملی گل‌افشان تنگ	۷	ـ	مخلوطی از آب و گل که در اثر گازهای هیدروکربور و بخار آب از اعماق زمین بالا می‌آیند	ـ	ـ
اثر طبیعی و ملی سرو سنگان	۵۰۰ مترمربع	ـ	درخت سرو زربین	ـ	ـ

(منبع: برگرفته از استعلام اداره کل محیط زیست استان سیستان و بلوچستان)

۲-۲-۳- بررسی حساسیت های ساحلی استان (نوار ساحلی عمان)

محیط زیست ساحلی – دریایی به دلیل اثرات متقابل و تنگاتنگ آن با اتمسفر، خشکی ها و آبهای داخلی در کارکرد زیستکره دارای نقش محوری می باشد و انباره‌ای از عمده ترین منابع زنده و غیر زنده است که هر یک در حیات اجتماعی و اقتصادی کشورها اثرات آشکار و غیر قابل تردیدی دارند. مناطق حساس ساحلی – دریایی که می توانند در سواحل آب های داخلی، آب های سرزمینی، منطقه انحصاری و اقتصادی و آب های آزاد، شناسایی و انتخاب گردند، نواحی هستند که واجد منابع حساس ساحلی – دریایی و یا وابسته به دریا بوده و این حساسیت به واسطه تنوع زیستی، غنای جانداران، وجود گونه های در معرض خطر، آسیب پذیر و کمیاب، واقع شدن اجتماعات حیاتی در آستانه تحمل اکولوژیک، حساسیت به آلاینده ها، کندی ترمیم محیط زیستی آسیب های وارد شده و مشکلات ناشی از پاک سازی از آلاینده های محیطی ایجاد می گردد. ارزیابی حساسیت سواحل استان سیستان و بلوچستان به تفکیک ۷ پاره ساحل منطبق با مرز دهستان های ساحلی در محدودهٔ خشکی و عمق ۱۰متری دریایی و با استفاده از معیارهای ارزیابی حساسیت آنها در هر پاره ساحل به صورت جداگانه صورت گرفته است که اراضی محدوده مطالعاتی، بخشهایی از نواحی ۴ و ۵ در این تقسیمات را که توسط سازمان محیط استان صورت پذیرفته (دهستان جهلیان و کمبل سلیمان) در بر می گیرد.



تصویر شماره ۲-۴: تقسیم بندی واحد های ارزیابی زیست محیطی در استان
(منبع: فصل ششم راهنمای ارزیابی اثرات زیست محیطی / ۱۳۹۰/پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی)

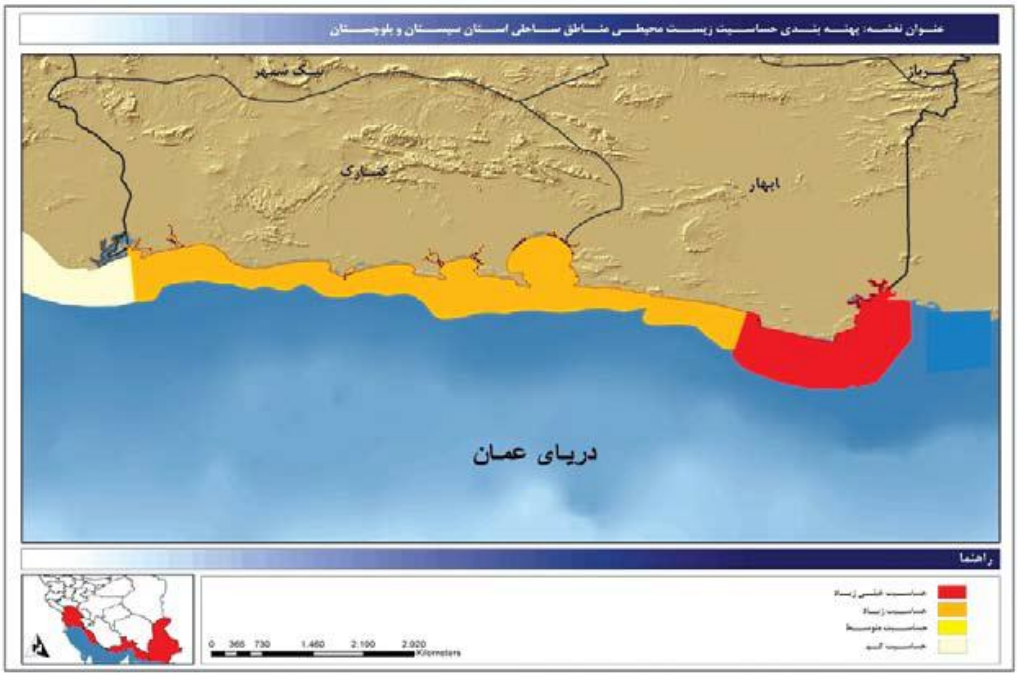
طول سواحل استان سیستان و بلوچستان مطابق مساحت بر روی تصاویر ماهواره‌ای IRS به مقیاس متوسط ۱:۴۰,۰۰۰ معادل ۹۱/ ۳۷۶ کیلومتر است که در دو شهرستان ساحلی توزیع شده است. حدود ۵۶ درصد طول خط ساحلی استان (برابر با ۵۹ / ۲۱۰ کیلومتر) در شهرستان کنارک با ۴ دهستان ساحلی قرار دارد. شهرستان چابهار نیز با ۳ دهستان ساحلی دارای ۳۲ / ۱۶۶ کیلومتر خط ساحل معادل ۴۴ درصد خط ساحلی استان است. از حیث کاربری اراضی به رغم توسعه

نیافتگی سواحل استان، می‌توان شاهد کاربری‌های کشاورزی به شکل زراعت دیم و آبی و باغات در منطقه بود. مرتع‌داری نیز در برخی از دهستان‌ها رایج است. با این وجود دهستان جهلیان در شهرستان کنارک و دهستان کمبل سلیمان در شهرستان چابهار به واسطه استقرار شهرهای مهم ساحلی کنارک و چابهار با بیشترین میزان توسعه اقتصادی همراهند. خلیج چابهار و پزم در مناطق یاد شده دارای تعدادی اسکله صیادی و بندر تجاری است که فعالیت آنها برای سلامت زیستی سواحل استان حائز اهمیت است

در خلیج چابهار همچنین کارخانه آب شیرین کن، لنج سازی، شهرک صنعتی و منطقهٔ آزاد فعال است که توسعه هریک با پیامدهایی بر محیط زیست ساحلی همراه است. در حال حاضر به علت تمرکز بالای جمعیت و فعالیتهای انسانی، دهستان کمبل سلیمان و خلیج چابهار آسیب پذیرترین محدوده‌های ساحلی استان محسوب می‌شوند که نیازمند برنامه های پایش و نظارت زیست‌محیطی است. ارزیابی حساسیت های زیست محیطی سواحل بر مبنای عوامل مختلفی در نظر گرفته میشود که هر یک از نقاط ساحلی عمان با توجه به امتیاز دهی این پارامترها و کسب میزان حداکثر امتیاز، در اولویت از لحاظ حساسیت بیشتر و الزام به رعایت ضوابط حفاظتی قرار میگردند. در ادامه حساسیت نقاط ساحلی با توجه به طرح راهنمای ارزیابی زیست محیطی (مناطق ساحلی) تهیه شده توسط وزارت راه و شهرسازی و هم چنین مقایسه کارایی دو روش (IMO و NOAA) برای شناسایی مناطق حساس محیط زیستی در سواحل استان سیستان و بلوچستان بررسی میگردد. سواحل استان از حیث معیار بی‌همتایی با توجه به منابع با اهمیت ملی و جهانی مورد توجه قرار گرفته که در این بین، حضور لاکپشتان دریایی به عنوان یکی از منابع با اهمیت جهانی بیشترین ارزش را برای سواحل این استان پدید آورده است. حضور گونه‌هایی همچون جبیر و هوبره در دهستان کهیر و اکوسیستم طبیعی مانگرو و سیستم مصبی در دهستان سند میرثوبان نیز ارزش برخی دهستان ها را در این معیار دوچندان کرده است. شاخابه‌های ساحلی به شکل خور، خور – مصب و مصب نیز سبب پیوند و وابستگی برخی زیستمندان دریایی و آبزی از اکوسیستم دریایی به اکوسیستم ساحلی و خشکی شده که تقریباً اغلب دهستان ها از چنین ویژگی و اهمیتی به ویژه در ارتباط با دوره های تخم ریزی و مراحل پرورشی برخوردارند. زیستگاههای مصبی، خورها، تیپ های متنوع ساحلی مشتمل بر پهنه‌های گلی، کرانه های ماسه‌ای، شنی و سنگی باعث ایجاد تنوع زیستگاهی در مناطق ساحلی استان شده است و هر دهستان یک یا چند زیستگاه را در خود جای داده است. این درحالی است که وجود جنگلهای مانگرو در دهستان سند میرثوبان و آبسنگهای مرجانی در دهستان کمبل سلیمان این تنوع را چشمگیرتر کرده است. اکوسیستم‌های طبیعی کارکرد های واقعی خود را تنها هنگامی دارا خواهند بود که یکپارچگی اجزاء آن حفظ شود، لذا فعالیتهای مؤثر انسانی که موجب گسستگی اکوسیستم می شود، چنین کارکردی را دگرگون ساخته و این موضوع در ارزیابی محدوده باید مورد مطالعه مورد توجه قرار گیرد.

پهنه‌های گلی وسیع و بریده نشده توسط فرآیندهای توسعه‌ای و نوارهای ماسه‌ای دور مانده از دست کاری‌های انسانی نیز موجب یکپارچگی زیستگاهی در سواحل این استان شده است. نزدیکی شهر کنارک و فعالیتهای صنعتی در دهستان جهلیان و فعالیتهای آبزی پروری در دهستان سند میرثوبان در کنار اسکله های صیادی پراکنده در خط ساحلی از مهمترین فعالیت ها و کاربریهای انسانی در سواحل استان است که باعث گسیختگی یکپارچگی زیستگاهی در بخشهایی از کرانه شده است. تقریباً در کرانه تمام دهستان‌های ساحلی می توان شاهد صید سنتی و وابستگی جوامع محلی برای این فعالیت اقتصادی به منطقه ساحلی بود. با این وجود می‌توان به سایر فعالیتها نظیر برداشت صدف در دهستان های زرآباد

شرقی و کمبل سلیمان، استحصال نمک در دهستان‌های کمبل سلیمان (اطراف طیس) و سندمیرثوبان، برداشت سرشاخه درختان حرا در دهستان سندمیرثوبان، برداشت شن و ماسه در دهستان جهلیان و برداشت مرجان در دهستان کمبل سلیمان توسط جوامع محلی اشاره نمود. با توجه نتایج به دست آمده از مجموع امتیازات پاره ساحل ها، (ناحیه ۷) نوار ساحلی دهستان سند میرثوبان با ۱۲۱ امتیاز بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است و در رده مناطق با حساسیت زیست محیطی خیلی زیاد قرار دارد و از لحاظ عنوان حفاظتی، توانایی بالقوه کسب عنوان پارک ملی ساحلی– دریایی را دارا می باشد. کسب این امتیاز تنها به دلیل حضور اجتماعات طبیعی و بکر مانگرو در این ناحیه و همچنین عدم توسعه یافتگی منطقه به دلیل مجاورت با نوار مرزی پاکستان می باشد. امتیازات سایر نواحی به ترتیب عبارتند از: ناحیهٔ ۳ (محدودهٔ دهستان کهیر) با ۱۰۷ امتیاز، ناحیهٔ ۵ (دهستان کمبل سلیمان) با ۱۰۰ امتیاز، ناحیهٔ ۴ (محدودهٔ دهستان جهلیان) با ۹۹ امتیاز که به دلیل قرار گرفتن در دسته امتیازی ۷۵تا ۱۱۵ به صورت بالقوه دارای ارزش های محیط زیستی مناطق حفاظت شده و یا پناهگاه حیات وحش می باشند. همچنین نواحی ۲ (دهستان زرآباد شرقی) و۱ (زرآباد غربی) با کسب امتیازات ۸۷ و ۸۵ نیز در این رده قرار می گیرند.



تصویر شماره ۲-۵: پهنه بندی حساسیت زیست محیطی منطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان
(منبع: فصل ششم راهنمای ارزیابی اثرات زیست محیطی/۱۳۹۰/پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی)

جدول شماره ۲-۱۰ : ارزش عددی حساسیت زیست محیطی نواحی تفکیک شده در مناطق ساحلی

معیار / ناحیه	ناحیه ۷	ناحیه ٦	ناحیه ٥	ناحیه ٤	ناحیه ۳	ناحیه ۲	ناحیه ۱
	سند میرثوبان	نگور	کمبل سلیمان	جهلیان	کهیر	زرآباد شرقی	زرآباد غربی
اهمیت جغرافیای زیستی	۳	۱	٥	۳	٥	۱	۱
بکر بودن	۳	۳	۱	۱	۳	۳	٥
بی‌همتایی	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۰
وابستگی	٥	۳	٥	٥	٥	٥	٥
ارزش زیستگاه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
تنوع زیستگاه	٥	۳	۳	۳	۳	۳	۳
گستره زیستگاه	٥	۲	٤	۳	۳	٤	٤
یکپارچگی زیستگاه	٤	٥	۲	۳	٤	٥	٥
تنوع آبزیان	٥	٤	٥	٥	٥	٥	٥
آبزیان در معرض خطر انقراض	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
آبزیان در معرض خطر تهدید	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
تخم ریزی آبزیان	٥	۳	٥	٥	٥	٥	٥
پرورشگاه آبزیان	٥	۳	٥	٥	٥	۳	٥
پرندگان در خطر تهدید	٥	۱	۳	٥	٥	۳	۳
پرندگان در معرض خطر انقراض	٤	۰	۱	۱	۱	۱	۱
جمعیت پرندگان	۲	۰	۱	۱	۱	۱	۱
تنوع پرندگان	٥	۳	٥	٥	٥	٥	٥
زادآوری پرندگان	٤	۰	۳	۳	۳	۳	۳
تخم‌گذاری لاکپشت دریایی	۱	۳	۳	٥	٥	۱	۰
تغذیه لاکپشت دریایی	۳	۰	۲	۳	۳	۲	۳
پستانداران دریایی	۳	٥	۳	۳	۳	۳	۳
سابقه حفاظت	٥	۱	۱	۱	٤	۱	۱
بهره‌برداری انسانی	۳	۱	۳	۳	۱	۱	۱
اهمیت اقتصادی	۳	۱	۳	۳	۱	۳	۱
اهمیت تفرجگاهی	٥	۳	۳	۳	۳	۳	۳
گردشگری	۱	۱	٥	٤	۱	۱	۱
زیباشناسی	٥	٥	٥	۳	۳	۳	۳
یادمانهای تاریخی	۳	۳	٥	۲	۳	۱	۰
ارزش آموزش	٥	۳	۱	۱	۳	۱	۱
ارزش پژوهش	٥	۳	٥	۳	٥	۱	۱
تهدیدات گروه الف	٥	٥	۱	٥	٥	٥	٥
تهدیدات گروه ب	٥	٥	۳	۳	٥	٥	٥
مجموع	۱۲۱	۷۹	۱۰۰	۹۹	۱۰۷	۸۷	۸٥

(منبع: فصل ششم راهنمای ارزیابی اثرات زیست محیطی/۱۳۹۰/پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی)

به طور جزیی تر و با دقت بیشتر بر اساس جدول طبقه بندی شاخص استاندار (ESI) برای کرانه های ساحلی، در روش NOAA (اداره اقیانوس شناسی و هواشناسی آمریکا) و بر پایه شاخص (PssAs) در IMO (سازمان بین المللی دریانوردی)، پهنه بندی حساسیت نیز برای سواحل عمان انجام گرفته که جداول و تصاویر طبقه بندی این پهنه‌ها بر اساس معیارهای استاندارد موجود برای منطقه بر حساسیت بالای کرانه‌های ساحلی عمان دلالت دارد. فهرست رتبه‌بندی کرانه‌های ساحلی بر مبنای استاندارد ESI براساس افزایش درجه حساسیت از طبقه یک به ده می‌باشد. بدین‌معنا که کرانه‌های ساحلی که در طبقه یک قرار می‌گیرند، دارای کمترین حساسیت و کرانه‌های ساحلی که در طبقه ده قرار می‌گیرند بیشترین حساسیت محیط‌زیستی را دارند. در خلیج چابهار و در شرق اراضی مطالعاتی رویشگاههای مانگرو با حساسیت بسیار بالا (10D) در جنوب منطقه محدوده کرانه های پست ساحلی دارای پوشش گیاهی با حساسیت بالا و رتبه (9B) قرار دارند. به تدریج با پیشروی به سمت غرب و جنوب غربی اراضی از حساسیت آنها بر مبنای شاخص ESI کاسته گردیده و به پهنه‌های جز و مدی (حساسیت۷) و سواحل دانه درشت‌تر شنی (۴ و ۵) منتهی میگردد. از میان مناطق واجد معیارهای شناسایی به‌عنوان مناطق ویژه حساس دریایی در فهرست (IMO) در مورد سواحل چابهار معیارهای (جدول شماره ۲-۱۰) این پهنه را در محدوده‌های حساس دریایی قرار می‌دهد.

جدول شماره ۲-۱۱: معیارهای شناسایی مناطق به ویژه حساس و دریایی سواحل استان در ناحیه چابهار

ردیف	معیارهای شناسایی PssAs	مناطق واجد معیارهای شناسایی PssAs
۱	زمینه‌های تخم‌ریزی یا زادآوری	خلیج گواتر، خلیج چابهار، خلیج پزم به‌همراه خورهای متصل به آن
۲	شکنندگی	اکوسیستم‌های حرا واقع در خلیج گواتر، رویش‌گاه مانگرو و توده‌های آب‌سنگ‌های مرجانی شناسایی شده در خلیج چابهار و خور تنگ
۳	وابستگی اقتصادی یا اجتماعی	خلیج گواتر و بندر پسابندر، خلیج چابهار، خلیج پزم، خور تنگ، بندر رمین و اسکله‌بریس
۴	وابستگی انسانی	خورهای پزم، تنگ، باهوکلات، خلیج گواتر، خلیج چابهار، بنادر صیادی پسابندر، رمین، تیس و پزم

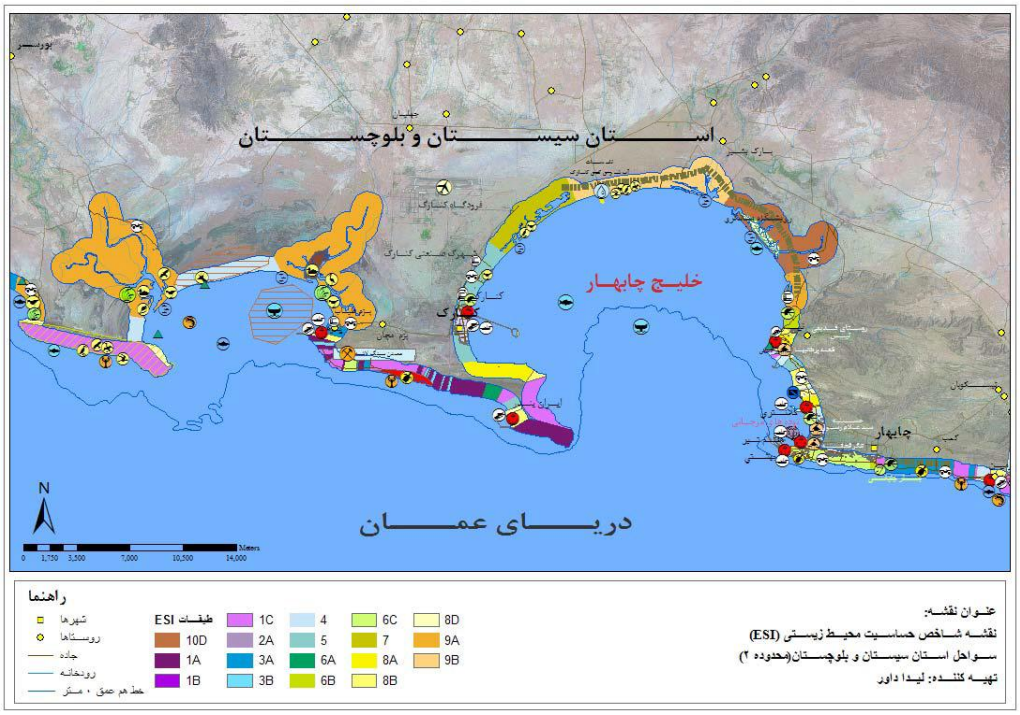
(منبع: فصل ششم راهنمای ارزیابی اثرات زیست محیطی/۱۳۹۰/پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی)

جدول شماره ۲-۱۲: طبقه بندی استاندارد ESI برای کرانه های ساحلی

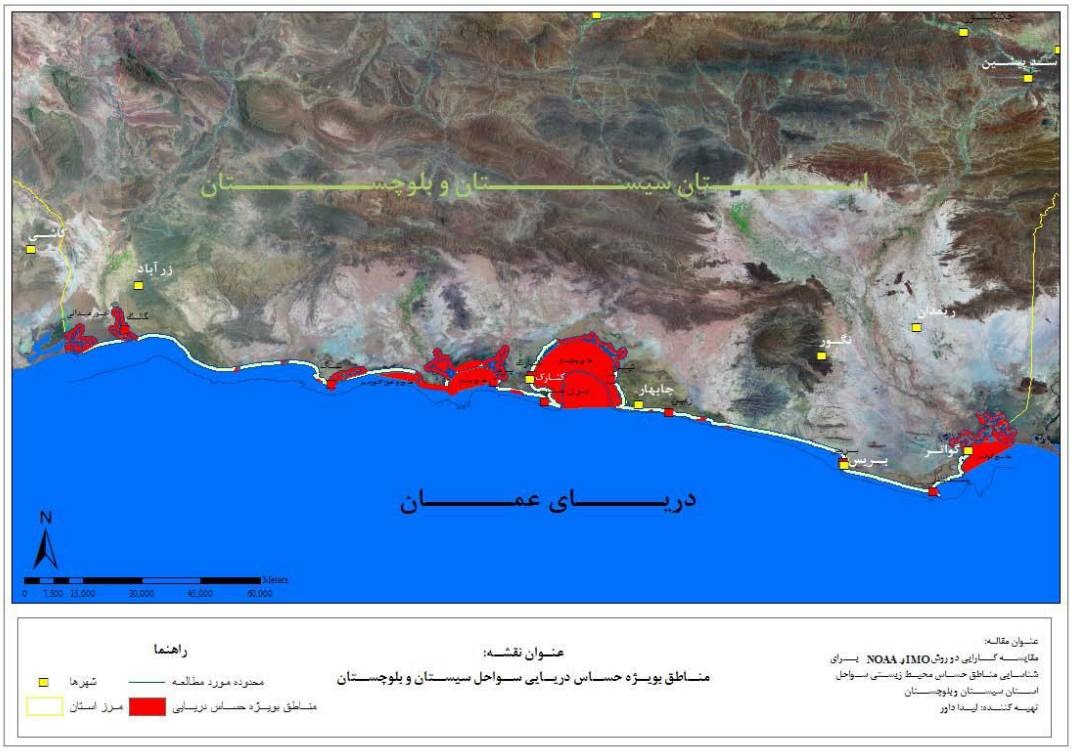
نوع ساحل	شماره طبقه (ESI NO)	نوع ساحل	شماره طبقه (ESI NO)
دیواره‌های در پناه (دور از امواج) سنگ زمینه گلی رسی، سواحل صخره‌ای در پناه (نفوذ ناپذیر)	8A	سواحل صخره‌ای در معرض امواج	1A
ساختارهای انسان ساخت مستحکم در پناه سواحل صخره‌ای در پناه	8B	ساختارهای انسان‌ساخت مستحکم (در معرض امواج)	1B
سنگ لاشه‌های در پناه	8C	پرتگاه‌های صخره‌ای با دامنه‌های سنگلاخی (در معرض امواج)	1C
سواحل سنگی صخره‌ای در پناه	8D	سکوهای بریده شده سنگ زمینه گلی،رسی(در معرض امواج)	2A
کرانه‌های ساحلی تورب‌دار	8E	دیواره‌های در معرض امواج و شیب‌های خیلی تند رسی	2B
	8F	سواحل ماسه‌ای دانه‌ریز تا متوسط	3A
پهنه‌های جزرومدی در پناه	9A	دیواره‌ها و شیب‌های خیلی تند ماسه‌ای	3B
کرانه‌های پست دارای پوشش گیاهی	9B	پرتگاه تندرا	3C
پهنه‌های جزر و مدی بیش از حد شور	9C	سواحل ماسه‌ای دانه‌درشت	4
مرداب‌های آب شور تا لب‌شور	10A**	سواحل ماسه‌ای ـ شنی	5
مرداب‌های آب شیرین	10B**	سواحل شنی، سواحل شنی ریزدانه و قلوه‌سنگ	6A
باتلاق‌ها	10C**	سنگ لاشه، سواحل شنی (سنگ و تخته سنگ)	6B
تالاب‌های ساحلی دارای گیاهان، درختچه‌ای، بوته‌های و مانگرو	10D**	سنگ لاشه	6C
تندرای پست زیر آب رفته	10E	پهنه‌های جزر و مدی در معرض امواج	7

** کد ESI محیط‌زیست تالابی بر مبنای سیستم طبقه‌بندی زیستگاه دفتر تالاب‌های بین‌المللی (NWI)

(منبع: دانه کار، افشین/نعیمی، بابک/ریاضی، برهان/بهار۸۹/مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست/دوره دوازدهم/شماره یک/مقایسه کارایی دو روش NOAA و IMO برای شناسایی مناطق حساس محیط زیستی در سواحل استان سیستان و بلوچستان)



تصویر شماره ۲-۶: شاخص حساسیت محیط زیستی سواحل استان سیستان و بلوچستان بر مبنای NOAA (منبع: دانه کار، افشین/نعیمی، بابک/ریاضی، برهان/بهار۸۹/مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست/دوره دوازدهم/شماره یک/مقایسه کارایی دو روش NOAA و IMO برای شناسایی مناطق حساس محیط زیستی در سواحل استان سیستان و بلوچستان)



تصویر شماره۲-۷: مناطق به ویژه حساس دریای سواحل استان سیستان و بلوچستان بر مبنای IMO (منبع: دانه کار، افشین/نعیمی، بابک/ریاضی، برهان/بهار۸۹/مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست/دوره دوازدهم/شماره یک/مقایسه کارایی دو روش NOAA و IMO برای شناسایی مناطق حساس محیط زیستی در سواحل استان سیستان و بلوچستان)

۲-۲-۴- شناخت اکوسیستم‌های حساس و با ارزش‌زیست محیطی در منطقه ساحلی

سواحل استان سیستان و بلوچستان از تنوع قابل توجهی برخوردار بوده به گونه‌ای که در این نواحی، سواحل صخره‌ای، گلی، شنی و ماسه‌ای همگی قابل مشاهده‌اند. هر یک از این نوع سواحل به دلیل ویژگی‌های خاص بیوفیزیکی خود پذیرای انواع متفاوتی از گونه‌های با ارزش جانوری می باشند، که حساسیت اکسیستمی آنها را برجسته تر می سازد. به نحوی که فرضا در سواحل صخره‌ای اطراف چابهار حضور توده‌های مرجانی و انواع مختلف جلبکهای دریایی بسیار چشمگیر است. از طرف دیگر، سواحل بکر و دست نخورده ماسه ای در این استان محل تخم گذاری گونه های با ارزش لاک پشتان دریایی است. سواحل دریای عمان به لحاظ شرایط خاص اکولوژیک، واجد تنوع شگرفی چه از نظر زیستی و چه از نظر زیستگاهی می‌باشد که باارزش‌ترین آنها اکوسیستمهای جنگل‌های مانگرو، آبسنگ‌های مرجانی و انواع سواحل گلی و صخره‌ای در این منطقه است. اکوسیستم دریایی ضمن اینکه برای انواع پرندگان آبزی زیستگاه بسیار مطلوبی است برای انواع آبزیان یعنی ماهیان، مارهای دریایی و پستانداران دریایی نیز زیستگاه مناسبی است، چون در مجاورت ناحیه جزر ومدی قرار داشته و در اثر جزرومد مواد غذایی مغذی نواحی ساحلی وارد این بخش از دریا شده و آبزیان را به خود جلب می نماید. این غنای بیولوژیک در دلتای رودخانه‌ها با بارگذاری رسوبات وارده از رودخانه و همچنین اختلاط آب شور و شیرین به نحو چشمگیری افزایش یافته، به نحوی که در اکثر فصول سال، حضور فعال پستانداران دریایی و پرندگان ماهیخوار از جمله باکلان در این بخش قابل توجه است. مسیلهای این منطقه عموماً حالت فصلی و موقتی دارند و به این ترتیب شرایط و عوامل زیست محیطی در این نواحی ها در مقایسه با سایر اکوسیستم‌های آبی از ثبات و پایداری کمتری برخوردار بوده و به نوعی با زیستگاه خشکی در هم آمیخته است. در ادامه به اختصار ویژگی اکوسیستمهای برجسته ساحلی بررسی میگردد:

- **پهنه‌های گلی جزر ومدی**: این نواحی در مناطق کم شیب که یا در مصب رودخانه‌ها و یا در نواحی که جریان جزرومد امکان نفوذ به خشکی را پیدا می کند مشاهده می شود. وسعت پهنه‌های گلی در سواحل جنوبی ایران حدود ۸ هزار کیلومترمربع است. پهنه‌های گلی به واسطه عمق کم آب، شرایط تالابی و تأثیر پذیرفتن از مواد غذایی رودخانه‌ها، سرشار از مواد مغذی هستند و مکانهای مناسبی برای آبزیان و پرندگان آبزی و زا دآوری آنها محسوب می‌شوند و تمام سیستمهای تالابی ساحلی در جنوب کشور را فرا می گیرند.
- **سواحل شنی و ماسه ای**: این نوع از سواحل بیشتر به صورت باریکه ها یا باندهایی به عرض ۲۰ تا ۵۰ متر در طول حدود ۶۰ ٪ از سواحل جنوبی کشور گسترده شده اند. این نوع از سواحل چنانچه از شیب و دانه‌بندی مناسب و آرامش نسبی برخوردار باشند، مناطق حائز اهمیت برای تخم گذاری لاک پشتان دریایی یا پرندگان دریایی محسوب می شوند و در نواحی که از شن سفید پوشیده شده و از منابع آلوده ساز دور باشند، به عنوان مناسبترین نواحی برای توریسم ساحلی محسوب می شوند.
- **کرانه‌های سنگی**: این نوع کرانه بیشتر شامل پرتگاه‌های ساحلی و یا کرانه‌های سنگی است. این مناطق دارای بالاترین تنوع نرم تنان ساحلی مثل شکم پایان، دوکفه‌ای‌ها و خرچنگها است و همچنین محل رویش های دریایی می باشد.
- **آبسنگهای مرجانی** : آبسنگ‌های مرجانی پس از جنگل‌های استوایی، دومین بیوم غنی جهان را تشکیل داده و بیش از ۱۷ درصد تمام اقالیم دریایی را به خود اختصاص می‌دهند. آبسنگهای مرجانی که مختص آب‌های کم عمق دریایی (حداکثر تا عمق ۳۰ متر)

مناطق گرمسیری می باشند.آب گرم، زلال و با شوری متعادل را پسندیده و نسبت به تغییرات زیاد حرارت و شوری حساس هستند و قادر به تحمل کدورت آب نمی‌باشند. آبسنگهای مرجانی به واسطه شرایط زیستگاهی مطلوب به ویژه از نظر حرارت و نفوذ نور، نقش برجسته‌ای در غنای اکولوژیک اکوسیستم های دریایی را برعهده دارند و بررسیها حاکی از آن است که حدود ۲۵ درصد آبزیان دریایی در جهان به این اکوسیستم وابسته‌اند. پراکنش این اکوسیستمها درخلیج چابهار کمتر از سایر نواحی ساحلی جنوبی ایران بوده ولی به لحاظ حساسیتهای زیست محیطی باید پیوسته در برنامه‌ریزیها مورد توجه قرار گیرند.

- مانگروها: مانگروها تالاب های ساحلی پوشیده از درختان و درختچه های گرمسیری هستند که در اراضی بین جزرومدی در آب های گرم لب شور و شور استقرار دارند. جنگلهای مانگرو اکوسیستم‌هایی کمیاب، بارور، حساس و شکننده هستند که گروههای متنوعی ازجانوران خشکی و دریایی را حمایت می‌کنند و مکانی برای تجدید نسل، پرورش، تغذیه واستراحت جانوران ساحلی محسوب می‌شوند. اکوسیستمهای مانگرو را میتوان پرورشگاه ماهیها، سخت پوستان و نرمتنان دریایی، مکانی برای زمستان گذرانی پرندگان مهاجر آبزی، محل تغذیهٔ لاک پشتان دریایی و در مجموع، پناهگاهی امن برای حیات وحش به شمار آورد. حفاظت از خط کرانه در مقابل فرسایش ساحلی، ایجاد صیدگاه آبزیان و مکان مناسب برای آبزی پروری، استخراج مواد دارویی، تعلیف دام در هنگام خشکسالی و استفاده های تفرجی از جمله خدمات اقتصادی و اجتماعی اکوسیستم های ساحلی مانگرو محسوب می شود. به‌رغم حضور دیرینه رویش گاههای ساحلی مانگرو در بخشهای پراکنده ای ازسواحل جنوبی کشور که بیشترین وسعت جنگلهای مانگرو در خلیج فارس را به خود اختصاص می‌دهد، متأسفانه قوانین و ضوابط حمایت کننده ارزش‌های زیست محیطی آنها تدوین و تصویب نشده است. تمام گستره های زیستگاهی مانگرو در سواحل جنوب کشوردر ردیف مناطق حساس ساحلی قرار دارند که پشتوانه مناطق تحت حفاظت در محدوده ساحلی محسوب می شوند.

برنامه های راهبردی برای حفظ و حراست از زیستگاههای حساس ساحلی و دریایی:

۱- ساده‌ترین راه برای مدیریت زیستگاههای ساحلی، حراست از زیستمندان آبزی است، یعنی زمانی که این زیستمندان در زیستگاههای حساس قرار دارند و مراحل زیستی کلیدی خود را در آن سپری می کنند، آنها را حفاظت کرد. به عنوان مثال صید را از وقتی که برخی آبزیان از گذرگاهها مهاجرت کرده تا زمانیکه به آبهای کرانه ای برسند را باید ممنوع اعلام نمود. هم چنین حفظ گونه ها در زمان تخم ریزی در ترمیم جمعیت آنها بسیار موثر است.

۲- خود زیستگاهها مورد حفاظت قرار بگیرند.

۳- مطلوبترین شیوه، حفاظت از کلیه زیستگاههایی است که در طیفهای مختلفی از شوری قرار دارن که تمامیت اکوسیستم با گستره وسیع تحت حفاظت قرار گیرد. اجرای این شیوه بسیار مشکل بوده و ضعف آن عدم امکان پوشش گسترده ی حفاظتی است که کل اکوسیستم را یکپارچه تحت حمایت خود قرار دهد.

۲-۲-۵- شناخت گونه های جانوری، گیاهی و گونه های در معرض تهدید

سواحل استان سیستان و بلوچستان از تنوع قابل توجهی برخوردارند به گونه‌ای که در این استان، سواحل صخره ای، گلی، شنی و ماسه ای همگی قابل مشاهده‌اند. هر یک از این نوع سواحل به دلیل ویژگی‌های خاص بیوفیزیکی خود پذیرای انواع متفاوتی از گونه های با ارزش جانوری می‌باشند به عنوان

مثال، در سواحل صخره‌ای اطراف چابهار حضور توده های مرجانی و انواع مختلف جلبکهای دریایی بسیار چشمگیر است. برای بررسی گونه‌های گیاهی و جانوری منطقه با توجه به یکپارچگی قلمرو زیستگاهی و تاثیرات فعالیت های انسانی در بر هم زدن تعادل این اکوسیستمها در برخی نقاط، تنوع زیستی موجود در محدوده ای فراتر از سایت مطالعاتی مورد بررسی قرار میگیرد. از میان ۷ منطقه ای که از سواحل جزر ومدی دریای عمان واقع در استان سیستان و بلوچستان مورد بررسی قرار گرفتند (رمین، چابهار، طیس، کنارک، پزم، تنگ و گواتر) ، منطقهٔ تنگ از نظر تنوع گونه‌ای دارای متنوع ترین و بیشترین فراوانی نمونه ها بوده است. از نظر نمونه‌های زنده جمع آوری شده بهترین منطقه، طیس به ویژه سواحل بخش شمالی آن واقع در نزدیک پاسگاه می باشد و بهترین فصل جمع آوری نمونه‌های زنده، فصل زمستان به خصوص بهمن ماه است که در این فصل، انواع بی مهرگان به صورت زنده یافت می شوند. کم تنوع ترین منطقه نیز درکنارک مشاهده می شود.

منطقهٔ جزرومدی در ناحیه ساحلی که در جنوب ناحیه مطالعاتی نیز واقع گردیده با وجود خورها و همجواری با زیستگاههای تالابی بیشترین بارگذاری را برای تأمین مکان تغذیه پرندگان مهاجر فراهم آورده و ارزش زیستگاهی این مناطق را افزایش داده است. این زیستگاه ها با شرایط خاص اکولوژیک خود بین آب و دریا و خشکی واقع شده و فاقد پوشش گیاهی می‌باشند و از اراضی گلی و ماسه ای تشکیل شده اند. این زیستگاهها که به طور متوالی تحت تأثیر جریانات آب دریا قرار می گیرد از پرندگانی نظیر سلیم ها، کاکائی ها و آبچلیک ها و... بهره مندند. این مناطق، برای پرندگان آبزی خصوصاً گونه های مهاجر زمستانه بسیار با ارزش هستند و شمار زیادی از آنها منابع غذایی خود را در فاصله عقب نشینی آب در سواحل گلی جست وجو کرده و تغذیه می‌کنند. گیلانشاه خالدار که از گونه‌های در حال انقراض می‌باشد در گذشته از این زیستگاه به عنوان بستر تغذیه استفاده میکرده است. تمساح پوزه کوتاه ایرانی، مهمترین خزنده این منطقه است که تنها در جنوب استان سیستان و بلوچستان در رود باهوکلات زندگی می کند. این منطقه غربی ترین حد پراکنش تمساح در قاره آسیا بوده و به ویژه این جانور، زیرگونه انحصاری ایران است که در مناطق پراکنش خود با نام محلی گاندو خوانده می‌شود. پراکنش جهانی این جانور محدود به شبه قاره هند بوده و بیشترین وسعت پراکندگی آن در این محدوده دیده می شود. پراکندگی آن در ایران محدود به قسمتی از منطقه حفاظت شده گاندو در امتداد رودخانه های سرباز و کاجو و در نهایت رودخانه باهوکلات است. در حقیقت منطقه باهوکلات غربی ترین منطقهٔ انتشار این جانور در آسیا است و از آنجا که این زیر گونه دارای جمعیت بسیار اندکی است و از سوی IUCN در سطح جهانی زیر گونه ای نادر و در معرض انقراض اعلام شده است، منطقهٔ گاندو ارزش حفاظتی ویژه ای به لحاظ بقاء این گونه دارا می باشد. جنگلهای مانگرو در دهستان سند میرثوبان و آبسنگهای مرجانی در دهستان کمبل سلیمان، تنوع زیستی محدوده را چشم گیرتر کرده است. اکوسیستمهای طبیعی کارکرد های واقعی خود را تنها هنگامی دارا خواهند بود که یکپارچگی اجزاء آن حفظ شود، لذا فعالیتهای مؤثر انسانی که موجب گسستگی اکوسیستم می شود، چنین کارکردی را دگرگون می سازد و این موضوع در ارزیابی محدوده مورد مطالعه مورد باید مورد توجه قرار گیرد.

در دهستان جهلیان خور کنارک، ساحل کنارک و خور پزم از نواحی مهم تمرکز پرندگان آبزی و وابسته به آب محسوب می‌شوند. شمار پرندگان در نواحی یاد شده بالغ بر ۳۰۰۰ قطعه از ۲۰ گونه است که گونه‌های بالابان، بحری، شاهین، باکلان، پلیکان خاکستری و فلامینگو مهمترین آنها محسوب می‌شوند. تالاب لیپار، خلیج چابهار و خورتیس از سایتهای مهم پرندگان در دهستان کمبل سلیمان محسوب می شود که سالانه پذیرای حدود ۲۰۰۰ قطعه از ۲۰ گونه است که باکلان، حواصیل خاکستری و فلامینگو از مهمترین آنها

محسوب می شود. جمعیت پرندگان در دهستان نگور کمتر از ۱۰۰۰ قطعه و مهمترین گونه آن کاکایی دودی است. دهستان سند میرثوبان را می‌توان دربرگیرنده مهمترین سایت پرندگان در سواحل استان برشمرد. در خلیج گواتر و رویشگاه های مانگرو، سالانه جمعیتی بالغ بر ۶۰۰۰ قطعه پرنده از ۲۵ گونه مختلف حاضر می شوند که باکلان، حواصیل خاکستری، حواصیل شب، فلامینگو، کاکایی دودی، پلیکان خاکستری، فلامینگو، شاهین، عقاب ماهی گیر مهمترین گونه‌های این زیستگاه محسوب می شوند. لاکپشتان دریایی از دیگر زیست‌مندان مهم سواحل سیستان و بلوچستان هستند. این خزندگان حساس در سواحل ماسه‌ای و شنی دهستان‌های زرآباد شرقی، (اطراف خورتنگ) با بیشترین جمعیت (در دهستان کهیر، خورهای کنارک و پزم در دهستان جهلیان، در سواحل شنی رمین، کچو و خور تیس) با تراکم متوسط (در دهستان کمبل سلیمان و در برخی از نواحی ساحلی دهستان نگور) به طور اتفاقی و نامنظم تخمگذاری می کنند و در نواحی مختلفی از آبهای کرانه ای استان به ویژه از پهنه های جلبکی دهستان کمبل سلیمان تغذیه می کنند بنابراین بهترین رویشهای جلبکی نیز در دهستان کمبل سلیمان مشاهده می شود.

۲-۲-۵-۱-جنگل های مانگرو

جنگلهای مانگرو در ردیف بارورترین اکوسیستمهای ساحلی، دارای عملکردهای محیطی و اقتصادی بسیار مهم بوده و منابع تفرجی نیز برای مردم فراهم می آورد. مانگرو نام عمومی گونه های مختلف گیاهی است که در آبهای جزر و مدی با شیب ملایم و ارتفاع یک و نیم متر از سطح دریا روئیده و خاص مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری میباشند. میانگین حداقل درجه حرارت برای زیست آنها بالای ۲۰ درجه سانتی گراد میباشد. در ایران، عنصر اصلی آن حراء(Avicennia marina) می باشد و علاوه بر آن چندل Rhizohora mucrona نیز در بعضی قسمتها در میان آن یافت می‌شود. به این گیاه در بندرعباس حراء و در بلوچستان تمر و در بعضی از نقاط تول گفته می شود. جنگلهای حراء ایران به واسطه دارا بودن منابع حساس بیوفیزیکی، اهمیت زیستگاهی، پرورشگاهی، تنوع زیستی, غنای جانداران، وجود گونه‌های در معرض خطر و کمیاب، واقع شدن در آستانه اکولوژیک شرایط زیست محیطی، حساسیت به آلاینده ها و مشکلات ناشی از پاکسازی آلاینده‌ها و کندی ترمیم زیست‌محیطی در ردیف یکی از مهمترین مناطق حساس دریایی جهان میباشند. نواحی بسیار بارور ساحلی، تالابهای ساحلی، صخره‌های مرجانی و رویشگاه جنگلهای مانگرو با کلیه موجودات آن بیشتر به دلیل استفاده نا آگاهانه از این گیاهان، در معرض خطر نابودی و کاهش ارزش زیستی قرار دارند.

❖ نقش مهم جنگلهای مانگرو در تغییرات اقلیم:

جنگلها و مدیریت آنها نقش مهمی در مباحث تغییرات اقلیم دارد. تالابهای جنگلی منبع ذخیره خاصی برای کربن می باشد. نابودی آنها می تواند مقدار زیادی کربن را وارد اتمسفر نموده و فرصت نگهداری کربن برای آینده (تثبیت کربن) را کاهش دهد.

❖ ارزش زیستی مانگروها :

۱- مانگروها دارای بیوماس غنی میباشند که نسبت به سایر جوامع گیاهی از جهات مختلف پربارتراست. بنابراین به عنوان منبع غذایی مهمی در محدوده استقرار خود محسوب می شوند

۲- حفاظت در برابر فرسایش بادی و خاکی، کاهش آلودگی هوا

۳- درختان مانگرو رسوبات را جمع آوری نموده، سرعت جریان آبها را کاهش داده و مانع فرسایش خاک شده و به حفاظت از خطوط ساحلی کمک می‌نمایند.

۴- از طریق زنده زایی (Cryptovivipary) جوانه زدن بذور در روی گیاه مادری، بقای نسل خود را حفظ می کند. این مزیت نهال های مانگرو را ، بدون نیاز به ایجاد قلمه برای واکاوی تأمین مینماید.

۵- مانگرو دارای مصارف گوناگون پزشکی است. خواص دارویی این گیاه در درمان طاعون و قانقاریا اولین بارتوسط دانشمند بزرگ ایرانی ابوعلی سینا کشف شد . به همین دلیل گیاه حراء Avicennia نامگذاری گردید، ریشه و برگها به عنوان ضماد زخم مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۶- از پوست و برگ برخی از گونه های حراء تانن (برای تولید جوهر مازو، چسب تخته، و خمیر چوب) به دست می آید.

۷- غنی بودن این مناطق از منظر وجود فیتوپلانکتونها منجر به حاصلخیزی این اکوسیستم گردیده است.

۸- وابسته بودن چرخه حیات موجودات دریازی مهم تجاری و اقتصادی به این زیستگاه

۹- قابلیت رشد و پروش صدفها و حلزونها، همچنین پناهگاه و وابسته بودن قسمتی از چرخه زندگیشان به مواد مغذی موجود در جنگلهای مانگرو

۱۰- گلهای زرد جنگلها حرا زنبوران شهد ساز را حتی از کیلومترها مسافت تا سواحل شمالی بحر عمان به سوی خود فرا میخواند. و بنابراین گیاه حراء در تولید عسل و موم نیز می‌تواند مؤثر باشد.

۱۱- مساعد بودن شرایط اکولوژیکی ، این جنگل ها را به زیستگاه بسیار مناسب پرندگان مهاجر در فصول سرد تبدیل کرده است.

۱۲- این گیاه در تصفیه و ته نشین کردن ذرات معلق آب نیز نقش به سزایی دارد.هم چنین توانایی جذب بالای دی اکسید کربن را نیز دارا بوده و از این رو باعث کاهش Global warming می‌شود. از دیگر ویژگیهای درختان حرا شیرین کردن آب دریا و مصرف آن و ترشح نمک از طریق برگ ها است.

❖ تهدیدات نابودی مانگروها:

۱- افزایش جمعیت بالطبع افزایش رشد اقتصادی را می طلبد و جزء لاینفک و غیرقابل اجتناب رشد اقتصادی در این مقوله به معنای استفاده از زمینهای مانگرو برای اهداف مختلف نظیر تأسیس راهها، بنادر و لنگرگاهها، صنایع، گسترش شهرنشینی و غیره می باشد.

۲- نیاز به زمین برای توسعه شهری، کشاورزی و کشت آبی، استخراج نفت، برداشت بی رویه آب در بالادست.

۳- استفاده از جنگلها به عنوان منبع تولید محصولات چوبی و غیر چوبی

۴- معمولا قطع درختان مهمترین استفاده اقتصادی مخرب از این مناطق می باشد و نگرانیهای عمده ای در تداوم کارکرد این اکوسیتمها به دنبال داشته است.

۵- حملات خزه تهدید اصلی برای رشد بذرهای مانگرو میباشد. به دلیل پوشش دادن برگهای گیاه و کاهش سرعت فتوسنتز منجر به مرگ نهال نوپا میگردد.

۶- مهمترین عامل تهدید کننده این جنگلها در ایران عبارتند از ایستگاههای پرورش میگوی احداث شده در مجاورت جنگلهای مانگرو که علاوه بر تغییر در شرایط هیدرولوژیک منطقه، پساب خود را نیز به این جنگلها وارد میسازند.

۷- برداشت از سرشاخه ها به منظور تلطیف دام خصوصا شتر در فصول خشک سال

۸- استخراج تانن، تهیه نمک، رسوب آلاینده ها از جمله فاکتورهای مهم تخریب جنگلهای مانگرو می باشد

۹- موقعیت گذرگاهی اگرچه سبب می شود که جنگل های حرا از غنای هر دو اکوسیستم آب شور و شیرین و خشکی و دریا بهره مند شوند ولی همین موقعیت نقطه آسیب پذیر این جنگل ها نیز به حساب می آید . زیرا از هر دو سو می توانند مورد آسیب قرار گیرند. این ویژگی سبب شده است که جنگل های مانگرو نیز به عنوان زیستگاه حساس شناخته شوند.

❖ پیشنهادات جهت حفاظت از این (اکوسیستم ها):

- **سیستمهای با مقیاس کم:** در اصل این سیستم عبارتست از حوضچه های وسیعی که برای به دام انداختن و نگهداری ماهیها و صدفها تعبیه شده اند. در این حالت در قسمتهایی از این حوضچه ها که ارتفاع زمین بیشتر باشد جنگلهای مانگرو حفظ می شوند و در حقیقت درختان بصورت رگه هایی بر روی آب بندهای موجود در حد فاصل حوضچه ها قرار دارند تا هم به تثبیت خاک کمک کنند و هم بعنوان یک سایه بان باشند و هم از طریق فساد برگهای افتاده از درختان مانگرو یک منبع غذایی آلی برای ماهیها و صدفها فراهم آید.
- **سیستمهای با مقیاس بالا:** این سیستم نوع خاصی از سیستمهای محافظت کننده از اکوسیستم مانگرو است که اصل آن مفهوم ناحیه بندی (Zoning) می‌باشد. در این سیستم از کل اکوسیستم مانگرو یک منطقه محافظت می شود تا از آن بعنوان یک منطقه بافری برای حفاظت از سواحل، بهبود صید و پرورش ماهی استفاده کنند. در حقیقت در این سیستم استفاده از چوب درختان، توسعه پرورش ماهی و میگو و سایر فعالیتهای اقتصادی محدود به قسمتهای درونی منطقه و زمینهای ساحلی بالاتر از ناحیه بین جزر و مدی می‌شود.

تصویر شماره ۲-۸: جنگل های مانگرو
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

بنابراین در محدوده مطالعاتی که یک ناحیه فعال جزرومدی است، اهمیت حفظ این رویشگاهها و عقب نشینی بیشتر از سواحل و در نظرگیری آخرین حد مد در بررسیهای دوره‌ای بسیار حائز اهمیت بوده و با توجه به نقش و کارآمدی این اکوسیستمها و کمیابی آنها در نوارهای ساحلی که پیش‌تر نیز شرح داده شد، باید حفاظت این پهنه‌ها در اولویت قرار گرفته و در مورد هر گونه توسعه‌ای نیزحد پیشروی این رویشگاههای حساس لحاظ گردد، ضمناً از گسترش کاربریهای ناسازگار و فعالیتهای نابود کننده و آسیب رسان به این پهنه‌ها جدا جلوگیری به عمل آمده و تدابیر شدیدی جهت رویارویی با شکل گیری این نوع فعالیت‌ها در نظر گرفته شود.

۲-۲-۶- شناخت قوانین، ضوابط و حرایم دریا و سواحل

۲-۲-۶-۱-بررسی قوانین ساحلی کشور:

در حال حاضر قوانین و مصوبات زیر در مورد بستر و حریم ساحلی کشور وجود دارد:

- قانون اراضی ساحلی و مستحدث، (مصوب سال ۱۳۵۴)
- قانون توزیع عادلانه آب، (مصوب سال ۱۳۶۱)
- مصوبه شورای عالی معماری و شهرسازی در مورد نحوه استفاده از زمین‌های در معرض خطر بالا آمدن آب دریای خزر (مصوب سال ۱۳۷۰)
- قانون برنامه چهارم توسعه، ماده ۶۳ (مصوب سال ۱۳۸۳)
- آیین نامه اجرایی قانون برنامه چهارم توسعه، ماده ۶۳

این قوانین به نوعی در ارتباط با هم می باشند، یعنی قانون توزیع عادلانه آب در مورد بستر و حریم دریاها و دریاچه ها و تالاب ها وابسته به قانون اراضی ساحلی است .

❖ قانون اراضی ساحلی و مستحدث :

در این قانون اصطلاحات اراضی ساحلی، اراضی مستحدث و حریم مطرح شده است، این قانون (اراضی مستحدث) را صرفا برای دریای خزر تعیین نموده درحالی که برای دریای عمان، خلیج فارس و دریاچه ارومیه (اراضی ساحلی) مشخص شده است. توجه به موضوع اراضی مستحدث در مورد دریاچه ها به

دلیل نوسانات زیاد برای نشان دادن محدوده عمل فعالیت طبیعی این پهنه‌های آبی از نقاط قوت این قانون می‌باشد. همچنین، تعیین اراضی ساحلی برای دریاهای آزاد به دلیل عدم نوسانات دوره ای مناسب به نظر می رسد. اما قانونگذار برای اراضی ساحلی محدوده ای قراردادی با فاصله ای معین از پهنه آبی را تعیین نموده است که در عمل ممکن است برخی از پدیده های طبیعی مرتبط با پهنه های آبی و نقاط حساس زیست محیطی در خارج از این فاصله قرار گیرند. در این قانون برای دریاچه های خزر و ارومیه و دریای عمان و خلیج فارس حریم نیز تعریف شده است. این حریم برای دریاچه ها به صورت فاصله افقی (شصت متر) از تراز یک مبدا زمانی و برای دریای عمان و خلیج فارس به صورت فاصله افقی (شصت متر) از آخرین نقطه مد در نظر گرفته شده است. در مورد دریای خزر حریم یاد شده در اغلب مناطق در اراضی مستحدثه قرار می گیرد که خود به نوعی بستر این پهنه آبی قلمداد شده و منجر به عدم کارآیی این قانون خصوصا در پیشروی‌های اخیر دریای خزر شده است.

۲-۲-۶-۲-قانون توزیع عادلانه آب :

در ماده ۲ ، این قانون بستر نهرهای طبیعی و مسیل ها و بستر مرداب ها و برکه های طبیعی را در اختیار دولت دانسته و همچنین اراضی ساحلی و اراضی مستحدثه را در صورت عدم احیا قبل از تصویب قانون نحوه احیای اراضی در حکومت جمهوری اسلامی ایران، در اختیار دولت دانسته است. از مفاد این قانون شاید بتوان اراضی ساحل و اراضی مستحدث را مترادف با بستر و یا محدوده عمل فعالیت‌های طبیعی پهنه‌های آبی قلمداد نمود این موضوع بایددر تبیین محدوده های بستر و حریم پهنه‌های آبی مورد لحاظ قرار گیرد.

در مورد دریاها و سواحل شمالی و جنوبی کشور، بررسی‌های سواحل شمالی و دریای خزر با دقت بیشتری انجام پذیرفته و این ضروریات قانونی در رابطه با پهنه‌های آبی جنوبی کشور کمرنگ‌تر است.

۲-۲-۶-۳-معیارها و ملاحظات حقوقی تعیین بستر و حریم پهنه‌های آبی :

آخرین قانونی که در خصوص تعیین حد بستر و حریم پهنه‌های آبی وجود دارد (قانون اراضی مستحدث و ساحلی مصوب ۱۳۵۴/۴/۲۹) می باشد. در این قانون از (بستر) به صورت مستقیم ذکری به میان نیامده است. اما از آن جایی که حریم به صورت قراردادی عرضی از ساحل است که از حد نهایی بستر شروع می شود بنابراین بستر را می توان از مفاد قانون یاد شده استخراج نمود. ضمنا در این قانون علاوه بر (حریم) از اصطلاحات (اراضی ساحلی) و (اراضی مستحدثه) استفاده گردده است.

❖ معیارهای حقوقی :

۱- دریاها و خورها (خلیج فارس و دریای عمان):

اراضی ساحلی: عرض اراضی ساحلی خلیج فارس و دریای عمان دو کیلومتر (۲۰۰۰ متر) از آخرین حد پیشرفت آب دریا یا بالاترین نقطه مدخواهد بود.

حریم: عرض حریم خلیج فارس و دریای عمان شصت متر از آخرین نقطه مد می باشد.

❖ ملاحظات حقوقی و اجتماعی:

۱- ملاحظات سند چشم انداز ایران ۱۴۰۰

۲- ملاحظات قانون برنامه چهارم توسعه

۳- ملاحظات قانون توزیع عادلانه آب

۴-ملاحظات قانون اراضی مستحدث و ساحلی

❖ ملاحظات قانون اراضی مستحدث و ساحلی (۱۳۵۴/۴/۲۹) :

مطابق ماده ۴ این قانون، کلیه اراضی ساحلی دریای عمان و خلیج فارس و دریاچه ارومیه که تا تاریخ تصویب این قانون به نام اشخاص در دفتر املاک به ثبت نرسیده باشد متعلق به دولت است و اشخاص حق تقاضای ثبت آن را ندارند و

درصورتی که نسبت به اراضی مزبور تقاضای ثبت شده ولی منجر به ثبت ملک به نام متقاضی در دفتر املاک نشده باشد تقاضای ثبت باطل است و اداره ثبت محل مکلف است تقاضای ثبت اراضی مزبور را از وزارت کشاورزی و منابع طبیعی (جهاد کشاورزی) و یا سایر سازمان های دولتی که در این اراضی تصرفاتی دارند با تایید وزارت کشاورزی و منابع طبیعی بپذیرد.

تبصره ۱ این ماده مستثنیات این ماده که به هر حال خارج از حریم می باشد به شرح زیر اعلام می کند:

الف- اراضی واقع در محدوده قانونی شهرها در تاریخ تصویب این قانون

ب- عرصه اعیان احداث شده و اراضی مزروعی، آیش، باغات، نخلستان ها و قلمستان‌ها که تا تاریخ تصویب این قانون احداث شده، میزان آیش طبق عرف محل و به هر صورت از دو برابر زمین تحت کشت تجاوز نخواهد کرد.

ج- محوطه ساختمان هایی که در اراضی موضوع بند«ب» این تبصره قرار دارند حداکثر تا بیست برابر سطح زیربنای آنها مشروط بر آن که مساحت آن از ۳۰۰۰ مترمربع بیش تر نبوده و در حریم دریا و دریاچه یا خلیج نیز واقع نباشد.

❖ معیارها و ملاحظات کاربری اراضی :

هدف از تعیین این معیارها و ملاحظات در واقع تعیین برنامه برای کاربری های آتی ساحلی و ساماندهی کاربری های موجود پس از تعیین بستر و حریم پهنه های آبی می باشد. این معیارها و ملاحظات به صورت زیر مطرح می شوند:

- **تقسیم بندی کاربری های اراضی ساحلی :**

الف- کاربری های وابسته : عبارت است از کاربری هایی که مرتبط و به طور وابسته به پهنه های آبی فعالیت می کنند این کاربری ها عبارتند از:

- بندرگاه ها و تاسیسات دریایی
- نیروگاه های آبی
- تاسیسات و ابنیه صید و صیادی و شیلات و استحصال نمک و سایر صنایع وابسته
- تاسیسات جهانگردی مرتبط با پهنه آبی مانند (پلاژهای ساحلی ورستوران‌های دریایی و - چشم اندازهای طبیعی نواحی ساحلی و محدوده‌های حفاظت شده

ب- کاربری های غیروابسته :

عبارت است از کاربری‌های که غیرمرتبط با پهنه‌های آبی فعالیت می‌نمایند، از جمله:

- اماکن شهری و شهرک های ساحلی و روستایی
- اراضی کشاورزی
- اماکن توریستی و جهانگردی مانند (هتل ها و رستوران ها و غیره)
- فعالیت‌های تجاری و تولیدی صنعتی و کشاورزی
- فعالیت‌های زیربنایی نظیر راه آهن، راه ها، خطوط انتقال نیرو، خطوط انتقال نفت و گاز، مخابرات و غیره غیره)

❖ معیارها و ملاحظات کاربری های وابسته :

- رعایت تراز ارتفاعی حد نهایی بستر پهنه آبی با ملحوظ نمودن ضرایب اطمینان در طراحی و استقرار این کاربری ها
- رعایت استانداردهای ساخت و ساز در نواحی ساحلی و دریایی
- ملحوظ نمودن موضوع رسوب گذاری و فرسایش سواحل در طراحی تاسیسات کاربری های وابسته
- تطبیق کاربری های موجود با معیارهای یاد شده

❖ معیارها و ملاحظات کاربری های غیروابسته :

- تقاضای هرگونه ساخت و ساز و احداث بنا و تاسیسات در بستر و حریم پهنه‌های آبی به خارج از حدود بستر و حریم هدایت گردد.
- ارزیابی اقتصادی اجتماعی و یا تقویم نمودن کلیه کاربری های موجود در حریم و بستر پهنه آبی.
- کلیه کاربری های موجود در بستر و حریم پهنه های آبی در چارچوب برنامه‌های توسعه در گام های زمانی و به صورت تدریجی به محدوده بالاتر از حد بستر و حریم هدایت گردند.

– در نواحی توسعه یافته شهری و یا تاسیسات استراتژیک و زیربنایی حسب نیاز و یا اهمیت اقتصادی اجتماعی فرهنگی می توان حد بستر و حریم را به صورت موردی بازنگری و از طریق اتخاذ تدابیر حفاظتی نسبت به حفظ و حراست این کاربری ها اقدام نمود.

❖ معیارها و ملاحظات توسعه پایدار مناطق ساحلی :

توجه به ماهیت طبیعی پهنه های آبی و اثرهای آن بر مناطق ساحلی مجاور و همچنین ساماندهی فرآیندهای توسعه در این مناطق به نحوی که نیازمندی‌های ساحلی را برآورده سازد توسعه پایدار را به همراه خواهد داشت، لذا با توجه به موارد فوق این ملاحظات عبارتند از:

۱– توسعه فعالیت‌های اقتصادی سازگار با ظرفیت‌های زیست محیطی مناطق ساحلی

۲–ایجاد هم اهنگی و هم سویی و شفاف سازی در قوانین و مقررات ناظر بر فعالیت‌های بخش های دولتی، تعاونی وخصوصی در مناطق ساحلی

۳– ممنوع نمودن استفاده های اختصاصی از حریم سواحل و تامین دسترسی همگانی به آن

۴– ایجاد زمینه مشارکت همگانی در ساماندهی مناطق ساحلی

۵– حفاظت و احیای زیست بوم های ساحلی و دریایی

۶– جلوگیری از تخریب و آلودگی محیط زیست مناطق ساحلی

۷– ارتقای ظرفیت‌های مقابله با مخاطرات محیطی و حوادث غیرمترقبه

۸– قانونمند کردن شیوه بهره برداری، استقرار فعالیت ها و ساخت وسازها در مناطق ساحلی همراه با ایجاد بسترهای حقوقی لازم

۹– تامین امنیت جوامع و فعالیت‌های مستقر در مناطق ساحلی

۱۰–برقراری نظام‌های حقوقی ومالی ویژه در مناطق ساحلی برای هدایت فعالیت های توسعه

۱۱–ارتقای نقش موثر کشور در همکاری‌های منطقه ای و بین المللی براساس منافع ملی

۱۲–فرهنگ سازی استفاده مناسب از سواحل و دریا

۱۳–استقرار نظام یکپارچه اطلاعات در مناطق ساحلی

۱۴–پایش و ارزیابی مستمر فعالیت ها و اقدامات در مناطق ساحلی

❖ معیارها و ملاحظات مربوط به ارزش های فرهنگی و باستانی و مناظر طبیعت :

مناطق حفاظت شده و چشم اندازهای طبیعی و زیستگاه های حیات وحش به عنوان کاربری های وابسته به پهنه آبی مطرح بوده و درصورتی که براساس مطالعات و سایر معیارها در خارج از حد بستر و حریم قرار گیرند، لازم است حدود حریم به منتهی الیه این مناطق ادامه یابد. کاربری های مرتبط با ارزش‌های فرهنگی و باستانی در صورت قرارگیری در محدوده بستر و حریم پهنه‌های آبی لازم است با لحاظ نمودن نظرات سازمان‌های مرتبط جهت حفظ و حراست آنها تدابیر لازم اتخاذ گردد. با توجه به مباحث مطرح در خصوص مدیریت یکپارچه نواحی ساحلی و حساسیت ساختار و ویژگی‌های زون مکران که در سواحل عمان نیز رخنمون دارد و از نقاط سونامی خیز ایران می باشد و نظر به تجارب تعیین حریم دریا در سایر کشورهای حاشیه دریاها، در محدوده ی مطالعاتی نیز رعایت حریم۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متری حاشیه سواحل الزامی می باشد. بر این اساس محدوده مورد مطالعه می‌تواند بخشی از کرانه ساحلی تعریف گردیده که مرز خشکی آن از خط کرانه ساحلی به عمق ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر در داخل خشکی بوده و مرز دریایی آن نیز با توجه به آخرین یافته‌های طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور منطبق بر خط هم عمق ۱۰ متری می باشد.

۲-۲-۷- شناخت آلودگی‌های محیطی

پهنه‌های ساحلی و دریا

در اراضی محدوده مطالعاتی در حال حاضرکاربری به خصوصی جانمایی نگردیده و به جز آب شیرین کن غرب محدوده که به نوعی با توجه به سیستمهای موجود، واحدی آلاینده نیز به شمار می‌آید، نمی‌توان در خصوص آلودگیهای محیطی مختص سایت با جزئیات اظهار نظر نمود، با این وجود، سیستم یکپارچه زیستگاههای ساحلی و دریایی و امکان انتقال آلودگی‌ها از مناطق همجوار خصوصا نواحی سکونتگاهی، صنعتی اسکله‌ها و بنادر از طریق دریا و تاثیرات آنها بر نواحی ساحلی پیرامون، ضرورت بررسی آلودگی های محیطی و یا ناشی از فعالیتهای انسانی را در منطقه امری اجتناب ناپذیر می‌سازد. (توضیحات مربوط به تهدیدات زیست محیطی از سوی طبیعت در بحث مخاطرات محیطی مفصلا شرح داده شده است) در این راستا توضیح مختصری در رابطه با فعالیتهای انسانی و کاربریهای شکل گرفته در نواحی مجاور سایت مطالعاتی، خصوصا شهرهای ساحلی حاشیه خلیج چابهار (چابهار وکنارک) و بررسی نوع آلایندگی این گونه سکونتگاهها و فعالیتهای مرتبط با آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده که با توجه به کمبود منابع اطاعاتی موجود، آلودگیهای دریایی بیشتر از خشکی‌ها مورد بحث قرار میگیرد. آلودگی سواحل از دو منبع ناشی می‌شود:

۱ـ آلودگی ناشی از فعالیت‌های انسان در محیط دریایی که این مواد بعداً نیز به نواحی ساحلی حمل می‌شوند. ۲ـمواد آلوده‌کننده ای که در نتیجه فعالیت‌های انسان در خشکی های مجاور بوجود می‌آیند: (فاضلاب‌های نواحی سکونتگاهی و فعالیت‌های صنعتی)

در سالهای اخیر گسترش بیش از حد صنایع پتروشیمی، نفت و گاز در خلیج فارس و پیامدهای سوء زیست محیطی ناشی از آن، توجهات را جهت انتقال و توسعه این صنایع، متوجه سواحل حاشیه دریای عمان ساخته است. به نحوی که بر اساس مصوبه هیئت دولت در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۰، نیز چابهار به عنوان قطب توسعه آتی صنایع پتروشیمی کشور انتخاب گردیده و ظرفیت سازی برای جلب سرمایه گزاریها در منطقه آغاز گردیده است. اساسی ترین مبحث در خصوص جانمایی این کاربری در ناحیه چابهار، مکان یابی بهینه آن با حداقل آثار سوء زیست محیطی بر اراضی پیرامونی بوده که با توجه به توپوگرافی هموار منطقه، وضعیت بلاتکلیف روانابها، مشکلات جنس سازندها و ویژگیهای خاک منطقه وکاهش توان اراضی در دفع پساب این کاربری به یکی از بزرگترین چالشهای زیست محیطی موثر در منطقه مبدل گردیده است. با توجه به حساسیت پذیری بالای سواحل خلیج چابهار نحوه دفع پساب و فاضلابهای شهری و تخلیه و راه یافتن آنها به بستر دریا از اساسی ترین آلاینده‌های موثر از فعالیتهای انسانی است که عدم مهار آن می تواند پیامدهای منفی گسترده‌ای برای محیط زیست دریایی و خشکی به بار آورد. شهرهای چابهار و کنارک به عنوان مهمترین نقاط جمعیتی واقع در خلیج چابهار مهمترین کانونهای آلودگی با منشأ سکونتگاه انسانی را به خود اختصاص می‌دهند واحدهای صنعتی نیز بیشتر پیرامون شهر چابهار توزیع شده اند. مشکلاتی که شهر چابهار از لحاظ مکان دفن زباله ، سیستم دفع و تخلیه آن دارد، یکی از معضلات مهم سواحل جنوبی می‌باشد. زباله‌ها در نزدیکی منطقه شهری ساحلی با ابتدائی ترین روش دفع می‌گردد، بطوریکه بخش زیادی از زباله های چابهار به طور مستقیم درون مسیلها یا ساحل دریا تخلیه می شود و شیرابه آنها مستقیماً به دریا می‌ریزد. مقداری از زباله‌ها نیز در اراضی حواشی شهر دفع می‌گردد. دفن زباله ها به علت بالابودن سطح آب زیرزمینی باعث آلودگی گسترده آبهای زیرزمینی ناحیه نیز میگردد. راه یابی شیرابه ها به دریای کم عمق عمان زمینه رشد جلبک‌های را مساعد نموده و با کدورت آب و جلوگیری از رسیدن نور خوشید به سطوح پایینی، باعث تخریب و نابودی شرایط زیستگاهی مرجانها که در آبهای شفاف زیست می‌کنند، می گردد. شهر چابهار فاقد سیستم

دفع فاضلاب شهری است و فاضلاب شهر به صورت چاههای جذبی دفع میشود. از معایب دفع فاضلاب از طریق چاههای جذبی، امکان آلوده شدن آبهای زیرزمینی و همچنین آلودگی خاک است. از آنجایی که شهر دارای ارتفاع کمی بوده و در مجاورت دریا قرار دارد، لذا حفاظت ار محیط دریائی اهمیت بسیار بالایی در شهر داشته و آلوده شدن آن، امکان شیوع بیماری را در منطقه افزایش میدهد. همچنین این شهر از نظر سیستم دفع آبهای سطحی ناقص بوده و در محدودیت قرار گرفته است. یکی از مشکلات اساسی این شهر در زمینه دفع آبهای سطحی، شیب کم و همواری منطقه است. با توجه به توپوگرافی هموار منطقه، گرادیان شیب نیز بسیار پایین بوده و این امر مهمترین مسئله را در زمینه دفع آبهای سطحی و فاضلاب به وجود آورده است. لذا جهت ایجاد سیستم مناسب دفع فاضلاب و آبهای سطحی زائد بایستی هزینه زیادی را صرف کرد. آلودگی ناشی از تخلیه فاضلاب موجب یوتریفیکاسیون (فرایند حاصخیزسازی که باعث افزایش تولید و ازدیاد جلبک ها در آب می گردد) در محل ورود آلاینده به آب و یا اطراف تجهیزات تصفیه خانه می گردد. افزایش غلظت مواد غذایی موجب تسریع در روند رشد باکتریایی و جلبکی، تنزل کیفیت اکوسیستم های گیاهان دریایی، کاهش پرورش ماهی و همچنین تهدید سلامت انسانها می‌گردد. در شهر چابهار و منطقه آزاد چابهار، کارگاههای صنعتی که مصرف آب بالا داشته و تولید فاضلاب نمایند، محدود بوده و فاضلاب تولیدی عمدتا مربوط به نواحی سکونتگاهی است، اما باتوجه به راه یابی صنایع پتروشیمی به منطقه و برنامه های آتی موجود در زمینه تبدیل چابهار به قطب سوم تولید خودرو در سطح ملی نیز، لزوم مکان یابی صحیح این کاربری ها و بررسی مسائل مرتبط با نحوه ی دفع پسابهای مضر آنها برای دریا و خشکی، همچنین اهمیت اعمال ضوابط زیست محیطی مرتبط و مطالعات در خصوص کاهش آثار سوء این نوع فعالیت‌ها، باید الزاماً در دستور کارقرار گیرد. خصوصا اینکه با توجه به بررسیهای موجود، آب در خلیج چابهار بی تحرک بوده و به گونه ای نیست که بتواند پساب‌ها را انتقال دهد، در نتیجه پساب‌ها رسوب کرده و در خلیج باقی می ماند که این امر نیز نهایتاً منجر به تلف شدن یا تحت تاثیر قرار دادن آبزیان منطقه میشود.

عامل دیگر ورود فاضلاب ، تعداد رو به افزایش کشتی ها و شناورها در منطقه با توجه به رشد تجارت و پیش‌بینی‌های آتی برای تانکرهای پشتیبان صنایع پتروشیمی می باشد.در این راستا کشتیهای بزرگ تر ملزم به استفاده از تانکرهای نگهداری فاضلاب مطابق اصول MARPOL می باشند. کشتیها اجازه تخلیه فاضلاب در چهار مایلی نزدیک به خشکی را ندارند، مگر اینکه اثبات کنند که سیستم تصفیه فاضلاب در خدمت دارند. شناورهای باربری ساحلی و قایقهای تفریحی تانکرهای نگهداری فاضلاب نداشته و اغلب بدلیل نبود تسهیلات دریافت بندری، فاضلاب را به دریا و یا مناطق ساحلی می ریزند. شناورها به طور کلی بر آلودگی های دریایی موثرند. بندرگاهها و اسکله ها نیز از طریق ایجاد جدایی بین ساحل و دریا، باعث تغییر در مکان تخم ریزی ماهی ها گردیده و این امر موجب کاهش تعداد گونه های آبزیان قابل صید می‌گردد. بنابراین باید حتی الامکان ارتباط یکپارچه ساحل با دریا حفظ شده و از شکل گیری نقاط باتلاقی و برکه ای که مکان تلف شدن ماهی ها و سایر آبزیان نیز هست جلوگیری به عمل آید. خود شناورها و بدنه‌ی آنها نیز می‌تواند از آلودگی‌های دریایی تاثیر پذیرفته، طول عمر آنها کاهش یافته و بدنه آنها نیز سریع تر فرسوده گردد. با توجه به مکانی که در حال حاضر برای پتروشیمی و پالایشگاه در چابهار در نظر گرفته شده پساب این صنایع راهی به جز تخلیه در آبهای آرام خلیج چابهار نخواهند یافت. این پساب ها وقتی اهمیت بیشتری می‌یابند که بر مبنای مطالعات کارشناسانه در طول ۳۶۵ روز سال تقریبا آب این خلیج ساکن محسوب شده و از دریای عمان آبی در آن به گردش در نمی‌آید که توانایی جابه جایی آلاینده

ها را داشته و آسیب به محیط زیست را کمتر سازد. در چابهار طی فاصله زمانی کوتاهی پس از استقرار این صنایع، تاثیرات منفی بر زیستگاه این نوع آبزیان مشهود گردیده و بنابراین در شرایطی که عمده ترین تجارت منطقه صید ماهی و میگو است، از طریق نابودی زیستگاه این گونه ها بر اقتصاد صیادی منطقه نیز خسارت جبران ناپذیری وارد میگردد. با توجه به اجتناب ناپذیری استقرار این صنایع در حاشیه خلیج چابهار اولین و ضروری ترین امر مکان یابی صحیح و بر پایه اصول آمایشی در این ناحیه بوده حتی اگر ملزم به جا به جایی از مکانی باشد که در حال حاضر برای آن در نظر گرفته شده و در درجات بعدی مجهزسازی تجهیزات این صنایع و برخورداری آنها از سیستمهای فاضلاب پیشرفته و رعایت ضوابط زیست محیطی است که حداقل آسیب و آلایندگی را برای محیط خشکی و دریایی در بر داشته باشد.

فلزات سنگین و مواد روغنی و چربی، مهم ترین آلاینده های آب ناشی از صنایع پتروشیمی بوده و دارای بیشترین پتانسیل اثرگذاری بر شرایط زیستی خورها می باشند. TSS و COD نیز به ترتیب در اولویت های بعدی اهمیت به لحاظ اثرگذاری بر عوامل زیستی قرار دارند.

جهت حذف و یا تقلیل اثرات زیانبار ناشی از انتشار آلاینده‌های صنایع پتروشیمی بر خورها، راهکارهای زیر پیشنهاد می گردند:

– رفع نقص و اصلاح سیستم های تصفیه فاضلاب

– اجرای برنامه های کنترل و پایش ادواری در فواصل زمانی کوتاه مدت

– در نظر گرفتن سیستم‌های پیش تصفیه در مجتمع های پتروشیمی که دارای پساب با بار آلودگی بالا می‌باشند.

– عدم تخلیه رواناب های سطحی و Blow Down خنک کننده ها به خورهای اطراف و هدایت آن ها به سیستم های تصفیه فاضلاب

– وکیوم نمودن خروجی رواناب های سطحی آلوده به مواد روغنی و چربی

– ممانعت از قطع و یا محدود کردن ارتباط بخش محصور با آب های اطراف

در خصوص دفع فاضلاب‌های شهری چابهار که هم چنان از طریق چاههای جذبی صورت می پذیرد جهت کنترل آلودگی پساب این فاضلابها روش سپتیک تانک ثقلی (STEG) بهترین روش دفع و جمع آوری فاضلاب بوده که برای منطقه توصیه میگردد

۲-۲-۷-۱-روش سپتیک تانک ثقلی:

در این روش یک پیش تصفیه بر روی فاضلاب صورت می گیرد و مشکلی جهت تامین سرعت خود شستشویی وجود ندارد چون مواد جامد معلق درشت در سپتیک تانک مانده و اختلالی در تامین سرعت خودشستشویی ایجاد نمی کنند. در سپتیک تانک لازم نیست که قطر لوله ۲۰۰ میلیمتر و یا بالاتر انتخاب گردد. این روش برای جوامع کوچک کاربرد دارد و چون قطرها کوچک هستند، می توان از لوله های پلاستیکی استفاده نمود زیرا خوردگی این نوع لوله ها کمتر است و مشکل نشتاب وجود ندارد. لوله های خروجی از منازل، در ابتدا وارد سپتیک تانک می گردند، بدلیل اینکه در این حالت مواد جامد قابل ته‌نشینی وجود ندارد، سیستم با قطر کم و شیب کمترقادر به انتقال فاضلاب خواهد بود .این سیستم به دلیل اینکه کاملا آب بند می باشد، امکان نشتاب به داخل و یا خارج وجود ندارد.

لایروبی از دیگر فعالیت‌های انسانی است که می تواند هم زمان دارای پیامدهای مثبت و منفی زیست‌محیطی برای منطقه بوده و با توسعه پالایشگاه و پتروشیمی در منطقه نیز اهمیت بیشتری یابد. لایروبی می‌تواند به طرق مختلف مزایای محیطزیستی ایجاد نماید. برای مثال مواد لایروبی شده گاهی برای ایجاد یا احیاء زیستگاه ها استفاده گردیده و گاهی با تغذیه ساحل، احتمال فرسایش یا سیل گرفتگی این پهنه‌ها را کاهش می‌دهند. همچنین لایروبی می‌تواند به حذف رسوبات آلوده و بهبود کیفیت آب و حفظ سلامت اکوسیستم‌های آبی کمک نماید. این نوع لایروبی به لایروبی

اصلاحی یا زداینده موسوم است که برای آبراهه‌ها، دریاچه‌ها، بنادر و بندرگاه‌های مناطق صنعتی یا شهری به کار می‌رود. مواد لایروبی شده ممکن است پس از برداشت و پالایش مورد استفاده قرار گرفته یا تحت تدابیر لازم محیط زیستی دفع شوند. پروژه‌های لایروبی در هریک از مراحل حفاری، حمل وتخلیه، بر انواع مختلف حیات دریایی از طریق تغییرات فیزیکی که بر بستر دریا اعمال می‌شود یا رها شدن احتمالی مواد آلاینده اثر دارند. لایروبی یکی از مؤثرترین عوامل رسوب گذاری در آبهای ساحلی کم عمق برای باز نگه داشتن مسیر بارگیری است که عموماً رسوبات آن حاوی فلزات سنگین سمی، آلاینده های آلی و غیره می‌باشد. لایروبی اگر چه تولید آلودگی چندانی نمی کند لیکن موجب معلق سازی رسوبات و در نتیجه کاهش شفافیت آب می‌گردد . افزایش تیرگی آب باروری آبسنگهای مرجانی و گیاهان دریایی را که برای فتوسنتز وابسته به نور هستند، کاهش می‌دهد. در صورت افزایش بار رسوبگذاری احتمال خفگی فیزیکی گیاهان و ارگانیسم‌های بسترزی به دلیل کاهش اکسیژن وجود دارد.

بحث دیگر در خصوص آلودگی وضعیت رسوباتی است که توسط رودخانه‌ها ومسیلها به اکوسیستم‌های دریایی و ساحلی حمل می‌شوند. مطالعات ژئوشیمیایی از نظر زیست محیطی در سواحل چابهار، نشان داده است که با توجه به اسیدیتیه بالای آب های ساحلی که از نوع سولفات نیز می‌باشند، میزان خوردگی در این سواحل حائز اهمیت است. با توجه به نرخ رسو بگذاری در بخش‌های مختلف ساحلی، امواج دارای بار رسوبی گردیده و این مسئله، باعث ایجاد موجهای گلی شده که تحت تأثیر جریانات دریایی باعث فرسایش و تخریب سواحل می‌شوند (هرچند که تأثیر نیروی جزر و مد قابل توجه است). بنادر صیادی پسابندر، بریس، رمین، پزم و بنادر تجاری و نظامی که به ویژه در خلیج چابهار تا کنارک احداث شده‌اند، نقش قابل توجهی را در تغییرات خطوط ساحلی داشته‌اند. بالا بودن ظرفیت حمل رسوب جریان‌های ساحلی منطقه نسبت به واردات رسوب از خشکی در سواحل سنگی، باعث شستن رسوبات تجمع یافته در دامنه دیواه های سنگی و بالاخره ادامه روند فرسایش وعقب نشینی ساحلی گردیده که این محلها (از شرق اسکله شهید بهشتی تا غرب روستای پسابندر) برای ساخت، سوخت‌گیری و توسعه بنادر و اسکله‌ها نیز مناسب نبوده و در صورت توسعه، صدمات جدی به تاسیسات آنها وارد می‌گردد. بهترین مناطق ساحلی جهت ساخت و توسعه اسکله‌ها (اعم از تجاری، صیادی، سوخت‌گیری)، بنادر و سایر سازه‌های دریایی درجنوب استان سیستان و بلوچستان شامل مناطق ساحلی واقع در حواشی خلیج پزم، خلیج چابهار، شرق آب شیرین کن، سواحل تیس و تا حدودی سواحل واقع در جنوب روستای تیاب توصیه می‌گردد.

آب شیرین کن غرب اراضی مطالعاتی نیز به عنوان یک نوع تاسیسات آلاینده محسوب می‌گردد، آب‌شیرین‌کن‌ها معمولا در نزدیکی دریا قرار دارند. نمونه‌ای از آنها آب را با فشار دریافت می‌کنند و همان‌جا آب را شیرین می‌کنند و پسابش را به دریا پس می‌دهند. در این فرآیند نه‌چندان پیچیده، نمونه‌های فراوانی از تخریب محیط‌زیست رخ می‌دهد که از آنها گریزی نیست. آب‌شیرین‌کن‌ها مجبورند آب را با فشار به لایه‌های درونی خود بمکند. بسیاری ازموجودات میکروسکوپی دریاها (همچون پلانکتون‌ها) و حتی سخت‌پوستان کوچک یا ماهی‌های ریز در برابر این فشار سهمگین و مکندگی شدید آب نمی‌توانند مقاومت کنند و به درون آب شیرین‌کن رفته و از بین می‌روند. زمانی این مساله جدی‌تر می‌شود که بدانیم بسیاری از این موجودات میکروسکوپی سرآغاز زنجیره حیات در دریاها هستند. آنها حکم گیاهان را برای دیگر موجودات دارند و بدون آنها حیات آبزیان در خطر نابودی کامل قرار می‌گیرد. پس از آن‌که فرآیند شیرین‌کنندگی آب به انتها رسید آبی بسیار چگال‌تر از آب دریا با املاحی بسیار بیشتر باقی می‌ماند. با ورود این تلخاب به دریا دو اتفاق روی می‌دهد یکی سمی شدن آب دریا با افزایش

چگالی املاحی که تا پیش از این بقای اکوسیستم دریا را تضمین می‌کرد و دیگری افزایش دمای آب. در حقیقت هر دوی این موارد باعث به هم خوردن تعادل رایج در دریا می‌شود. آبزیان به شدت به این دو عامل حساس هستند و بنابراین یا کوچ می‌کنند یا از بین می‌روند. با توجه به لزوم شیرین سازی آب دریا و بر پایه پتانسیل موجود در سواحل در رابطه با انرژی های نو و تجدید شونده، این امکان وجود داشته که آب شیرین کن ها مجهز به سیستم هایی شوند که با انرژی خورشیدی(CPS) به فعالیت خود ادامه دهند و در این صورت نه تنها این امر باعث حذف آلاینده های این تاسیسات میگردد بلکه به لحاظ اقتصادی نیز به صرفه بوده که در مباحث اقتصادی طرح این امکان، مفصلا بررسی میگردد.

میزان آسیب پذیری سواحل خلیج چابهار در برابر آلودگی های منطقه، که اراضی سایت مطالعاتی نیز در شمال آن قرار دارد در مقاله‌ای توسط دکتر افشین دانه کار و همکاران (با همکاری سازمان محیط زیست استان) براساس کلیه کاربریهای آلاینده مناطق در ۷ گروه مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نقشه شدت آسیب پذیری خلیج چابهار و پیرامون آن طبقه بندی گردیده و الویت کاربریهای آلاینده نیز بر مبنای ارزش گذاری آنها تعیین گردیده است. بنابر این تحقیقات مهمترین مناطق حساس شناسایی شده، جنگلهای مانگرو خلیج گواتر و لکه های مرجانی خلیج چابهار می باشد و به ترتیب واحدهای صنعتی، فعالیتهای آبزی‌پروری، بنادر صیادی، شهرها و سرانجام بنادر تجاری از اولویت کانونهای اثرگذار و آلوده سازمنطقه ساحلی در سواحل سیستان و بلوچستان است.

جدول شماره ۲-۱۳: فهرست کانون های آلودگی و مناطق آسیب پذیری شناسایی

ردیف	معیارهای اصلی	مناطق شناسایی شده
۱	سکونتگاههای انسانی	چابهار، کنارک و ۳۴ آبادی
۲	واحدهای صنعتی	۳۰ واحد صنعتی، ۳ کارگاه کشتی سازی، دو معدن نمک
۳	تاسیسات شیلاتی	یک مجتمع پرورش میگو
۴	بنادر و اسکله ها	۲ بندر تجاری، ۹ بندر صیادی، ۵ مرکز تخلیه صید
۵	واحدهای پشتیبانی	یک واحد آب شیرینکن، یک واحد تصفیه فاضلاب
۶	واحدهای گردشگری	چهار واحد گردشگری
۷	مناطق آسیب پذیر	چشم اندازهای طبیعی و فرهنگی، مناطق در معرض طوفانهای حاره ای و روانگرایی،مناطق تحت حفاظت و مناطق حساس ساحلی

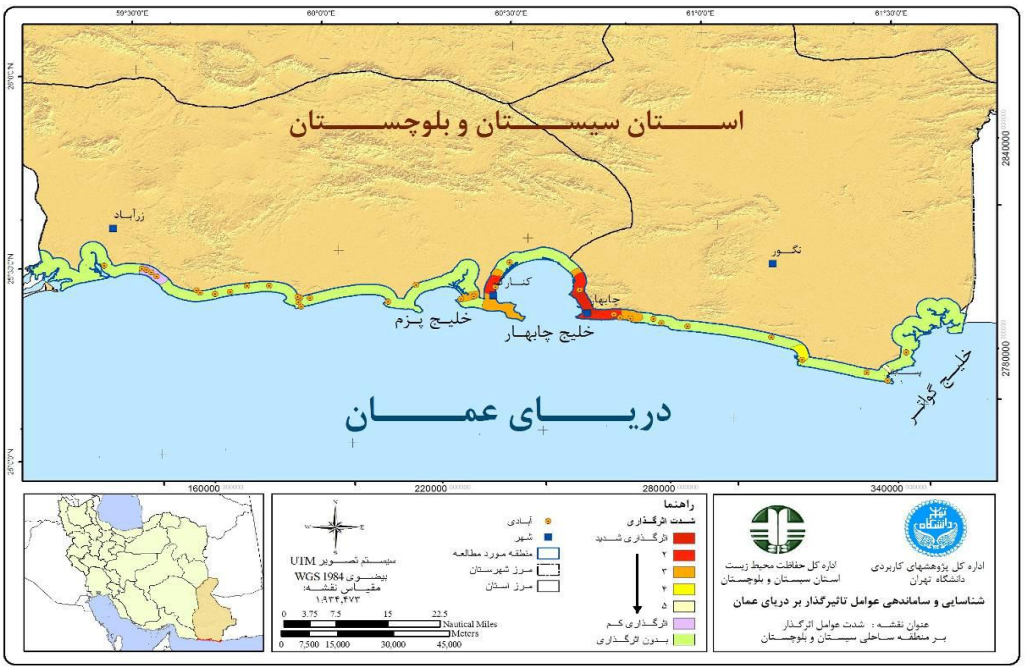
(منبع: دانه کار، افشین/رفیعی، رضا/داور، لیدا/۱۳۹۱/دومین همایش بین المللی سواحل و بنادر و سازه های دریایی/پهنه بندی آسیب پذیری نوار ساحلی سیستان و بلوچستان بر اساس کانون های تهدید کننده)

در نتیجه تحقیقات مذکور جنوب شرقی خلیج چابهار تا امتداد آن به سمت شرق مهمترین پهنه آسیب پذیر ساحلی است که به مدیریت فعالیتهای سازگار، برنامه پایش، آموزش و طرح مشارکت برای بهسازی نیازمند است. اراضی مطالعاتی نیز در این نقشه جزء طبقه ای با آسیب پذیری متوسط تا بالا قرار میگیرند.

یکی دیگر از فعالیتهای آلاینده دریا که جزء کاربریهای سازگار با پهنه‌های آبی نیز هست در ناحیه ساحلی چابهار، ناشی از توسعه سایت‌های کشت و پرورش ساحلی است. این نوع کشت و پرورش، به عنوان یکی از مهمترین فعالیت های اقتصادی در مناطق ساحلی محسوب می گردد. در عین حال، این نوع تولید به نوبه خود باعث به وجود آمدن آثار منفی زیست–محیطی مختلف نظیر: ایجاد لجن زار، کدورت آب، تولید رسوبات ارگانیکی بالا، کمبود اکسیژن در لایه‌های پایینی آب همراه با تخریب زیستگاهها در مناطق جزر و مدی، از جمله مناطق رویش درختان حرا (مانگرو) می‌گردد. بخشی از اراضی ناحیه چابهار در هشت سایت، مستعد پرورش میگو بوده که در صورت مدیریت نامطلوب، میتواند تهدیدی علیه محیط زیست دریایی منطقه باشد.

در نتیجه تحقیقات مذکور جنوب شرقی خلیج چابهار تا امتداد آن به سمت شرق مهمترین پهنه آسیب پذیر ساحلی است که به مدیریت فعالیتهای سازگار، برنامه پایش، آموزش و طرح مشارکت برای بهسازی نیازمند است. اراضی مطالعاتی نیز در این نقشه جزء طبقه ای با آسیب پذیری متوسط تا بالا قرار میگیرند.

یکی دیگر از فعالیتهای آلاینده دریا که جزء کاربریهای سازگار با پهنه های آبی نیز هست در ناحیه ساحلی چابهار، ناشی از توسعه سایت های کشت و پرورش ساحلی است. این نوع کشت و پرورش، به عنوان یکی از مهمترین فعالیت های اقتصادی در مناطق ساحلی محسوب می گردد. در عین حال، این نوع تولید به نوبه خود باعث به وجود آمدن آثار منفی زیست–
محیطی مختلف نظیر: ایجاد لجن زار، کدورت آب، تولید رسوبات ارگانیکی بالا، کمبود اکسیژن در لایه های پایینی آب همراه با تخریب زیستگاهها در مناطق جزر و مدی، از جمله مناطق رویش درختان حرا (مانگرو) می گردد. بخشی از اراضی ناحیه چابهار در هشت سایت، مستعد پرورش میگوست و در صورت مدیریت نامطلوب، می‌تواند تهدیدی علیه محیط زیست دریایی منطقه باشد.



تصویر شماره ۲-۹: شدت اثر کانون های آلوده ساز در منطقه ساحلی استان

(منبع: (منبع: دانه کار، افشین/رفیعی، رضا/داور، لیدا/۱۳۹۱/دومین همایش بین المللی سواحل و بنادر و سازه های دریایی/پهنه بندی آسیب پذیری نوار ساحلی سیستان و بلوچستان بر اساس کانون های تهدید کننده)

تصویر شماره ۲-۱۰: پهنه بندی آسیب پذیری نواحی ساحلی استان بر اساس کانون های آلاینده و مناطق حساس

(منبع: دانه کار، افشین/رفیعی، رضا/داور، لیدا/۱۳۹۱/دومین همایش بین المللی سواحل و بنادر و سازه های دریایی/پهنه بندی آسیب پذیری نوار ساحلی سیستان و بلوچستان بر اساس کانون های تهدید کننده)

۲-۲-۸- بررسی مخاطرات محیطی سواحل

مناطق ساحلی محل تأثیر متقابل هیدروسفر، اتمسفر، بیوسفر و لیتوسفر بوده و در برگیرنده بخش عمده‌ای از فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، نظامی، صنعتی از قبیل حمل و نقل، کشاورزی، ماهیگیری، تامین آب و غذا، گردشگری، توان معدنی، لندفرمهای ساحلی، پدیده ها و جذابیت‌های زمین شناسی، منابع نفت و گاز، محل اجرای مانورهای نظامی و ... هستند. این مناطق اراضی حساسی می باشند که از دوسو تحت تأثیر اکولوژی دریا و خشکی قرار داشته و از لحاظ تنوع اکوسیستمی نیز منحصر به فرد بوده و حفاظت و نگهداری از آنها به عنوان سرمایه های ملی امری اجتناب ناپذیر است.

مخاطرات از جمله عوامل اصلی تأثیرگذار در نحوه استقرار جوامع انسانی و تأسیسات به حساب می آیند و عدم توجه به آنها باعث خواهد شد که سرمایه های مادی و معنوی دچار ضرر و زیان شوند و تهدیدی جدی برای جوامع انسانی ایجاد نمایند. از این رو می‌توان گفت سواحل همواره در معرض آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی به ویژه مخاطرات ناشی از فرایندهای جریانی (باد و آب) قرار دارند و جهت کاهش میزان خسارت ناشی از این مخاطرات، شناسایی عوامل به وجود آورنده و انواع آنها در تدوین خط مشی‌های صحیح و برنامه‌ریزی‌های اصولی در این مناطق امری ضروری می باشد. (دانه کار،۱۳۸۴)

عواملی مانند تغییرات سطح آب دریا، فرایندهای تکتونیکی، فرایندهای اقلیمی، فرایندهای هیدرولیکی به ویژه عمل جریان های جزر و مدی و نیز دخالت‌های انسانی و فعالیت های عمرانی در اسکله ها و مناطق ساحلی جنوب استان سیستان و بلوچستان، مهم ترین فرایندهای تخریبی و سازنده سواحل می‌باشند.

عوامل هیدرودینامیکی مانند اثر امواج و عوامل اقلیمی مانند بادهای مونسون و فرسایش بادی به عنوان عوامل مکمل عوامل اصلی در فرسایش و عقب نشینی سواحل نقش داشته اند.

شناسایی و توجه به این مخاطرات و تهدیدهای محیطی در توسعه مناطق ساحلی موضوع بسیار مهمی است که عدم توجه به آن سبب می‌شود تا مناطق ساحلی که دارای پتانسیل‌های مختلفی در زمینه های اقتصادی، صنعتی، نظامی، حمل‌ونقل، اجتماعی، فرهنگی، ورزشی، گردشگری و حتی سیاسی و .... می باشند از مناطق دارای فرصت به مناطق دارای تهدید جانی و مالی تبدیل شوند.

۲-۲-۸-۱-فرایندهای اقلیمی:

یکی از بزرگترین مسائل جامعه جهانی، موضوع گرمایش جهانی و پیامدهای آن بر زندگی و فرآیند توسعه در جوامع انسانی است، اقلیم کره زمین در طول تاریخ همواره در حال تغییر بوده، اما با شروع انقلاب صنعتی نقش بشر در تغییرات اقلیمی افزایش پیدا کرده است. از آن جا که اقلیم به عنوان یک جز فراگیر و مهم اکوسیستم انسانی محسوب میگردد، تغییرات هر چند ناچیز آن می‌تواند سایر اجزا را به درجات مختلف تحت تأثیر خود قرار دهد تغییر اقلیم نوسان کلی و گسترده در آب و هوای یک منطقه است که در حال حاضر روند گرم شدن دمای کره زمین را بخشی از تغییر اقلیم قلمداد میکنند. تغییر اقلیم یکی از بزرگترین چالشهای محیطی است که جهان امروز با آن روبه رو است. افزایش دمای جهان است که الگوهای آب و هوایی را تغییر میدهد. بالا آمدن سطح آب دریاها و تغییر در آستانه های آب و هوایی از پیامدهای تغییر اقلیم میباشد. تغییر اقلیم به دلیل اثرات زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است. چرا که فعالیتهای انسانی مانند توسعه اقتصادی، کشاورزی، صنایع و مانند آن بر مبنای ثبات و

پایداری تغییر اقلیم میباشند. عوامل زیادی اعم از طبیعی یا انسانی بر تغییرات آب و هوا مؤثرند. ورود اشعه خورشید به زمین و بازتاب اشعه مادون قرمز از زمین تعادل را در سیستم جو زمین به وجود آورده که از مکانی به مکان دیگر تحت تأثیر عوامل محیطی متغیر است. چرخه ۱۱ سال یکبار خورشید، تغییرات کوچک در مدار گردش زمین، اثر گلخانهای طبیعی یا جذب اشعه ورودی خورشید بوسیله ابر، ذرات معلق، ازون و سایر گازهای طبیعی مثل بخار آب، دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن، طغیان آتشفشانها و بالاخره تغییرات طبیعی آب و هوا از جمله این عوامل هستند. به طور کلی دو عامل جهانی و محلی در بالا آمدن سطح دریا تاثیر گذارند که در مقیاس جهانی عامل غالب، گرم شدن هوا و در مقیاس محلی بیشتر حرکات تکتونیکی زمین می باشد.

اثرات جهانی: همچون گرم شدن جهانی، انتشار گرمایی آب، کاهش یخچال های آلپی، ذوب شدن صفحات یخی گرینلند و...

اثرات محلی: همچون حرکات تکتونیک، به هم فشردگی، فرونشست و فعالیت‌های انسانی به دلایل بسیاری می‌توان بالا آمدن سطح دریا را برای مقاصدساحلی خطرناک دانست.

طغیان سیل در سواحل، فرسایش خطوط ساحلی، آلودگی ذخایر آب شیرین، سیل در تالاب‌ها و افزایش میزان شوری در دلتا ها از جمله مسائل حقیقی هستند که حتی با بالا آمدن ناچیز دریا اتفاق میافتند.

بالا آمدن سطح آب دریا اثرات زیست محیطی گوناگونی را در سواحل برجای میگذارد که از بارزترین آنها میتوان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. افزایش فراوانی سیلها در مناطق ساحلی
۲. فرسایش خطوط ساحلی و عقب نشینی آنها
۳. بالا آمدن سطح ایستایی آب
۴. نفوذ آب شور در سواحل و افزایش درجه شوری خاک ها و آبهای زیرزمینی
۵. آبگرفتگی تالابها و تأثیر آن بر اکوسیستمهای موجود
۶. تغییر شکل سواحل و دلتاها که منجر به افزایش رسوبات ماسه ای میگردد.

پیامدهای تغییر اقلیم در کشور را می توان به طور خلاصه و به شرح زیر دسته‌بندی کرد.

گرمایش جهانی باعث نابودی پوشش گیاهی و جنگلی برخی مناطق و نیز تشدید بیابان زایی که از پیامدهای مستقیم آن تغییر ضریب رواناب و تغییرمیزان نفوذ و افزایش رسوب خیزی حوضه های آبریز است، خواهد شد.

تغییر نسبت تبخیر به نفوذ باعث تغییر سطح آبهای زیر زمینی و همچنین تغییر میزان رواناب در مناطق مختلف می گردد. سطح آبهای دریای مکران،خلیج فارس و دریای خزر دچار تغییر خواهد شد.

با توجه به بررسی مطالعات گرم شدن سطح کره زمین در طی ۵۰ سال آینده وبه طبع آن ذوب شدن یخ های قطبی و بالا آمدن سطح آبهای آزاد جهان و بالا آمدن سطح دریای مکران وخلیج فارس و بررسی این پدیده بر روی سواحل جنوب کشور مشخص گردید با توجه به شکل توپوگرافیک استان سیستان وبلوچستان کمترین تغییر شکل ساحلی در این استان به وجود می آید. وهر گونه سرمایه گزاری اقتصادی، ساحلی و دریانوردی علاوه بر آنکه دارای پتانسیلهای اقتصادی مناسب است به آمایش سواحل کشور کمک نموده و آینده پژوهی نیز درآن وجود دارد. (نامی،۱۳۹۲)

❖ توفان گنو

رخداد توفان گونو، با توجه به گستردگی آن، خسارت های بسیار زیادی بر سواحل استان های سیستان و بلو چستان و هرمزگان وارد آورد. توفان های حاره ای به شکل گردباد های غول پیکری چند صد کیلومتری هستند که هوای اطراف را به طرف خود می کشند. همین

حرکت شتابناک هوا، به صورت باد شدید حس می شود و در تصویر های ماهواره ای به شکل حرکت توده های ابر (بخار آب)به سمت مرکز یا چشم توفان دیده می شود. توفان گونو با سرعتی برابر با ۱۵۰ کیلومتر در ساعت و بارشی در حدود ۲۰۰ میلی متر در سواحل دریای مکران، افزون بر به بار آمدن خسارت های فراوان، تغییرات ژئومورفولوژیکی فراوانی را در خطوط ساحلی به همراه داشته است.

هر سال افزون بر ۸۰ توفان حاره ای در جهان روی می دهد. زمان رخداد این توفا نها در نیمکره شمالی از فروردین تا مهر و در نیمکره جنوبی از آبان تا اسفند است. چرخند های حاره ای در شمال هند از ۵۵ تا ۹۰ درجه خاوری و ۵ تا ۲۰ درجه شمالی تشکیل و گسترش می یابد. (Webster et al.,2005) در این منطقه دو نوع چرخند فصلی به نام های چرخند پیش موسمی در ماه می و دیگری چرخند پس موسمی در ماه های اکتبر تا نوامبر شکل می گیرد. برخی چرخندها در مرحله انتقالی ماه های ژوئن تا سپتامبر شکل می گیرند.

توفان گونو یکی از قوی ترین چرخندهای حاره ای است که تا به حال در دریای مکران اتفاق افتاده است. چرخند حاره ای گونو از نوع پیش موسمی است که در سال ۲۰۰۷ از منطقه همرفتی پایدار در خاور دریای مکران منشأ گرفته است .(Fritz et al., 2007)

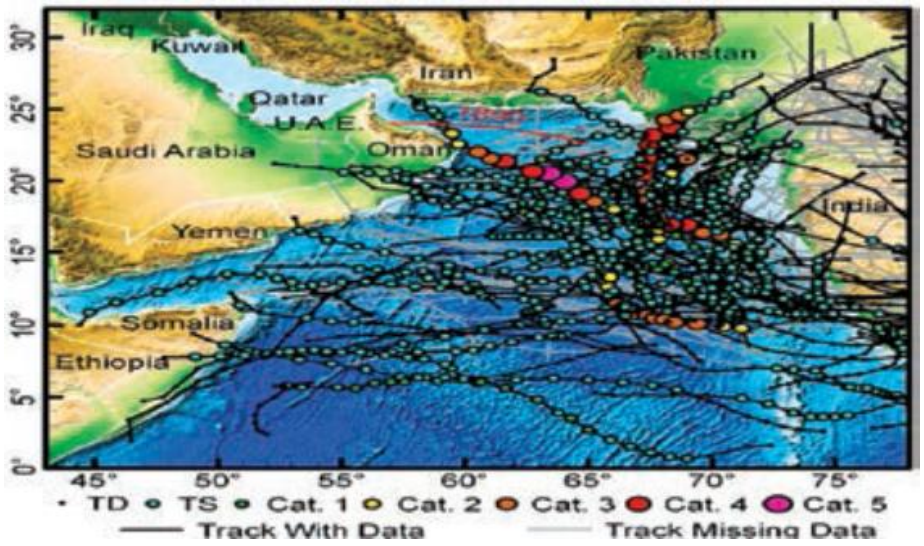
این سامانه در ۲ ژوئن در ۷۲۰ کیلومتری جنوب خاوری بمبئی و هند تقویت شد. در ۳ ژوئن این چرخند گسترش یافت و سرعت باد از ۲۶۲ کیلومتر در این روز به حدود ۴۷۵ کیلومتر در ۴ ژوئن در خاور دریای مکران رسید. سپس با نزدیک شدن تدریجی به سواحل عمان و مکران، به علت کم شدن دمای آب و خشکتر شدن هوا ضعیف شد. این سامانه در ۶ و ۷ ژوئن به سمت شمال و شمال باختری و ایران تغییر مسیر داد. سرعت توفان گونو در سواحل دریای مکران ایران، حدود ۲۰ کیلومتر در ساعت بود که طی ۵۰ سال گذشته در این منطقه بی سابقه بوده است، اما باد ناشی از آن بیش از ۲۰۰ کیلومتر در ساعت سرعت داشت و در جنوب خاوری ایران با بیش از ۱۰۰ کیلومتر در ساعت با سواحل برخورد کرد .

باد ناشی از توفان گونو، بیش از ۲۰۰ کیلومتر در ساعت سرعت داشت و در جنوب خاوری ایران با بیش از ۱۰۰ کیلومتر در ساعت با سواحل برخورد کرد، که در ۵۰ سال گذشته در این منطقه بی سابقه بوده است. برخورد امواج با خطوط ساحلی دریای مکران، باعث تغییراتی در مورفولوژی ساحلی همچون سدهای ساحلی، خورها و دریابارهای منطقه شد. تغییرات سمت و سرعت باد نیز قابل توجه است. فراوانی سمت باد در ایام ۱ و۲ ژوئن، اغلب جنوبی بود که پس از آن به سمت جنوب خاوری تغییر جهت داده و در روزهای پایانی بازه زمانی به سمت جنوب باختری نوسان کرد. سرعت باد نیز تا روز ۶ ژوئن روند افزایشی داشته و کاهش بعد از آن قابل مشاهده و واضح است.

ارتفاع مربوط به شرایط امواج ایجاد شده توسط این توفان ها، به نحو چشمگیری با فاصله از مرکز توفان کاهش می یابد. به طور کلی، توفان ها، مایل به حرکت در جهت باختر به سمت عمان یا چرخش دوباره به سمت شمال و حرکت به سمت پاکستان و هند هستند. با توجه به مجموعه داده ها دو دورهٔ مشخص برای رخداد این توفان ها قابل مشاهده است، یکی در فاصله ماه های مه تا ژوئیه و دیگری از سپتامبر تا نوامبر. از آنجا که بادهای موسمی جنوب باختری در طول ماه های تابستان برجسته می شود، پتانسیل تشکیل توفان های استوایی کاهش می یابد.

میزان بارش ایستگاه های ساحلی در این دوره بسیار زیاد است به گونه ای که مجموع بارش در زمان رخداد توفان گونو، در ایستگاه چابهار ۱۰۸/۶ است. رخداد این میزان بارش در طی ۳ روز معادل کل بارش یک سال در این ایستگاه است. حجم بارش زیاد، نزدیکی رشته کوه

های مکران به خط ساحلی و همچنین سازند تشکیل دهندهٔ رسوبات منطقه که عمدتاً مارن بوده و نفوذ پذیری کمی دارد، در مدت زمان کمی از آغاز بارندگی، رخداد سیلاب های سهمگین و طغیانی شدن رودخانه ها را به دنبال داشته است. ورود این حجم زیاد سیلاب، دشت های سیلابی منطقه را به طور کامل به زیر آب برده و در مصب رودخانه هایی که به دریا می ریزند، تغییرات بسیار شدیدی در ژئومورفولوژی آن ایجاد و خسارت های شدیدی را به راه های ارتباطی و تأسیسات ساحلی این مناطق تحمیل کرده است.(پورمیلانی،۱۳۹۱)



تصویر شماره ۲-۱۱: مسیر توفان های حاره ای اقیانوس هند و مسیر حرکت توفان گونو

(منبع: Fritzet al, 2009)

❖ سونامی

سونامی که به زبان فارسی آبلرزه یا غرباله گفته می شود، یکی از بلایای طبیعی ومخاطرات محیطی است. غرباله به لرزش شدید آب دریا گفته می شود که در پی زمین لرز ه های زیر دریا پدید می‌آید. آبی که بلرزه در آمده به شکل موج های عظیم به کرانه‌ها رسیده و ویرانی‌های عظیمی را به بار می آورد. غرباله واژه فارسی بومی برای این پدیده در استان بوشهراست و پدیده غرباله درکرانه های خلیج فارس نیز دارای پیشینه تاریخی است. غرباله ها معمولاً پس از یک زمین لرزه بزرگ (با حرکت رو به بالا)، فعالیت آتشفشانی، زمین لغزه و یا برخورد شهاب سنگ ها پدید می آیند. چون بسیاری از سونامی ها در سواحل ژاپن رخ می‌دهند، از این رو ژاپنی‌ها سونامی(tsunami) را که به معنای موج بندر است متشکل از کلمات ژاپنی tsu به معنی بندر و nami به معنی موج می دانند. همچنین واژه سونامی به همین صورت به زبان انگلیسی و از این طریق به بسیاری زبان‌های دیگر نیزو راه یافته است و در فرانسه به آن" دومار Demareeگویند (عاشوری، ۱۳۶۴)

سونامی‌ها امواج اقیانوسی ای هستند که بدلیل وقوع زمین لرزه ها و زمین لغزش های بزرگ که در نزدیکی یا کف اقیانوس ها رخ می‌دهند، ایجاد می‌شوند. این امواج ممکن است صدها کیلومتر پهنا داشته باشند و هنگام رسیدن به ساحل ارتفاع آن ها به ۱۰/۵ متر برسد. این

"دیوارهای آب" با سرعتی تندتر از یک هواپیمای جت پهنه اقیانوس را می پیمایند، به ساحل کوبیده می شوند و تخریب وسیعی را باعث می‌شوند.

دانشمندان از اصطلاحات خاصی برای تشریح سونامی بر اساس فاصله از نقطه شروع موج استفاده میکنند. سونامی موضعی سونامی است که محدوده اطراف محل زمین لرزه را تحت تأثیر قرار می دهد حال آن که سونامی گسترده قبل از رسیدن به ساحل فاصله زیادی را طی می کند. یک سونامی ممکن است نسبت به یک نقطه خاص، موضعی و نسبت به نقطه دیگر گسترده باشد. به عنوان مثال سونامی سال ۱۹۴۶ نسبت به یونی ماک موضعی و نسبت به جزایر هاوایی گسترده بود زیرا فاصله ی آن تا یونی ماک ۴۸ دقیقه و نسبت به جزایر هاوایی ۵ ساعت بود. سونامی های موضعی قدرت تخریب بیشتری نسبت به سونامی گسترده دارند زیرا انرژی آنها در یک سطح کوچک تر متمرکز می گردد. عمق نقطه مبدأ ایجاد سونامی نیز در تعیین انرژی امواج آن مؤثر است انرژی یک سونامی در امتداد عمودی از سطح اقیانوس تا کف آن توزیع می شود. بنابراین در آبهای کم عمق تر انرژی متمرکز خواهد شد در نتیجه مخرب ترین سونامی ها آنهایی هستند که نقطه مبدأ آنها سطحی تر و به سطح آب نزدیک ترند.

- **تاریخچه وقوع سونامی در کشورها**

تاکنون سونامی های متعددی در گوشه و کنار جهان بویژه در اقیانوس آرام و اقیانوس هند اتفاق افتاده که کشورهایی نظیر اندونزی، ژاپن، شیلی، پرتقال، آمریکا، روسیه، پرو، هند، تایلند، مالزی، نیکاراگوئه، مکزیک، گینه نو، سومالی، سریلانکا، مالدیو، کنیا، تانزانیا، یونان بیش از سایر کشور ها خسارات دیده اند. جدول شماره ۱۱مشخصات سونامی های مهم و مخرب جهان را نشان می دهد. کشور اندونزی بیش از سایر کشور ها مورد تهدید سونامی است و تا کنون خسارات و تلفات زیادی به آن وارد شده است.

جدول شماره ۲-۱۴: مشخصات سونامی های مهم و مخرب جهان

تاریخ	محل	بزرگای زمین لرزه	حداکثرارتفاع موج	تلفات به نفر
۱۷۵۵/۱۰/۰۱	لیسبون پرتغال	۸/۷	۵-۱۰	۷۰۰۰۰
۱۸۱۲/۱۲/۲۱	سانتاباربارا کالیفرنیا	-	چندین متر	-
۱۷۳۸/۱۱/۰۷	شیلی	۸	۵	-
۱۸۴۱/۰۵/۱۷	کامچاتکا روسیه	۸/۴	کمتر از ۵	-
۱۸۶۸/۰۴/۰۲	جزایر هاوایی آمریکا	-	کمتر از۳	-
۱۸۶۸/۰۸/۱۳	پرو-شیلی	۹/۵	بیشتر از ۱۰	-
۱۸۷۵/۰۵/۱۰	پرو-شیلی	۸/۵	۲-۶	-
۱۸۸۳/۰۸/۲۷	اندونزی	-	-	۳۰۰۰۰
۱۸۹۶/۰۶/۱۵	هنشو ژاپن	۷/۶	۲۴	۲۶۰۰۰
۱۹۲۳/۰۲/۰۳	کامچاتکا روسیه	۸/۵	در حدود ۵	-
۱۹۳۳/۰۵/۰۲	هنشو ژاپن	۸/۹	بیشتر از۲۰	۳۰۰۰
۱۹۴۶/۰۴/۰۱	جزایر الوتین اقیانوس آرام	۷/۴	۱۰	۱۶۴
۱۹۵۲/۱۱/۰۴	کامچاتکا روسیه	۸/۵	کمتر از۵	-
۱۹۵۷/۰۳/۰۹	جزایر الوتین اقیانوس آرام	۸/۶	کمتر از ۵	-
۱۹۶۰/۰۵/۲۳	شیلی	۸/۵	بیشتر از ۱۰	-
۱۹۶۴/۰۳/۲۸	آلاسکا	۸/۵	۶	۱۱۹
۱۹۷۵/۱۱/۲۹	جزایر هاوایی آمریکا	۷/۲	در حدود ۴ درصد	-
۱۹۸۳/۰۵/۲۶	هنشو ژاپن	۷/۸	۱۴	۱۰۴
۱۹۹۲/۰۹/۰۲	نیکاراگوئه	۷/۴	۱۰	۱۷۰
۱۹۹۲/۱۲/۱۲	جزیره فلورس اندونزی	۷/۵	۲۶	بیش از ۱۰۰۰
۱۹۹۳/۰۷/۱۲	هوکایدو ژاپن	۷/۷	۳۱	۲۳۹
۱۹۹۴/۰۶/۰۲	خاور جاوه اندونزی	۷/۸	۱۴	۲۳۸
۱۹۹۴/۱۱/۱۴	جزیره میندرو اندونزی	۷/۱	۷	۴۹
۱۹۹۵/۱۰/۹	جالیسکو مکزیک	۸	۱۱	۱
۱۹۹۶/۰۱/۰۱	جزیره سولاوزی اندونزی	۷/۹	۳/۴	۹
۱۹۹۶/۰۲/۱۷	ایریان جایا اندونزی	۸/۲	۷/۷	۸۶۱
۱۹۹۶/۰۲/۲۱	ساحل شمالی پرو	۷/۵	۵	۱۲
۱۹۹۸/۰۶/۱۷	گینه نو	۷/۱	۱۵	بیش از ۲۲۰۰
۲۰۰۱/۰۶/۲۳	نزدیک ساحل پرو	۷/۴	۵	۵۰
۲۰۰۴/۱۲/۲۶	نزدیک ساحل سوماترای شمال اندونزی	۹	بین ۴۰-۱۰	۲۲۰۰۰۰

(منبع: اسلامی، ۱۳۸۴)

- **پیشینه تاریخی وقوع سونامی در اقیانوس هند، دریای عمان و سواحل مکران**

بررسی تاریخی سونامی های گذشته نشان می دهد که سواحل دریای عمان و خلیج فارس از خطر حمله امواج سونامی مصون نیستند و مسئولین و برنامه ریزان کشور باید توجه ویژه ای به آن مبذول دارند. ازاین رو بهتر است برای این که همه ما تصور بهتری از این بلای طبیعی داشته باشیم، ذیلاً اشاره ای مختصر به پیشینه تاریخی آن درمنطقه بشود:

قدیمی ترین سونامی منطقه مکران در ۳۲۶ سال قبل از میلاد بر اثر زلزله ای که بزرگی آن حدود ۷تا۸ درجه ریشتر بود، اتفاق افتاده است.

یکی دیگر از سونامی های قدیمی در منطقه مکران در سال ۱۰۰۸ بر اثر زلزله ای در داخل خلیج فارس اتفاق افتاد و با ایجاد سونامی تعداد زیادی از مردم کشته شدند.

همچنین زلزله دیگری در سال ۱۵۲۴ منطقه دوب هول (Dobhol) را در اقیانوس هند به لرزه در آورد و با ایجاد سونامی خسارات زیادی را به منطقه وارد ساخت (Rastogi et al,2006).

در سال‌های ۱۸۱۹ و ۱۸۴۵ سونامی دیگری در منطقه کوچ (kutch)کشور هند اتفاق افتاد و خساراتی را در پی داشت. (Heidarzadeh et al,۲۰۰۸)

در سال ۱۸۹۷ زلزله ای که منشاء آتشفشانی داشت در اعماق اقیانوس هند اتفاق افتاد و ضمن ایجاد سونامی هزاران تن ماهی مرده را به سواحل مکران پرتاب کرد (Heidarzadeh et al,۲۰۰۸)

همچنین زلزله دیگری در تاریخ ۲۸ نوامبر سال ۱۹۴۵ در سواحل جنوبی مکران پاکستان اتفاق افتاد ضمن ایجاد خسارات مالی بیش از ۴۰۰۰ نفر از مردم را کشت (Heck,1947) و در واقع این اولین سونامی منطقه مکران بود که توسط دستگاه ها به ثبت رسیده است.

زلزله ای که منجر به وقوع سونامی ۲۶ دسامبر ۲۰۰۴ شد، در عمق ۳۵ کیلومتری زمین اتفاق افتاد و سواحل منطقه آچه(Acheh) اندونزی را تحت تأثیر قرار داد و امواجی به ارتفاع ۵ تا ۲۰ متر را بوجود آورد و تعداد زیادی کشته را در این کشور بر جای گذاشت Claude (Sibuet et al,2007) این زلزله که بزرگی آن ۹/۲ درجه ریشتر بود (McCloskey et al,2008). حتی در کشور مالدیو که ۲۵۰۰ کیلومتر از منشاء زلزله فاصله داشت، سهمگین و خطرناک بودند. میانگین سرعت حمل رسوباتی به اندازه شن که بر اثر امواج ناشی از این سونامی حمل شدند حدود ۷تا ۲۱ متر در ثانیه تخمین زده شده است. (Choowong et al,2008)

بنابراین وقوع سونامی های متعدد در سواحل اقیانوس هند نشان می دهد که کشورهای حاشیه این اقیانوس باید سونامی را جدی بگیرند و برای مقابله با آن برنامه ریزی داشته باشند. معمولاً سونامی براثر وقوع زلزله های کم عمق و عمیق در مناطق فرورانش جهان بوجود می آیند. از حدود ۱۰ زلزله زیردریایی که بزرگی آنها بیش از ۸ درجه ریشتر باشد،۷تای آن ها سونامی های مهیب ایجاد می کنند Heidarzadeh et al,2008)

اطلاعات موجود نشان می‌دهد که زلزله های بزرگتر از ۸ درجه ریشتر در مکران شرقی (سواحل پاکستان) هر ۱۷۵ سال یکبار امکان وقوع دارند، ولی این پیش بینی در غرب سواحل مکران (سواحل ایران) بدلیل نبود اطلاعات موجود از زلزله های بزرگتر از ۸ درجه ریشتری امکان پذیر نیست، اما به طور متوسط زلزله های بیش از ۸ درجه ریشتر هر ۱۰۰ تا ۲۵۰ سال یکبار احتمال وقوع دارند.(Heidarzadeh et al,2008)

سونامی اقیانوس هند که در ۲۶ دسامبر ۲۰۰۴ میلادی اتفاق افتاد به عنوان پر تلفات ترین بلای طبیعی دریایی در تاریخ مدرن شناخته شده است. این سونامی در اثر زلزله ای به بزرگی ۹، بزرگترین زلزله سال ۱۹۶۴، به وقوع پیوست. این زلزله موجب لغزش زمین به میزان حدود ۱۵ متر در طول حدود ۱۲۰۰ کیلومتر گسل شد و حرکت ناگهانی عمودی بستر دریا به میزان چندین متر در زمان زلزله موجب جابجایی احجامی عظیم از آب و ایجاد امواج سونامی گردید. امواج سونامی پس از وقوع زلزله در جهت شرق- غرب حرکت نموده و در فاصله زمانی از ۱۵ دقیقه (اندونزی) تا ۷ ساعت (سومالی) به خشکی برخورد نمودند. سریلانکا و شرق هند ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه پس از وقوع زلزله با برخورد امواج سونامی روبرو شدند. تایلند نیزحدود ۲ ساعت پس از وقوع زلزله با سونامی روبرو شد. ماکزیمم ارتفاع موج سونامی در هند ۴ متر، در سریلانکا ۱۱ متر و در اندونزی ۳۵ متر مشاهده گردید. امواج سونامی پس از برخورد با ساحل در بسیاری از موارد تا ۲ کیلومتر به داخل خشکی نفوذ نموده و موجب مرگ و ناپدید شدن ۲۳۰ هزار نفر گردیدند و بیش از یک میلیون نفر را بی خانمان نمودند.(حاجی زاده ذاکر، ۱۳۸۵)

- **احتمال وقوع سونامی در خلیج فارس و دریای عمان**

همانطوری که می دانیم کشور ایران بر روی کمربند لرزه خیز آلپ – هیما لیا – اندونزی واقع شده ودارای لرزه خیزی بالایی می باشد و تنوع زمین لرزه در فلات ایران بدلیل حرکت صفحه شبه جزیره عربستان به سمت شمال شرق و حرکت صفحه شبه قاره هند به سمت شمال می باشد. سواحل جنوبی ایران در مجاورت اقیانوس هند در معرض خطر سونامی ناشی از منطقه فرورانش مکران قرار دارد . بررسی های صورت گرفته نشان می دهد که منطقه مکران به لحاظ تکتونیکی قابلیت ایجاد زمین لرزه هایی با بزرگای بیش از ۸ را دارد وقوع چنین زمین لرزه هایی می تواند موجب ایجاد امواج مخرب سونامی در سواحل ایران گردد.

بررسی تاریخچه سونامی در سواحل جنوبی ایران نشان می دهد که این سواحل در گذشته چندین حادثه سونامی را تجربه کرده اند که از جمله مهمترین آنها حادثه نوامبر سال ۱۹۴۵ میلادی می باشد(حیدرزاده و همکاران، ۱۳۸۴)

جنوب ایران اصولا به دو بخش خلیج فارس و دریای عمان تقسیم می شود که در بخش دریای عمان ما با پدیده فرورانش روبرو هستیم که طی آن یک پوسته اقیانوسی به زیر پوسته مکران (شامل ایران و پاکستان) رانده می‌شود و بنابراین بیشترین امکان برای آن که گسلی بزرگ زمین لرز های شدید را در این ناحیه ایجاد کند و در نتیجه آن با جابجایی آب کف دریا پدیده ای همانند سونامی در تمامی نقاط ساحل مکران اتفاق بیفتد وجود دارد.

بررسی‌های صورت گرفته بعد از واقعه سال ۲۰۰۴ نشان می دهد که مهمترین نواحی سونامی خیز در منطقه اقیانوس هند شامل منطقه فرورانش اندونزی (سوماترا) در شرق و ناحیه فرورانش مکران در قسمت شمال غربی اقیانوس هند می باشد. ناحیه فرورانش مکران در نزدیکی سواحل ایران، عمان، پاکستان و هند با طولی حدود ۹۰۰ کیلومتر در امتداد شرقی – غربی گسترش یافته است. در این ناحیه صفحه اقیانوسی عمان با یک حرکت رو به شمال به زیر قسمت جنوب شرقی صفحه ایران فرورانش می‌کند (حیدرزاده و همکاران، ۱۳۸۴). بنابراین خطر سونامی ناشی از منطقه فرورانش مکران برای سواحل جنوبی ایران یک خطر جدی به شمار می رود و جهت حفظ جان ساکنان نواحی ساحلی و کاهش زیان های اقتصادی وارده به تاسیسات ساحلی موجود، مطالعه خطر سونامی برای این منطقه ضروری می‌باشد.

آثار تاریخی به جا مانده نشان می دهد که در منطقه مکران (شامل ایران و پاکستان) زلزله های بزرگی رخ داده و طی آن بندری به نام سیراف تماماً به زیر آب رفته است. این مکان هم اکنون جزو آثار باستانی در نزدیکی عسلویه است. در کتا بهای تاریخ آمده که بندر بزرگ و پهناور سیراف در جنوب ایران تا سده چهارم هجری و عصر دیلمیان بندری آباد و پر رونق بوده و ناگهان بر اثر زلزله ها ی قسمت بزرگی از شهر به زیر آب رفته که آثار آن هنوز هم مورد توجه باستان شناسان ایرانی وخارجی است. مطالعات نشان می دهد که امکان وقوع سونامی در خلیج فارس به خاطر پایین بودن عمق آب و گسلهای فعال چندان زیاد نیست ولی منطقه مکرا ن در دریای عما ن خطر بیشتری دارد. سونامی ایجاد شده در منطقه مکران برای سواحل ایران، پاکستان و عمان جزء سونامی موضعی محسوب می شود و زمان سیر آن به سواحل ایران و پاکستان کمتر از ۳۰ دقیقه خواهد بود.

از نظر تاریخی، ایران به ویژ ه در سواحل جنوب شرقی خود (مکران) تحت تأثیر سونامی بوده است. آخرین زمین لرزه در این منطقه که سونامی زا بوده ، زمین لرز های به بزرگی ۸/۱ در سال ۱۹۴۵ است که سونامی عظیمی ر ا در این منطقه به وجود آورده است. این سونامی حداقل ۴۰۰۰ نفر تلفات داشت و خسارات چشمگیری به سواحل ایران، عمان و پاکستان وارد ساخت . نواحی ساحلی ایران در امتداد دریای عمان طی دو دهه اخیرگسترش و توسعه زیادی یافته است، بنابراین رشد جمعیت در این منطقه ،خطر تلفات جانی ناشی از هر گونه رویداد سونامی را افزایش می‌دهد.

با وجودی که بین کانون زمین لرزه ی اقیانوس هند و شهرهای ساحلی ایران در کنار دریای عمان، فاصله زیادی وجود داشت، موج های سونامی در شهر چابهار خسارت های اندکی برجای گذاشتند. بنابراین انجام مطالعات لازم قبل از هرگونه ساخت و ساز و اجرای پروژه در این مناطق بسیار ضروری است.

- **پیامدهای زیست محیطی مستقیم و غیر مستقیم سونامی**

پیامدهای مستقیم امواج متلاطم و شدید سونامی بر موجودات ساکن آبهای کم عمق ساحلی شامل اکوسیستم صخره های مرجانی، علف های دریایی و غیره بستگی به شدت امواجی دارد که این موجودات در حالت عادی با آن در تماس هستند. امکان دارد طیف این امواج بسیار گسترده باشد. در نواحی ای که معمولاً امواج شدید ناشی از جزر و مد و یا طوفان های استوایی فعالیت دارند شدت این پیامدها کمتر است. در عین حال خلیج های کم عمقی که در وضعیت عادی از امواج طغیان گر در امان هستند، بیشترین آسیب ها را متحمل می شوند، در ضمن گونه های خاصی از موجودات زنده بسیار آسیب پذیرند. برای مثال، مرجان‌ها، جلبک‌ها و برخی از مهره داران دریایی از حساسیت بالایی برخوردارند و هرگز در یک محیط متلاطم زنده نمی‌مانند در نتیجه بیش از سایر موجودات آبزی در معرض نابودی قرار دارند. گاهی ممکن است دسته هایی از علف های دریایی و گیاهان آبزی در سواحل تحت تأثیر سونامی به طور کامل ریشه کن شوند. به طور خلاصه می توان گفت که این واقعه شرایط زندگی موجودات آبزی را دگرگون می کند و تولیدمثل بیشتر آنها را کاهش می دهد. پناهگاه های بسیاری از ماهی ها و ارگانیسم هایی که بین رسوبات وجلبک های دریایی زندگی می کنند به شدت آسیب دیده و حتی طی سال های آینده به شرایط قبل ازوقوع سونامی باز نخواهد گشت. دگرگونی چرخه غذایی اقیانوسی نیز از جمله پیامدهای درازمدت این حادثه طبیعی است. یکی از بزرگترین اثرات این حادثه بر اکوسیستم سواحل اقیانوسی تجمع رسوبات ناشی از جریانات شدید و امواج متلاطم و نیز بالا آمدن سطح آب

ها و افزایش لجن های ساحلی است. حرکت ماسه ها بسیاری از موجودات زنده را مدفون می کند. البته در مناطقی که امواج پرارتفاعی وجود داشته باشد، این رسوبات پس از گذشت چند سال پاک خواهند شد. سرعت این فرآیند از یک سو به مقدار رسوبات و از سوی دیگر به شدت جریانات اقیانوسی بستگی دارد. تجمع زباله های ناشی از ساختمان سازی، ماشین آلات و وسایل الکتریکی در این سواحل بر شدت آلودگی افزوده و به سادگی می تواند باعث نابودی مرجان ها و سایر گیاهان و موجودات آبزی گردد. در ضمن بسیاری از این موجودات به صورت فیلتری تغذیه می کنند (مواد غذایی موجود در آب را جذب و باقیمانده را دفع می کنند) و این مسأله به میزان حساسیت آنها می افزاید.

بسیاری از این زباله ها آغشته به مواد شیمیایی، نفتی، انواع رنگ‌ها و پاک کننده‌های گوناگون هستند که باعث نابودی گیاهان، ارگانیسم های دریایی، ماهی‌ها و برخی از مهره داران می‌گردند. این واقعیت باعث تأسف است که دهه ها و حتی قرن ها طول خواهد کشید تا این سواحل پاکسازی شوند و در ضمن، از آنجایی که بیشتر این پیامدها در درازمدت آشکار خواهند شد، پژوهشگران در حال حاضر قادر به شناسایی کامل آنها نیستند. پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که به طور کلی اثرات سونامی بر قسمت‌های پرعمق اقیانوس قابل توجه نیستند در حالی که همین امواج به محض اینکه به سواحل کم عمق تر اقیانوس می‌رسند، ناگهان شدت یافته و به مراتب مخرب تر می‌شوند. در این سواحل صخره‌های مرجانی و حیواناتی مانند لاک پشت‌ها بیشترین آسیب را می‌بینند. معمولاً بیشتر سواحل مورد تهدید سونامی جاذبه جهانگردی دارند و حتی پیش از وقوع سونامی به دلیل رفت و آمد دائم گردشگران و صید ماهی دچار آلودگی‌های زیست محیطی می‌شوند. بنابراین، صدمه ای که پس از وقوع سونامی به این نواحی وارد می گردد، بر شدت آلودگی محیط می افزاید. در کناره های سواحلی که به شدت از سونامی آسیب می‌بینند، آینده منابع دریایی، به خصوص صید ماهی و صنعت گردشگری برای سال‌ها زیر سئوال می‌رود و ممکن است قرن ها طول بکشد تا اکوسیستم این نواحی به حالت اولیه خود بازگردد. (نگارش،۱۳۸۸)

❖ زلزله

زلزله از مهمترین مخاطرات طبیعی است. زمین لرزه ها و تکانهای شدید زمین، موجب انهدام و ویرانی ناگهانی ساختمانها، شکستگی خطوط لوله، جاری شدن سیلابهای ناشی از شکسته شدن سدها و مخازن آب، آتش سوزی و انفجار در شهرها و روستاها میشوند. در ایران نیز طی نیم قرن اخیر، زلزله های زیادی به وقوع پیوسته که از میان آنها میتوان به زمین لرزه های طبس در سال ۱۳۵۷ ، زمین لرزه ی استانهای زنجان گیلان در سال ۱۳۶۹ ، تکانهای شدید زمین در سال ۱۳۷۲در استان فارس، زمین لرزه ی استان اردبیل در سال ۱۳۷۵ و زمین لرزه بم در سال ۱۳۸۲ اشاره کرد که هریک موجب قربانی شدن هزاران نفر از مردم کشور و به جا ماندن انبوهی از خرابیها و ویرانیها در شهرها و روستاهای مربوطه شده است.

سرزمین ایران، به عنوان بخشی از پهنه فعال زمین ساختی آلپ هیمالیا، طرح پیچیده ای از مجموعهٔ پوسته ها، قطعات زمین ساختی و پهنه های متفاوت زمین ساختی است که از نگاه نوزمین ساختی و لرزه زمین ساختی، ویژگیهای خاص دارد. در نقشه های تکتونیکی دنیا ، ایران به صورت یک صفحه در محل بین دو خط برخورد تکتونیکی قرارگرفته است. به این معنی که مینی پلیت ایران به صورت صفحه ای ترد و شکننده بین صفحات بزرگتر واقع شده و تحت تاثیر فشارهای جانبی قرار گرفته است. فشارهای مذکور در حاشیه صفحات و در امتداد خطوط مزبور موجب تمرکز حداکثر فعالیت

لرزهای در این نواحی شده و در نتیجه دو کمربند زلزله خیز اصلی را در شمال و جنوب و یک کمربند فرعی را در شرق ایران پدید آورده اند.

منطقه جنوب شرق ایران از دیرباز دارای سابقه وقوع زلزله های متعدد است. مهمترین منطقه از لحاظ لرزه خیزی در جنوب شرق ایران مکران میباشد.(بزی،۱۳۹۱)

برخورد پوسته اقیانوسی دریای عمان با پوسته قاره ای زون مکران و عمل فرورانش باعث شده است که سواحل این قسمت، از حوالی بندر جاسک تا بندر کراچی پاکستان، به مرور زمان بالا بیاید. بالا آمدگی در این سواحل پلکانی،از حدود ۳۰ تا ۵۰ هزار سال قبل شروع شده و هنوز هم ادامه دارد(نگارش و همکاران، ۱۳۷۷). این عمل، باعث ایجاد نمونه ای تیپیک از سواحل بالا آمده شده است که در جهان بی نظیر بوده و چشم انداز زیبایی را در سواحل چابهار ایجاد کرده است، اما وجود چنین پدیده ای در منطقه، خطر وقوع لرزش های ناگهانی و زلزله در این ناحیه را نیز بالا برده است؛ به طوری که بر اساس آیین نامه۲۸۰۰ایران، منطقه ساحلی شهرستان چابهار از نظر زلزله خیزی جزو مناطق با خطر نسبی زیاد است .

گسل مکران، گسل بشاگرد، گسل قصرقند و گسل سراوان بزرگترین گسلهای منطقه میباشند. در مجموع علل لرزه خیزی شرق ایران را میتوان بطور خلاصه بدین شرح بیان نمود:

۱) وجود گسلهای عمیق در مناطق شرقی کشور.

۲) واقع شدن ایران بین دو صفحه توران در شمال و عربستان در جنوب که محل برخورد این قسمت به ترتیب امتداد البرز و زاگرس میباشد. بررسی کانون سطحی زمین لرزه های زون فرورانش مکران نشان می دهد که کانون سطحی غالب زمین لرزه های دستگاهی منطقه، در یک امتداد شمالی – جنوبی در شرق چابهار و بیشتر در بخشهای شمالی یعنی حوالی گسلهای مهم قصرقند و فیروزآباد واقع شده‌اند، بنابراین بخش شرقی مکران فعالیت لرزه‌ای بالاتری را در مقایسه با بخش غربی نشان می‌دهد. (بزی،۱۳۹۱)

۲-۲-۸-۲-سایر مخاطرات طبیعی:

❖ تپه های ماسه‌ای:

ساحل محل تلاقی پهنه های آبی و خشکی و دینامیک هوا بوده و از دیدگاه ژئومورفولوژی به عنوان یک منطقه بسیار مورفودینامیک قلمداد می گردد. توده های ماسه ای بر اثر تأثیر عوامل مختلف در مناطق ساحلی ایجاد می شوند و بررسی چگونگی تشکیل و تکوین آن ها در برنامه ریزی هاو مدیریت محیطی منطقه ساحلی دارای اهمیت فراوان است.

تپه‌های ماسه ای در سواحل اکثر دریاها و اقیانوس ها به وجود می‌آیند. این تپه ها زاییده اثرات متقابل امواج دریا، جریانات دریایی، وزش باد و مواد رسوبی موجود در ساحل می باشند. آن ها تکمیل کننده اجزاء محیط ساحلی بوده و اساس اکوسیستمی را تشکیل می دهند که اجتماعات ارزشمندی از گیاهان و جانوران را در خود جای داده است.

❖ فرسایش:

فرسایش بادی، از دیگر عوامل مؤثر در تغییر خطوط ساحلی است. در طی زمان و به علت عدم تجانس هوا و خشکی، این تغییرات زیاد اتفاق افتاده که باعث حرکت تپه‌های ماسه‌ای و تخریب تپه‌های قدیمی شده است با توجه به نرخ رسو بگذاری در بخش های مختلف ساحلی، امواج دارای بار رسوبی می‌شوند. این مسئله، باعث ایجاد موجهای گلی شده که تحت تأثیر جریانات دریایی باعث فرسایش و تخریب سواحل می‌شوند (هرچند که تأثیر نیروی جزر و مد قابل توجه است) رسوبات مارنی سست و بسیار فرسایش پذیر می‌باشند، اما بخش ماسه سنگی، زودفرسا بوده و ارتفاع نسبتاً متوسطی را دارد. رسوبات

مخلوط سیلیسی- آواری و کربناته که پادگانه‌های دریایی خوانده می‌شوند، افقی بوده و دارای سختی نسبتاً زیادی می‌باشند.

در مجموع آثار پیکر شناسی بادهای ساحلی، به صورت متلاشی شدن پادگانه‌های دریایی مرتفع، جا به جایی ماسه های ساحلی به سمت خشکی و استقرار آن در سواحل مرتفع و به طور کلی، فرسایش ساحل مشهود است.

بالا آمدن سطح آب‌های زیرزمینی، پیدایش شوره زارها، تبخیر زیاد و ریزبافت بودن رسوبات، از جمله دیگر مخاطرات سواحل و عوامل محدود کننده بهره برداری کشاورزی و دامداری در منطقه ساحلی است.

۲-۳- بررسی‌های جمعیتی و اجتماعی

۲-۳-۱- بررســـی کیفـــی و عـــام تحـــولات جمعیتـــی در ســـطح کـــلان منطقه

۲-۳-۱-۱-ضرورت احداث شهر جدید

شهرهای جدید معمولاً براساس نیازهای افزایش جمعیت و مشکلات شهر قدیمی در اسکان اضافه جمعیت شکل می‌گیرند. به عبارتی اغلب مواقع هدف از ایجاد شهر جدید اسکان سرریز جمعیت شهرهایی است که ظرفیت جمعیت‌پذیری آنها سرآمده است، اما رویکردهای دیگری نیز برای ایجاد شهرهای جدید وجود دارد. برخی مواقع ضرورت ایجاد و پایه‌ریزی شهر جدید براساس تصمیم‌گیری مدیریتی و سیاستگذاری در سطح ملی و منطقه‌ای برای دستیابی به اهداف مختلف صورت می‌گیرد. برپایی کانونهای توسعه یا قطب رشد، ایجاد فضای جدید برای پیشبرد اهداف سیاسی و ملی را می‌توان درنظر گرفت. شکل‌گیری پایتخت‌های جدید مثل برازیلیا، شاندیگار، اسلام‌آباد از این جمله‌اند در هریک از این موارد ضمن تأمین اهداف اولیه، ایجاد سبک و الگوی نویی از زندگی شهری می‌تواند به عنوان اهداف ثانویه نیز از ابتدا یا به تدریج مطرح گردد در ایران تا قبل از انقلاب شهرهای شاهین‌شهر، فولادشهر در اطراف شهر اصفهان به عنوان شهرهای جدید شکل گرفت که ضمن اسکان جمعیت و خانوار شاغل صنایع مجاور خود اشاعه سبک و الگوی نوینی از زیست و سکونت را مدنظر داشتند. پس از انقلاب هردو این شهرها بعنوان شهرهای مستقل نه تنها بخشی از سرریز جمعیت اصفهان را به عهده داشتند بلکه بخش وسیعی از جمعیت جنگ‌زده استان خوزستان را نیز پذیرا شدند. پس از انقلاب اساساً با رشد ناگهانی جمعیت و افزایش جمعیت برخی از شهرها به بیش از یک‌میلیون نفر سیاست ایجاد شهرهای جدید بصورت اقماری و منفصل قوت گرفت و تعداد قابل توجهی از شهرهای جدید با نقش و عملکرد اولیه پذیرش سرریز جمعیت شهرهای بزرگ و عملکردهای ثانویه اقتصادی و خدماتی پا گرفتند که اغلب رشد جمعیت آنها با برآوردهای اولیه برای تأسیس شهر بسیار متفاوت بوده است. واقعیت این است که در استقبال جمعیت از شهرهای جدید عوامل بسیاری دخالت دارد که خارج از بحث ما در اینجاست ولی آنچه که اهمیت دارد، در حال حاضر رویکرد ایجاد شهرهای جدید با اهداف و عملکردهای مختلف در همه کشورهاست که علیرغم وجود موارد ناموفق همچنان این رویکرد تداوم یافته است. این امر به منزله آن است که نمی‌توان دوره ایجاد شهرهای جدید را پایان‌یافته قلمداد کرد و شهر جدید تیس نیز از این قاعده برکنار نبوده و علیرغم تأخیر در شکل‌گیری و پایه‌ریزی آن همچنان از دلائل قابل اتکایی برای پایه‌ریزی برخوردار است. در مطالعات قبلی طرح جامع تیس ضرورت ایجاد شهر جدید تیس در مطالعات دهه ۷۰ و ۶۰ پیش‌بینی گردیده پس از انقلاب در سال ۶۷ طرحهای توسعه‌ای استان با هدف آمایش سرزمین تهیه و تدوین گردید. اولین طرح که با رویکرد آمایشی و با هدف محرومیت زدایی محدوده جنوب‌شرق

کشور را موردبررسی قرار داد طرح توسعه محور شرق نام گرفت. در این طرح باتوجه به موقعیت سوق‌الجیشی استان به دلیل صدها کیلومتر مرز زمینی با کشورهای همسایه و ارتباط با آبهای آزاد از طریق سواحل جنوب بر ضرورت توسعه استان خصوصاً سواحل جنوب تأکید شده است. در این طرح بر پتانسیل‌های مربوط به سواحل جنوب اعم از صیادی، باراندازی، ترانزیت، تجارت و گردشگری تأکید دارد به عبارتی نقش تعیین کننده‌ای برای سواحل جنوب استان در توسعه قائل است. براین اساس در طرح توسعه شرق چابهار به عنوان یک کانون مهم توسعه قلمداد گردید.

براساس طرح محور توسعه شرق جمعیت ۳۶۷۴۰۷ نفر برای شهرستان چابهار در افق سال ۱۳۸۱ منظور گردید که در آن دوره شهرستان چابهار شهرستان کنونی کنارک را نیز در بر می‌گرفت. در این طرح نرخ رشد شهرستان ۵/۵، متوسط نرخ رشد نقاط شهری حدود ۹ و متوسط نرخ رشد روستایی حدود ۳ درنظر گرفته شده بود.

در طرح منطقه شهری افق طرح از سال ۸۱ به سال ۱۳۹۰ تغییر یافته و طبق پیش‌بینی این طرح جمعیت در افق طرح به ۳۷۴۵۴۵ نفر افزایش یافت. نحوه توزیع جمعیت بصورت ۳۴۷۷۶۵ نفر در نقاط شهری و ۲۶۷۸۰ نفر جمعیت روستایی پیش‌بینی گردید. در این طرح نیز متوسط نرخ رشد منطقه شهری حدود ۸/۵ درصد پیش‌بینی گردید که متوسط نرخ رشد نقاط شهری حدود ۱۰/۵ و متوسط نرخ رشد روستایی ۳/۵ درنظر گرفته شد. در این طرح باتوجه به ضرورت اسکان جمعیت و باتوجه به محدودیت‌های توسعه چابهار و کنارک به دلیل وجود اراضی نظامی در کنارک و حاشیه شمالی ارتفاعات در چابهار نهایتاً ایجاد شهر جدید تیس پیشنهاد می‌گردد.

علیرغم تصویب میزان جمعیت پیش‌بینی شده منطقه شهری برای شهرها و نقاط روستایی در فاصله دو مرحله چشم‌اندازهای آتی منطقه متحول شد. این بار ظرفیت‌های منطقه باتوجه به پتانسیل‌ها و برنامه‌های پیش‌بینی شده فراتر رفت ایجاد منطقه آزاد ظرفیت اشتغال‌زایی منطقه را تا ۵۲۰۰۰ شغل پایه و تبعی افزایش داد. بدین‌ترتیب تغییر در تعداد جمعیت باتوجه به برنامه‌ها تا افق طرح بدیهی می‌نمود. با تغییرات رخداده سقف جمعیت تا ۴۷۷۰۰۰ نفر افزایش یافت و نقش جدی‌تری به شهر تیس داده شد.

جدول شماره ۲-۱۵: پیش‌بینی جمعیت شهرستان چابهار به تفکیک شهری و روستایی در مقاطع پنج‌ساله از ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۱ طرح توسعه شرق

نواحی	جمعیت در سال ۱۳۶۵	میزان رشد سالانه در ۶۵-۵۵	جمعیت در دوره پیش‌بینی				میزان رشد سالانه جمعیت				
			۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۷۰-۶۵	۷۵-۷۰	۸۰-۷۵	۸۱-۸۰	۸۱-۶۵
شهرستان	۱۵۲۳۱۰	۵/۳	۲۰۱۷۷۵	۲۶۵۳۸۰	۳۴۸۴۹۵	۳۶۷۴۰۷	۵/۸	۵/۶	۵/۶	۵/۴	۵/۷
شهری	۴۴۵۰۱	۹/۹	۷۴۱۹۹	۱۱۹۰۸۴	۱۸۲۱۶۶	۱۹۷۰۸۶	۱۰/۸	۹/۹	۸/۹	۸/۲	۹/۷
روستایی	۱۰۷۸۰۹	۳/۸	۱۲۷۵۷۶	۱۴۶۲۹۶	۱۶۶۳۲۹	۱۷۰۳۲۱	۳/۴	۲/۸	۲/۶	۲/۴	۲/۹

(منبع: طرح منطقه شهری چابهار/مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۱۶: پیش‌بینی جمعیت منطقه‌شهری چابهار باتوجه به پتانسیل‌های حداکثر اشتغال‌زایی مرحله اول

	جمعیت در دوره پیش‌بینی					میزان رشد سالانه جمعیت			
	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۷۰-۷۵	۷۵-۸۰	۸۰-۸۵	۹۰-۸۵
منطقه شهری	۷۵۹۸۰	۱۲۸۰۰۰	۲۰۶۰۰۰	۳۱۷۰۰۰	۳۷۴۵۴۵	۱۱	۱۰	۹	۸/۵
شهری	۶۲۳۹۰	۱۱۱۵۰۰	۱۸۶۲۰۰	۲۹۳۵۰۰	۳۴۷۷۶۵	۱۲/۳	۱۰/۸	۹/۶	۸/۸
روستایی	۱۳۵۹۰	۱۶۵۰۰	۱۹۸۰۰	۲۳۵۰۰	۲۶۷۸۰	۴	۳/۷	۳/۵	۲/۸

(منبع: طرح منطقه شهری چابهار)

پس از تغییرات رخ داده جهت تحقق شهر جدید در دهه ۸۰، طرح جامع شـــهر جدید تدوین گردید. در این طرح نیز باتوجه به «قرارگیری منطقه شـــهری چابهار در مدخل ورودی آبهای آزاد و خارج از منطقه پرتنش خلیج فارس و ایجـاد موقعیـت ویژه برای یـک کریـدور ارتبـاطی بین کشورهای «آسه‌آن» واکو، ایجاد منطقه آزاد صنعتی تجاری چابهار با قابلیت ۵۲۰۰۰ شـــغل پایه و تبعی و بر بســـتر پتانســـیل هایی از این نوع ظرفیت جمعیت‌پذیری شـــهر بعنوان دومین کانون جمعیتی منطقه تا ۱۵۰۰۰۰ نفر تثبیت گردید ولی باتوجه به اینکه در مراحل اولیه هنوز استفاده از پتانسـیل ها و سـاخت زیر سـاخت ها به زمان نیاز داشـت. برای افق ۱۴۰۰ جمعیـت ۸۰۰۰۰ نفر در مرحلـه اولیـه موردتأکید قرار گرفت.

در این طرح نحوه توزیع جمعیت در منطقه نیز از قرار ۲۵۰ هزار نفر برای شهر چابهار، ۲۵ هزار نفر برای شهر کنارک، ۲۵ هزار نفر برای شـــهر پزم و ۵۰ هزار نفر نیز برای شـــهر تیس درنظر شده است.

جدول شماره ۲-۱۷: برآورد جمعیت منطقه شهری براساس تجدیدنظر در فرصتهای شغلی ایجاد شده تا سال ۱۳۹۰

	میزان رشد سالانه جمعیت					جمعیت در دوره پیش‌بینی			
	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۷۰-۷۵	۷۵-۸۰	۸۰-۸۵	۹۰-۸۵
منطقه شهری	۷۶۰۰۰	۱۲۸۰۰۰	۲۰۶۰۰۰	۳۱۷۰۰۰	۴۷۷۰۰۰	۱۱	۱۰	۹	۸/۵
شهری	۶۲۵۰۰	۱۱۱۵۰۰	۱۸۶۲۰۰	۲۹۳۵۰۰	۴۵۰۰۰۰	۱۲/۳	۱۰/۸	۹/۶	۸/۸
روستایی	۱۳۵۰۰	۱۶۵۰۰	۱۹۸۰۰	۲۳۵۰۰	۲۷۰۰۰	۴	۳/۷	۳/۵	۲/۸

(منبع: طرح منطقه شهری چابهار/مهندسین مشاور شهر و خانه)

و بدین ترتیب با مرحله‌بندی شکل‌گیری شهر ظرفیت جمعیت‌پذیری تا ۸۰۰۰۰ نفر برای شهر تا سال ۱۴۰۰ مشخص می‌گردد.

جدول شماره ۲-18: برآورد جمعیت شهر جدید تیس بر مبنای پیش‌بینی‌های طرح منطقه شهری چابهار

جمعیت	منطقه شهری	چابهار	کنارک	پزم	روستاها	منطقه‌آزاد	شهر جدید تیس
گزینه اول	۲۶۲۰۰	۱۲۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۲۰۰۰	۳۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
گزینه دوم	۳۷۵۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
گزینه سوم	۴۷۷۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۷۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰

(منبع: طرح منطقه شهری چابهار)

پس از طرح منطقه شهری قرارداد طرح جامع شهر جدید تیس بسته شد که به مرحله تصویب نرسید.

در طرح جامع شهر تیس در بررسی‌های اجتماعی باتوجه به اینکه پتانسیل‌های شهر جدید پتانسیل‌های برونزا هستند ساکنین آتی شهر جدید را از لایه‌ها و اقشار متنوعی درنظر گرفته است. به این معنی که تحقق برنامه‌ها و پروژه‌های متعدد و وسیع اقتصادی و صنعتی منطقه سیل متنوعی از اقشار اجتماعی را به منطقه سرازیر خواهد کرد که از نظر کیفی با ساکنین بومی بسیار متفاوتند باتوجه به برنامه‌های پیش‌رو بخش وسیعی از واردشدگان را مدیران کارشناسان، متخصصین و تکنسین‌های ماهر تشکیل خواهند داد که از اقشار غیربومی و مدرن هستند. و طبعاً بر روی ساختار فرهنگی و اجتماعی منطقه تأثیر گذاشته و آن را متحول خواهند کرد. اما بخش دیگر اقشار روستایی شهرستان و یا دیگر نقاط استان هستند که عمدتاً بعنوان نیروی کار غیرمتخصص در ساخت و راه‌اندازی شهر مشغول به فعالیت خواهند شد..برخی از این اقشار هم اکنون در شهر چابهار یا نقاط روستایی ساکن هستند و در آینده به سکونت در شهر جدید گرایش نشان خواهند داد. و بالاخره جمعیت بومی منطقه چابهار که اگرچه از فرهنگ سنتی برخوردارند ولی خواستار تحول و توسعه با حفظ هویت بومی و قومی خود هستند که این گروه از خانواده‌های جوان چابهاری هستند.. در مطالعات جمعیتی طرح جامع بنیانهای جمعیت شهر تیس براساس این سه لایه جمعیت پایه‌ریزی گردیده بود. باتوجه به پایه جمعیت ۵۵ و ۶۵ تا سال ۱۴۰۰ بعد خانوار گروههای سنی و نرخ باسوادی بصورت زیر پیش‌بینی گردید.

در این پیش‌بینی‌ها در سال ۸۳ تعداد ۲۱۷۰ نفر شاغل، در سال ۹۰ تعداد ۸۹۵۵ نفر و در سال تعداد ۱۴۰۰ نفر ۲۵۹۴۵ نفر شاغل پیش‌بینی شده است. بعلاوه گروههای سنی جمعیت طی سه دوره به شکل جدول زیر طبقه‌بندی شده‌اند.

جدول شماره ۲-19: پیش بینی گروه های سنی آتی شهر تیس در طرح جامع تیس

دوره	۰-۱۴	۱۵-۶۴	+۶۵
۱۳۸۳	۲۵	۷۴	۱
۱۳۹۰	۳۰	۶۸/۵	۱/۵
۱۴۰۰	۳۵	۶۳	۲

(منبع: طرح منقه شهری چابهار)

جدول شماره ۲-۲۰: اطلاعات خانوار

	۱۳۸۳	۱۳۹۰	۱۴۰۰
بعد خانوار	۴/۶	۴/۳	۳/۷
تعداد خانوار	۲۱۷۴	۸۱۳۹	۲۱۶۲۰
جمعیت	۱۰۰۰۰	۳۵۰۰۰	۸۰۰۰۰
نرخ باسوادی	۸۰	۸۴	۸۷
شاغل	۲۱۷۰	۸۱۵۵	۲۵۹۴۵

(منبع: طرح منطقه شهری چابهار)

با این حال آنچه که تاکنون محرز است این است که روندهای پیش‌بینی شده هنوز طرحهای توسعه محور شرق و طرح منطقه شهری کاملا محقق نشده و برنامه‌ها و پروژه‌هایی که قرار بود براساس طرحهای توسعه‌ای اجر گردد و مبتنی بر عزمی جزم صورت گیرد معلق مانده است.

واقعیت این است که امروز پس از گذشت حداقل یک دهه پس از تهیه طرح جامع اول تلاش مجددی برای احیا، برنامه‌ریزی و بنیان‌گذاری شهر جدید صورت می‌گیرد. این که این عزم تا چه حد می‌تواند پایدار بماند بیش از همه بستگی به تغییر و تحولات واقعی در وضعیت اقتصادی منطقه‌ای دارد. اما همین عامل تغییر و تحولات ساختار اقتصادی نیز یک فاکتور صرفاً منطقه‌ای و یا صرفاً اقتصادی و مربوط به شهر تیس نبوده بلکه عمدتاً در حیطه سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های ملی و استراتژیک منطقه‌ای است. نگاهی به گذشته و بررسی مشکلات موجود بر سر برنامه‌ها و عدم تحقق برنامه‌ها، نشان می‌دهد که این مشکلات اساساً خارج از حیطه سیاست‌گذاری‌های محلی و حتی منطقه‌ای بوده است. تعلیق ارتباطات رسمی و فعال اقتصادی ایران با بازارهای جهانی، وجود منطقه آزاد که می‌بایست کانون اصلی توسعه اقتصادی صنعتی، تجاری، منطقه‌ای و فراملی باشد را با بحران شدید روبرو کرد. اگرچه منطقه آزاد چابهار بنیان‌گذاری و ایجاد شد، ولی عملاً پروژه برنامه‌هایی که می‌توانست شاغلین و خصوصاً جمعیت قابل ملاحظه‌ای از متخصیص و کارشناسان و تکنسین‌ها را روانه منطقه کند معلق و بلاتکلیف گذاشت به نحوی که شهر جدید تیس تاحدودی ضرورت وجودی خود را از دست داد.

با این حال اگر از تحلیل روند گذشته عبور کنیم و به دوران معاصر برسیم. اولا در شرایط کنونی شاهد تغییر و تحولاتی در خصوص موقعیت و جایگاه ایران در عرصه سیاست جهانی و به تبع آن احتمالاً در عرصه اقتصاد هستیم درحال حاضر تغییر و تحولات در روابط ایران با دیگر کشورها بتدریج سمت‌وسوی مثبت و فعال به خود می‌گیرد و دریچه‌های تازه‌ای از فعال شدن ارتباطات اقتصادی، کاهش تحریم‌ها و بازیابی موقعیت از دست‌رفته در سطح جهانی و منطقه‌ای برای ایران فراهم می‌گردد. در این رابطه در برنامه‌ها و سیاست‌های ملی نیز گرایش به فعال‌تر شدن برنامه‌ها و پروژه‌های منطقه جنوب شرق کشور خصوصاً در منطقه چابهار به لحاظ پتانسیل‌های متعدد و موقعیت سوق‌الجیشی و امکان ارتباط زمینی و دریایی فرامنطقه‌ای به چشم می‌خورد. هم‌اکنون صحبت درباره برنامه‌های متعدد احداث پتروشیمی در محدوده بین شهر تیس و منطقه آزاد، ایجاد قطب سوم خودروسازی، ایجاد کارخانه فولاد، عبور لوله گاز از بندر چابهار توسعه کشتی‌رانی از برنامه‌ها بطور بسیار جدی و در سطح ملی وجود دارد، در عین حال در مورد گاز و پتروشیمی اقدامات اولیه نیز تا مرحله آماده‌سازی زمین درحال اجراست. فعال شدن هریک از برنامه‌های اعلام شده کافی است که به سرعت جمعیت وسیعی به منطقه سرازیر شوند. از سوی دیگر با رفع معضلات موجود در زمینه مسائل بین‌المللی و ایجاد رابطه فعال با بازار جهانی منطقه آزاد نیز فعال شده به تبع آن جمعیت پیش‌بینی شده در طرحهای پیشین وارد منطقه خواهد شد.

دومین موردی که در رابطه با تحولات جمعیتی آتی منطقه باید اشاره کرد رشد و توسعه گردشگری در سطح ملی و اهمیت یافتن نقش و جایگاه این فعالیت در عملکردهای

ملی است. با تهیه طرح ملی گردشگری و توجه به صنعت توریسم بعنوان یک صنعت تمیز بدون آلودگی و جایگزین موردتوجه قرار گرفته. در عین‌حال باتوجه به بهبود در روابط بین‌المللی، استراتژی توسعه صنعت گردشگری داخلی و خارجی امروزه بعنوان یک منبع مهم درآمدزایی به شمار می‌آید. این امکان خصوصاً برای مناطق با پتانسیل بالا می‌تواند بعنوان یک مزیت بشمار آید. در طرح‌های قبلی نیز تأکید بسیار ویژه بر توسعه گردشگری در منطقه صورت گرفته است این بار باتوجه به تأکید کارفرما بر روی بخش گردشگری، به نظر می‌آید که شهر تیس می‌تواند نقش بسیار فعال‌تری را نسبت به دوره‌های قبلی ایفا کند و به عبارتی باتوجه به پتانسیلهای موجود و بر طبق دیدگاههای مطرح شده از سوی کارفرما، شهر تیس می‌تواند کانون اصلی توریسم نه فقط داخلی بلکه خارجی در سطح سواحل جنوب شرق کشور باشد، به عبارتی شهر تیس به یک کانون قوی گردشگری ملی در آینده بدل گردد.

سوما از سوی دیگر بررسی تحولات جمعیتی نیز حکایت از رشد بالای جمعیت منطقه دارد. در سال ۹۰ درحالیکه هنوز بسیاری از پروژه‌های پیش‌بینی شده اقتصادی منطقه‌ای یا در مرحله پایه‌ریزی بوده و یا فعلاً بصورت معلق و بلاتکلیف بوده‌اند. آمار رسمی نفوس و مسکن در سال ۹۰ نشان می‌دهد تعداد جمعیت در شهرستان چابهار و کنارک به ۳۴۶۰۵۲ نفر افزایش یافته است. در سال ۹۰ شهرستان چابهار از ۲۶۴۰۵۱ نفر و شهرستان کنارک از ۸۲۰۰۰ نفر جمعیت برخوردار بوده‌اند همچنین شهر چابهار دارای ۸۵۶۳۳ نفر جمعیت و شهر کنارک از ۳۵۶۳۰ نفر جمعیت برخوردار بوده‌اند. همچنین جمعیت دهستان جهلیان به ۱۷۷۸۹ نفر و کمبل‌سلیمان به ۳۳۴۸۲ نفر افزایش یافته است. به عبارتی در سال ۹۰ جمعیت محدوده منطقه شهری چابهار به ۱۷۲۵۳۴ نفر افزایش یافته است. نرخ رشد جمعیت چابهار در ۵ ساله ۹۰-۸۵، ۳/۸ بوده است. جداول زیر تحولات جمعیتی و نرخ رشد حوزه تأثیرگذار جمعیتی شهر تیس را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲-۲۱: جمعیت و نرخ رشد استان سیستان و بلوچستان و شهرستان های کنارک و چابهار

منطقه	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۷۵-۸۵	۸۵-۹۰	۷۵-۹۰
استان سیستان‌وبلوچستان	۱۷۲۲۵۷۹	۲۳۴۹۰۴۹	۲۵۳۴۳۲۷	۳/۱۵	۱/۵۳	۲/۶
شهرستان چابهار	۱۱۰۸۵۰	۲۱۶۶۸۱	۲۶۴۰۵۱	۶/۹	۴	۵/۹۶
شهرستان کنارک	۴۴۰۶۲	۷۱۰۶۳	۸۲۰۰۱	۴/۸۹	۲/۹	۴/۲

***جمعیت سال ۷۵ شهرستان چابهار کنارک براساس تقسیمات سیاسی سال ۸۵ بازسازی شده است.**

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۲۲: جمعیت و نرخ رشد شهرهای چابهار، کنارک و دهستان های منطقه شهری

منطقه	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۷۵-۸۵	۸۵-۹۰	۷۵-۹۰
چابهار	۳۴۶۱۸	۷۳۰۹۸	۸۵۹۳۳	۷/۷۶	۳/۲	۶/۲
کنارک	۱۴۹۴۱	۳۰۷۱۶	۳۵۶۳۰	۷/۵	۳	۵/۹۵
جهلیان	۱۳۴۳۰	۱۳۶۲۹	۱۷۷۸۹	۰/۱۵	۵/۳	۱/۸۹
کمبل‌سلیمان	۹۴۳۲	۲۱۸۷۲	۳۳۴۸۲	۸/۸	۸/۸۸	۸/۸
جمع	۷۲۴۲۱	۱۳۸۸۶۵	۱۷۲۵۳۴	۶/۷	۴/۴	۵/۹۵

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

همانطور که آمار و ارقام نشان می‌دهد، نرخ رشد جمعیت منطقه نه تنها در دوره ۸۵-۷۵ بسیار بالا بوده بلکه حتی در ۵ ساله اخیر نیز علیرغم کاهش نسبی همچنان بسیار بالاست.

بنابراین اگرچه با تحلیل‌های موجود در سطح کلی پایه‌ریزی جمعیتی شهر جدید صرفاً بر مبنای سرریز جمعیت منطقه نمی‌تواند باشد با این‌حال، نرخ رشد بالای منطقه شهری علیرغم تحقق برنامه‌ها از منظری دیگر باتوجه به محدودیت‌های شهرهای کنارک و چابهار ضرورت احداث شهر جدید تیس را نشان می‌دهد. رشد بالای جمعیت منطقه شهری بر این مسئله تأکید دارد که بخشی از مهاجران در جستجوی کار که عمدتاً نیروی کار ساده را تشکیل می‌دهند به منطقه وارد شده‌اند. به عبارتی بخشی از نیروی کار شاغل آتی هم‌اکنون وارد منطقه شده ولی هنوز پروژه‌ها و برنامه‌هایی که منجر به تولید اشتغال باشد و یا فضایی که سکونت این مهاجرین را تأمین کند هنوز شکل نگرفته. از این رو اغلب مهاجرین وارد شده به نقاط شهری یا نقاط روستایی موجود وارد شده در همین شهرها ساکن شده‌اند.

بررسی مهاجرین وارد شده به دو شهرستان چابهار و کنارک نشان می‌دهد که در طی دوره ۵ ساله ۹۰-۸۵ تعداد ۱۳۲۰۶ نفر مهاجر وارد محدوده دو شهرستان شده‌اند. بنابراین ۷/۶۵ درصد جمعیت منطقه حداقل از ۵ سال پیش تا کنون وارد منطقه شده‌اند. این درحالی است که مهاجرت به شهر چابهار در سال ۷۵ تعداد ۷۷۲۸ نفر یعنی یک‌چهارم جمعیت شهر بوده. همین شاخص در سال ۸۵ طبق آمار رسمی .... بوده است بنابراین میزان مهاجرت به منطقه پیوسته درحال افزایش خواهد بود. بررسی انگیزه‌های مهاجرت نیز نشان می‌دهد که ۲۹۲۸ نفر (۲۲ درصد) به دنبال مسائل کاری وارد منطقه شده‌اند و ۳۵/۳ درصد یعنی تعداد ۴۶۶۲ نفر نیز به پیروی از خانواده تعداد ۱۲۳۸ نفر ۹/۳ درصد برای تحصیل وارد شده‌اند. بنابراین چنانچه در طی ۵ساله ۹۰-۸۵ جمعیت دو شهرستان از ۲۸۷۷۴۴ نفر به ۳۴۶۰۵۲ نفر افزایش یافته است که تفاوت جمعیت آن ۵۸۳۰۸ نفر می‌باشد که ۲۲ درصد آن را مهاجرین وارد شده به این منطقه تشکیل می‌دهند که اگر پیروی از خانوار را با مهاجرین برای کار جمع کنیم در واقع میزان مهاجرتهای با انگیزه کار حداقل به ۴۴ درصد افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر نرخ رشد بالای حدود ۶ درصد (شهرستان چابهار) و ۴/۲ درصد شهرستان کنارک نشان می‌دهد که این منطقه نه تنها در معرض مهاجرپذیری شدید، بلکه در عین‌حال از میزان زاد و ولد و نرخ باروری بالایی نیز برخوردار است. طبق استعلام از اداره ثبت متولدین ثبت شهرستان چابهار شده در ۶ ماه اول سال ۹۳ تعداد ۱۷۲۱ نوزاد در نقاط شهری و ۲۹۷۳ بوده‌اند. این ارقام نشان می‌دهد که در ۶ ماهه اول سال ۴۶۹۲ کودک به دنیا آمده‌اند. در حالیکه در همین دوره تعداد ۵۵۶ نفر متوفی ثبت گردیده است اما طبق آمار رسمی نرخ موالید و مرگ و میر در استان در سال ۸۵، ۷/۲۱ و ۳۲/۵۸ بوده است. بررسی آماری میزان موالید شهرستان نیز نشان می‌دهد که میزان موالید در شهرستان چابهار طبق آمار رسمی سال ۹۰، ۳۳/۸ در هزار بوده است.

با این حال اطلاعات دریافتی مربوط به سال ۹۰ در مورد شهر چابهار مشخص می‌کند که میزان موالید ۲۸ در هزار و کمی پایین از متوسط استان و شهرستان است. همچنین میزان باروری عمومی در شهر چابهار ۹۸ است طبق آمار اعلام شده از مراکز رسمی در سال ۸۵ میزان رشد طبیعی استان ۲/۵۴ بوده که در رابطه با نقاط شهری ۲/۴۴ و روستایی ۲/۶۳ بوده است. به عبارتی علیرغم تحقق برنامه‌ها، میزان مهاجرتهای به منطقه و در عین حال افزایش طبیعی جمعیت همچنان از رشد بالایی برخوردار است. بنابراین باتوجه به قابلیتهای رشد جمعیت منطقه و باتوجه به مهاجرتهای وسیع به منطقه خواه ناخواه بخشی از جمعیت بومی منطقه خواهد بود.

بنابراین باتوجه به:

۱- ویژگی‌های ذاتی ساختار جمعیت منطقه، مبتنی بر باروری بالا و نرخ بالای موالید و کاهش نرخ مرگ و میر به علت بهبود شرایط بهداشتی، علمی و پزشکی

۲- پتانسیلها و مزیت‌های بالای منطقه و کشش‌پذیری جمعیت و روند افزایش یابنده مهاجرین به منطقه

۳- فعال شدن روابط اقتصادی و تجاری باتوجه به بهبود شرایط ملی و منطقه‌ای

۴- گسترش و توسعه گردشگری در سطح ملی و پتانسیلهای موجود در منطقه شهر جدید

۵- توسعه و گسترش صیادی صنعتی و شیلات

۶- توسعه عملکردهای باراندازی و بنادر و کشتیرانی

می‌توان پیش‌بینی کرد که در صورت راه‌اندازی شهر جدید و فعال شدن ساخت‌وساز مسکن و برپایی و ایجاد شهر جدید به سرعت جمعیت وسیع به شهر جدید روانه خواهد شد. بنابراین باتوجه به پتانسیلها و مجموعه تحولات جمعیت‌پذیری شهر جدید میزان‌های پیش‌بینی شده در بازه‌های زمانی بلندتر، قابل تحقق خواهد بود.

جدول شماره ۲-۲۳: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته بر حسب آخرین جابه جایی انجام شده

	جمع	شهرستان محل سرشماری			سایر شهرستانهای استان			شهرستانهای سایر استانها			خارج کشور	اظهار نشده
		شهر	آبادی	اظهارنشده	شهر	آبادی	اظهارنشده	شهر	آبادی	اظهارنشده		
استان	۱۰۰۴۵۳	۱۷۲۲۵	۱۷۳۱۵	۶۹۹	۲۵۷۴۴	۱۶۳۰	۳۶۰	۲۶۲۳۷	۷۶۳	۲۶۷	۹۱۰	۹۳۰۳
شهرستان چابهار	۶۶۳۶	۵۰۲	۹۱۷	۸۶	۲۳۱۳	۲۳۳	۵۳	۱۸۰۱	۵۵	۱۶	۸۱	۵۷۹
شهرستان کنارک	۶۵۸۰	۳۳۴	۸۶۳	۱۰۳	۶۴۸	۴۶	۹	۳۹۸۸	۲۴	۲۴	۱۲۹	۵۰۵

(منبع:سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ برگرفته از آمار رسمی جمعیت

جدول شماره ۲-۲۴: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و علت مهاجرت بر اساس آخرین جابه جایی

	جمع	جستجوی کار	جستجوی کار بهتر	انتقال شغلی	تحصیل	پایان تحصیل	پایان خدمت وظیفه	دستیابی مسکن	پیروی از خانوار	سایر	اظهار نشده
استان	۱۰۰۴۵۳	۴۲۷۲	۲۶۴۷	۸۳۵۹	۲۰۱۶۶	۳۲۶	۹۱۲۹	۵۹۹۶	۴۲۳۶۱	۳۵۲۰	۳۶۷۷
چابهار	۶۶۳۶	۴۸۲	۳۴۶	۷۰۵	۱۲۱۷	۸	۴۲۸	۲۴۵	۲۷۹۰	۱۰۴	۳۱۱
کنارک	۶۵۸۰	۱۶۳	۱۰۲	۱۱۳۰	۲۱	۳	۲۴۲۷	۱۲۵	۱۸۷۱	۶۳۷	۹۱

(منبع:سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ برگرفته از آمار رسمی جمعیت)

جدول شماره ۲-۲۵: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و علت مهاجرت بر اساس آخرین جابه جایی

	جمع	جستجوی کار	جستجوی کار بهتر	انتقال شغلی	تحصیل	پایان تحصیل	پایان خدمت وظیفه	دستیابی مسکن	پیروی از خانوار	سایر	اظهار نشده
چابهار	۶۶۳۶	۴۸۲	۳۴۶	۷۰۵	۱۲۱۷	۸	۴۲۸	۲۴۵	۲۷۹۰	۱۰۴	۳۱۱
کنارک	۶۵۸۰	۱۶۳	۱۰۲	۱۱۳۰	۲۱	۳	۲۴۲۷	۱۲۵	۱۸۷۱	۶۳۷	۹۱
جمع	۱۳۲۱۶	۶۲۴	۴۴۸	۱۸۳۵	۱۳۳۸	۱۱	۲۸۶۵	۴۷۰	۴۶۶۱	۷۴۱	۴۰۲
نسبت هرنوع از مهاجرت	۱۰۰	۴۷	۳۴	۱۴	۱۰/۱۲		۲۸/۶	۳/۵	۳۵	۵/۶	۳

(منبع:سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ برگرفته از آمار رسمی جمعیت)

جدول شماره ۲-۲۶: مهاجران وارد شده طی ۵ سال گذشته و محل اقامت قبلی و فعلی

	سیستان و بلوچستان	فارس	قزوین	قم	کردستان	کرمان	کرمانشاه	کهکیلویه	سمنان	جمع کل
استان	۶۱۹۱۴	۲۴۴۱	۱۱۶	۲۴۷	۱۶۶	۳۹۶۰	۲۴۳	۱۷۰	۱۵۸	۱۰۰۴۵۳
چابهار	۳۹۶۵	۲۷۷	۸	۲۲	۳	۱۸۴	۱۰	۴	۱	۶۶۳۶
کنارک	۱۸۹۵	۴۱۹	۱۷	۲۳	۳	۲۵۵	۴۲	۲	۱۰	۶۵۸۰

(منبع:سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ برگرفته از آمار رسمی جمعیت)

ادامه جدول شماره۲- ۲۵

	آذربایجان	اصفهان	البرز	ایلام	بوشهر	تهران	چهارمحال	خراسان	خوزستان	زنجان
استان	۶۵۷	۱۰۹۹	۴۰۷	۸۹	۲۲۳	۲۰۴۲	۱۶۸	۹۰۶۲	۸۵۷	۶۳۰
چابهار	۹۴	۱۰۹	۲۷	۱۰	۳۰	۱۸۲	۲۱	۴۲۹	۲۷	۱
کنارک	۱۷۶	۲۲۱	۷۵	۱۰	۶۸	۵۸۲	۱۵	۵۱۹	۵۰۳	۲۰

(منبع:سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۰ برگرفته از آمار رسمی جمعیت)

۲-۳-۲- بررسی ظرفیت‌پذیری جمعیتی شهرجدید تیس

درخصوص جمعیت آتی شهر جدید تیس در طرح‌های گذشته همانطور که اشاره شد، پیش‌بینی‌های متعددی صورت گرفت که از میان پیش‌بینی‌ها جمعیت ۸۰۰۰۰ نفر تا پایان سال افق ۱۴۰۰ مورد تأیید قرار گرفت با این‌حال در همان طرح‌ها پیش‌بینی‌های خوش‌بینانه‌ای مبنی بر ۱۲۰ هزار نفر و ۱۵۰۰۰۰ نفر نیز دیده شده بود که از میان همه گزینه‌ها، برآورد متوسط ۸۰۰۰۰ نفر گزینش گردید. در مطالعات اخیر دیگر هدف برآورد جدیدی برای شهر نیست، واقعیت این است که سطح اراضی تخصیص یافته برای شهر تیس حدود ۴۰۰۰ هکتار است و طبق برآوردهای گذشته در صورت پذیرش حداکثر ۱۵۰۰۰۰ نفر تراکم جمعیتی شهر به ۳۷/۵ نفر در هکتار خواهد رسید. این تراکم اگرچه از تراکم متوسط برخی شهرهای ایران و همچنین در مقایسه با زاهدان (با تراکم حدود ۱۰۰ نفر در هکتار) کمتر است. ولی به نسبت استان (تراکم ۱۳ نفر در هکتار) و از دیگر شهرهای استان بالاتر است. چنانچه ۸۰۰۰۰ هزار نفر را مبنای جمعیت

شهر در نظر بگیریم تراکم جمعیت به ۲۰ نفر در هکتار کاهش خواهد یافت. این تراکم قطعاً به وضع موجود استان و دیگر شهرها نزدیکتر است. با این حال به‌عنوان اولین چیزی که در تعیین ظرفیت جمعیت این شهر اهمیت دارد، سطح موجود اراضی است. سطح پیش‌بینی شده برای شهرجدید تیس جوابگوی حدود ۱۵۰ هزار نفر با تراکم ۳۷/۵ نفر در هکتار می‌باشد. با این حال ظرفیت پذیرش جمعیت با میزان جمعیتی که معمولاً در شهرها اسکان می‌یابند دو مقوله جداگانه است. اگرچه اراضی شهرهای جدید معمولاً پیش‌فروش شده و پیشاپیش به متقاضیان واگذار می‌شود ولی روند شکل‌گیری خدمات تأسیسات و تجهیزات تدریجی و فرآیند آماده‌سازی و قابلیت سکونتی تدریجی و روند جمعیت‌پذیری آن بسیار طولانی و بطئی خواهد بود. بنابراین اگرچه برای پیش‌بینی تأسیسات و تجهیزات زیربنایی به‌عنوان یک نگرش اساسی و پایه‌ای می‌باید یک دید بلندنگر در برنامه‌ریزی مدنظر باشد، ولی در عین حال می‌باید در مورد طولانی بودن روند اسکان و میزان پیش‌بینی شده نیز شناخت کافی وجود داشته باشد. برای این منظور الگوهای تازه‌ای از توسعه شهر هماهنگ با رشد جمعیت باید مدنظر گرفته شود، در این رابطه شاید در نظر گرفتن مدول واره‌هایی با میزان جمعیت‌های معین به‌صورت شهرهای کوچک تکرار شونده برای این نحوه توسعه شهرهای جدید بهتر باشد تا رشد و توسعه همه‌جانبه و کل شهر، شهری که ابتدا به‌صورت یک محله کوچک مثلاً ۵۰۰۰ یا ۱۰۰۰۰ نفره است که از همه امکانات برخوردار می‌باشد و تا بعد همین طور تکثیر شونده باشد.

واقعیت این است که شهرهای چابهار و کنارک نیز اگرچه از دوره‌های قبل‌تر بوده‌اند و برای شکل‌گیری آنها از بالا تصمیم‌گیری نشده ولی تا قبل از دهه ۵۰ فقط ۴۰۰۰ نفر و در حد یک روستای بزرگ بوده و همه رشد خود را بعد از انقلاب تا دهه ۹۰ در طی حداقل ۴ دهه طی کرده است. اما آنچه که می‌توان از تجارب شهرهای جدید ایران در اینجا به‌کار گرفت:

۱- روند بسیار بطئی و کند جمعیت‌پذیری شهرهای جدید است

۲- بازنگری به جمعیت‌های بالایی که در دهه ۷۰ برای شهرهای جدید پیش‌بینی می‌شد و عدم تحقق آن. واقعیت این است که در گذشته به مسئله روند جمعیت‌پذیری بسیار ساده‌انگارانه برخورد می‌شده است. گویی همین‌که جایی ساخته و آماده شد بلافاصله مردم هجوم آورده و در آنجا سکونت خواهند گزید. در حالی روند جمعیت‌پذیری و تبدیل شدن محیط‌های ساخته شده به شهر طی یک دوره زمانی نسبتاً طولانی امکان‌پذیر است و بلافاصله پس از شکل‌گیری ساخت‌وسازها این امر صورت نمی‌گیرد. اغلب مردم تا هنگامی که جای کوچکی در شهرهای قدیمی هنوز موجود است، بسیار دیرتر تن به ترک آن و رفتن به جای جدید می‌دهند مگر اینکه همه مزیت‌ها به نفع این انتقال باشد. بنابراین روند اسکان در شهرهای جدید بسیار طولانی است. اما در نهایت ضروری و به نفع توزیع متناسب جمعیت و کاهش فشار بر یک نقطه متمرکز است.

دوم اینکه در دهه ۶۰ و ۷۰ نیز این تصور وجود داشت که روند رشد جمعیت بسیار سریع بوده و شهرهای بزرگ از انبوه جمعیت انباشته خواهد شد. و برای جلوگیری از این فشار جمعیت پیشنهادی شهرهای جدید به عنوان کمک‌رسان شهرهای بزرگ و برای کاهش فشار جمعیت و پذیرش سرریز جمعیت صورت گرفت. ولی همان‌طور که دیدیم رشد جمعیت یک‌باره با افت شدید روبرو شد و جمعیت شهرهای بزرگ به جمعیت‌های پیش‌بینی شده دست نیافت، بنابراین بسیاری از برآوردهای جمعیتی کلانشهرها که پیش‌بینی می‌شد به شهرهای جدید بروند، یعنی برایشان در شهرهای جدید برنامه‌ریزی گردیده بود، محقق نشد. مثلاً برای شهر بهارستان میزان ۵۰۰ هزار نفر جمعیت سرریز اصفهان پیش‌بینی شده بود که درحال حاضر پس از چند دهه فقط از جمعیت حدود ۸۰ هزار نفر برخوردار است. این امر از یکسو به لحاظ کاهش رشد جمعیت در مادرشهر بوده و از سوی دیگر نیز به مسأله فرهنگی و اجتماعی در ایران مربوط

می‌شود. اغلب متقاضیان مسکن سعی می‌کنند که در حاشیه شهر قدیمی اسکان یابند تا به شهر جدید نقل مکان کنند. بنابراین سرریز جمعیتی شهر بصورت اتوماتیک به شهر جدید منتقل نمی‌شود. هدایت جمعیت به شهرهای‌جدید نیز خود باید از برنامه‌ریزی روشنی برخوردار باشد. دهه ۶۰ و ۷۰ برای شهرهای جدید تا حدود زیادی اقرارآمیز جلوه می‌کرد. بنابراین سطوح موجود اراضی تخصیص یافته به شهرهای جدید به‌گونه‌ای است که امکان جمعیت‌پذیری را تا سقف پیش‌بینی شده در شرایط نرمال می‌دهد. اما در خصوص شهر جدید تیس، ضرورت برپایی شهر اساساً به لحاظ بارگذاری‌های شدید آن و محدودیت‌های توسعه کالبدی شهرهای موجود بود. بنابراین در مورد شهر جدید تیس نیز برآورد ظرفیت‌پذیری شهر نشان می‌دهد که این شهر پتانسیل پذیرش ۱۵۰ هزار نفر جمعیت را در خود دارد. ولی این امر بدان معنی نیست که هم‌اکنون باتوجه به محدودیت‌های شهر چابهار و کنارک، کل سرریز جمعیت به این شهر وارد خواهد شد. یکی از نکاتی که در بالا به آن اشاره شد، برنامه‌ریزی هدایت اسکان جمعیت است. متأسفانه در طی دو دهه گذشته سیاست‌گذاری مناسب و هماهنگ بین برنامه‌های توسعه‌ای ارگان‌های مسئول توسعه شهری وجود نداشته. پیش‌بینی شهرهای جدید از سیاست‌گذاریهای دهه ۶۰ بصورتی که در دهه ۷۰ و ۸۰ کمابیش تحقق یافت ولی باتوجه به ضعف بینش بلندمدت و عدم مسئولیت پذیرش برنامه هدایت سرریز جمعیت به شهرهای جدید، روند سکونتی به‌شمار نمی‌آید. فرصت‌های جدید جهت توسعه محدوده‌ها و افزایش تراکم‌های شهرهای قدیم به‌گونه‌ای است که این دو فرایند در تضاد با یکدیگر و همیشه توأم عمل کرده‌اند. برای مثال هنگام پیش‌بینی شهر جدید تیس محدودیت‌های توسعه کالبدی شهر چابهار و کنارک هر دو مطرح گردیده و ضرورت برپایی محل مناسبی برای جمعیت اضافی منطقه و هدایت جمعیت تازه وارد به منطقه به شهر تیس، درحالی که هم‌اکنون هم شهر چابهار و هم شهر کنارک ظرفیت‌های کالبدی خود را افزایش داده و محدودیت‌های کالبدی خود را به نحوی حل کرده‌اند. بنابراین ضرورت شهر جدید و جمعیت خواستار و متقاضی اسکان در این شهر را عمدتاً مهاجرین به منطقه که در هر صورت تازه وارد هستند و به لحاظ تعلق‌خاطر سکونت در شهرهای قدیمی منطقه را ضرورتاً ترجیح نمی‌دهند تشکیل می‌دهند. به عبارتی شهر جدید عمدتاً می‌باید پذیرای جمعیت اقشار جدید تازه وارد به منطقه برای شرکت در انواع فعالیت‌های منطقه‌ای (اعم از منطقه آزاد، بنادر و کشتی‌رانی، فعالیت‌های شیلاتی، گاز و پتروشیمی، خودروسازی ...) گردد. بنابراین باتوجه به پروسه زمان بر راه‌اندازی فعالیت‌ها پروسه اسکان جمعیت نیز بطئی و طولانی‌مدت است. بنابراین می‌توان پیش‌بینی کرد که روند شکل‌گیری شهر نیز مرحله به مرحله و از یک مدول به مدول دیگر، یا از یک نقطه به سمت رشد و کامل شدن و به‌صورت تدریجی و بطئی است.

۲-۳-۳- بررسی هویت شهری و اجتماعی در شهر جدید

شهر حاصل و برآیند روابط پیچیده و تکوین یافته اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی در طول یک دوره طولانی تاریخی است. یک پروسه طولانی که یک جامعه کوچک ساکن در یک مکان با ایجاد ارتباط متقابل اجتماعی و رشد فعالیت‌های اقتصادی به‌نحوی که روابط تولیدی را از مدار بسته اقتصاد معیشتی خارج کرده و تولید ارزش‌افزده کند، آنگاه شهر شکل می‌گیرد. پروسه شکل‌گیری شهرهای قدیمی عمدتاً بر این پایه استوار بوده‌اند. به‌عبارتی برآیندی از وجه زمان‌مندی (تاریخ) و مکان‌مندی (جایی برای سکونت) و تعامل اجتماعی، تولید و ایجاد ارزش اضافی در کنار هم منجر به تکامل جوامع اولیه و شکل‌گیری شهرهای امروزی گردیده است. بنابراین در شکل‌گیری شهر همه عوامل بالا به نوعی تأثیرگذار و ضروری به‌شمار

می‌آیند. اما هنگامی‌که شهر پس از گذر از این پروسه شکل گرفت از دو وجه عینی و ذهنی برخوردار خواهد بود. وجه عینی شهر همان کالبد و محیط فیزیکی و ساختاری است که شکل شهر به خود می‌گیرد. اما وجه ذهنی آن اگرچه از نظر مادی همچون وجه عینی قابل رؤیت نیست ولی کاملاً ملموس و قابل شناسایی است. وجه ذهنی شهر را اجتماعات شهری در روابط متقابلی که با یکدیگر دارند شکل می‌دهند. فرهنگ، تمدن و باورها و سنتهای اجتماعی، تعلقات و دل‌بستگی‌های ساکنین آن وجه ذهنی است که درون شهر و به مرور زمان شکل می‌گیرد و شهر را به موجودی زنده، پویا و در حال تغییر دائمی بدل می‌کند. در واقع جوامع انسانی که درون کالبدی مکانی ـ فضایی زندگی می‌کنند و به آن فرم‌های دلخواه را می‌بخشند که بازتابی از تعلقات ذهنی و روحی آنهاست، شهر را به معنی واقعی می‌سازند و به آن هویت می‌بخشند. در غیر این‌صورت یک مکان ساخته شده حتی به بهترین شکل بدون حضور انسانها، فضای تهی است که نمی‌توان آن‌را شهر نامید. موارد متعددی از شهرها در همین صد ساله اخیر دیده شده که در یک دوره شهری زنده و پویا بوده و با کوچ و مهاجرت ساکنین آن به مکانی بی‌هویت و مرده یا در حال احتضار بدل شده است. بنابراین آنچه که مکانی را دارای ارزش شهر نامیدن می‌کند نه فقط وجه کالبدی و فیزیکی آن بلکه آن روابط و تعاملاتی است که درون آن جریان دارد.

بنابراین همانطور که اشاره شد هر مکانی برای شهر شدن اولاً به زمان نیاز دارد و ثانیاً به مردمانی که در آن سکونت کنند و دائماً روابط تولیدی خود را چه در زمینه اقتصاد و فعالیت و چه در زمینه فرهنگ و تعاملات اجتماعی، دائماً گسترش داده و تداوم بخشند. تحت این شرایط است که یک فضای فیزیکی موجود هویت شهر به خود می‌گیرد و می‌تواند هویت ویژه خود را بسازد و تعریف کند. با این حال همیشه این سؤال وجود دارد که هویت شهری چیست، چگونه بوجود می‌آید، بر چه شاخص‌هایی استوار است و چه‌طور می‌شود آنرا تشخیص داد؟ گاه در برخوردهای عامیانه دیده می‌شود که هویت شهر را ناشی از کالبد و جسم و فرم شهر می‌دانند. در مواردی نیز عکس این نیز دیده شده است که هویت شهر را مربوط به اتفاقاتی می‌دانند که در این فضاها رخ می‌دهد. برداشت‌های متعددی از هویت وجود دارد که می‌توان به تعدادی از آنها اشاره کرد :

- هویت شهر ناشی از خاطره‌های جمعی مشترک است
- هویت شهر مقوله‌ای کالبدی و مربوط به شکل کلی و فرم شهر است
- هویت شهر مقوله‌ای فرهنگی است
- هویت شهر مقوله‌ای معنوی است و مادی و بصری نیست
- هویت شهر ناشی از نقش و عملکرد شهر است
- هویت شهر چیزی جز تعاملات اجتماعی که کالبد شهر شکل می‌گیرد نیست.

تعاریف جزیی‌تر دیگری نیز می‌توان فراهم کرد. اما همین تعداد سؤال در مورد چیستی هویت شهر نشان می‌دهد که مسئله هویت شهری مقوله‌ای پیچیده به ظاهر سهل و در نوع خود ممتنع است. شاید بتوان چنین نتیجه‌گیری کرد که هویت شهر مقوله‌ای است درهم تنیده، ترکیب شده و وحدت یافته از کل برداشت‌ها و تعاریف بالا یا به‌عبارتی شهر مکانی است اجتماعی که در گذر زمان توسط اجتماعی که در آن سکونت می‌گزینند شکل، فرم و محتوای (اقتصاد، فرهنگ، هنر، ....) خود را می‌سازد و از همین طریق است که هویت می‌یابد و خود را به عنوان شهر تعریف می‌کند.

در ساخت محتوای شهر (اقتصاد، هنر ....) حضور جمعی جامعه است که تولید خاطره جمعی می‌کند، افراد را

به هم پیوند می‌دهد و ایجاد ارتباط و تعامل می‌کند. در همین حضور جمعی است که افراد به ادراک فضا، شناخت محیط و احساس هویت از فضایی که در آن قرار دارند می‌رسند و حس تعلق و دلبستگی احساس زیبایی شناسی، احساس عاطفی نسبت به دیگری و نسبت به فضا، مکان و محیط پیدا می‌کنند. اما شهر برای اینکه بتواند چنین احساساتی را برانگیزد باید محیطی باشد برای زندگی خوب و روان، به این معنی که شهر باید چیزی فراتر از یک سرپناه و جایی برای سکونت باشد. شهر باید علاوه بر تأمین نیازهای زیستی و مادی هرچه بیشتر نیازهای عاطفی، اجتماعی و روانی ساکنین خود را جوابگو باشد. به نحوی که افراد بتوانند احساس تعلق، امنیت و خصوصاً ادارک فضایی داشته باشند. برای خود چنین وضعیتی شهر می‌باید علاوه برتوجه به نیازهای مادی و زیستی، علاوه بر برپایی فضاهای فعالیت و خدمات به نیازهای روانی، اجتماعی، فرهنگی نیز به همان نسبت اهمیت بدهد. شهر باید به نوعی به حس‌های عاطفی با مکانهایی برای ایجاد خاطره جمعی پاسخ دهد. همچنین نیازهای زیبایی شناسی، ذوق و سلیقه‌های فردی و اجتماعی را موردتوجه قرار داده تا امکان تجربه هویت اجتماعی در شهر خلق شود. بنابراین در شکل‌گیری این فرآیند باید به وجوهی چون کیفیت اجتماعی (احساس تعلق، تعامل اجتماعی، سرزندگی، مشارکت، کیفیت کارکردی (دسترسی به نیازهای زیستی، سلامتی، ایمنی، راحتی و آسایش) کیفیت زیبایی شناختی (نظم فضایی، تنوع، انگیزش بصری، خوانایی ...) را درنظر بگیرد. در این صورت می‌توان امیدوار بود که ساکنین در شهر و اجتماعات ساکن از تعلق خاطر نسبت به شهر برخوردار بوده و حس هویتمندی به عنوان یک شهروند قوت خواهد گرفت. در غیر این‌صورت نیز شهر در ایجاد حس‌های غنی هویت‌مندی و تعلق تا حدودی ناتوان است.

در دهه‌های اخیر با توسعه لجام گسیخته شهرها و ضروت ایجاد فضاهایی برای سکونت، شهر از پرداختن به بسیاری از وجوه ذکر شده بازمانده و همه وجوه تحت شعاع نقش وجوهی خاص قرار گرفت و حس تعلق و رضایت از محیط و فضای سکونت تا حدود زیادی کاهش یافت. با این حال این به معنای این نیست که شهر هویت خود را از دست داده است. بلکه هویت‌های متناقض در کنارهم نتوانسته‌اند یک وجه مشخصه‌ای غالب برای شهر فراهم آورند. بعبارتی چنانچه شهر را مرتب در پی ساخت فرهنگ و روابط اجتماعی بدانیم. شاید بتوان گفت رشد و توسعه کالبدی، فیزیکی، تکنولوژیک ... به‌گونه‌ای سرعت یافته که از رشد فرهنگی و تعاملات اجتماعی پیشی گرفته و نتوانسته منجر به ایجاد خاطره و تعلق در ساکنین شهری گردد. بنابراین می‌توان بحث فوق را چنین جمع‌بندی کرد که هویت حسی است که همه به وسیله شهروندان از شهر گرفته می‌شود و هم متقابل به شهر داده می‌شود. تعلق خاطر از شهر و به شهر هر دو برای ساکنین و شهروندان رخ می‌دهد. بنابراین چیزی که هویت شهر را می‌سازد نه فقط فضاها و توده کالبد و فیزیک شهر بلکه متأثر از تجربه جمعی در فضاها به وسیله شهروندان از طریق فرهنگ و تعاملات اجتماعی، و از طریق ارضا حس مشارکت جویی و زیباشناسانه آنان صورت می‌گیرد. بنابراین در جستجوی هویت شهری یکسو یا یک وجه مؤثر شهر و توانایی پرداختن به کیفیاتی است که طرح شد و سوی دیگرش تجارب و خاطره جمعی است که شهروندان در این فضاها بدست می‌آورند، تا به وسیله آن خود را تعریف کرده و به زندگی شهروندی خود معنا ببخشند.

- بررسی هویت اجتماعی در شهرهای جدید

همانطور که گفتیم شهر حاصل گذر زمان است. یعنی آنچه که شهر را شهر می‌کند، گذر از هزار توی تاریخ و زمان است که تجارب و حس‌های جمعی را در فضایی مشخص و

در چارچوب فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی معین شکل می‌بخشد. بنابراین برای اینکه مکانی را شهر بنامیم ساخت کالبد و فیزیک اگرچه ضروری و لازم است، اما کافی نیست. دیدگاههای ساده‌انگارانه به شهر و هویت شهری، پس از شکل‌گیری کالبد منتظر هویت یافتن شهر هستند در حالی‌که هویت‌یابی شهر امری است که طی یک دوره زمانی اگرچه نسبتاً محدود در ظرف مکانی شهر صورت می‌گیرد، در واقع شهرهای جدید در بهترین حالت بستر مکانی پیدایش شهر را ابتدا فراهم می‌آورند تا با حضور گروههای اجتماعی ویژه به‌تدریج شهر هویت شهری پیدا کند. از این‌رو روند شکل‌گیری شهرهای جدید چه از نظر عینی و مادی و چه از نظر اجتماعی خودبخودی و ارگانیک نبوده و با تصمیم‌سازی و اهداف از پیش تعیین شده صورت می‌گیرد. خود همین مسئله غیرارگانیک بودن شکل‌گیری شهر ممکن است از ابتدا تأثیر خود را در ایجاد هویت جمعی شهری به‌طور نامحسوس بگذارد. با این حال می‌توان این بخش را نادیده گرفت و منتظر ماند که سکونت در شهر و ماندگاری و به‌تبع آن تداوم زندگی، کار و فعالیت، در طی یک دوره زمانی این تعلق خاطر را بوجود آورده و هویت بخش گردد. گاه برخوردهای عجولانه به شهرهای جدید با نادیده گرفتن تأثیر عنصر زمان در روند هویت‌بخشی شهر ممکن است دچار یأس و ناامیدی بشوند. زیرا چه بسیار مواقع در شهرهای جدید به‌علت حضور گروه‌های مختلف که از تاریخ متفاوت زندگی و تجربه‌های متفاوت برخوردارند عدم انسجام و گسیختگی اجتماعی بیشتر به چشم می‌خورد تا شهرهای قدیمی. در این شرایط باید فرصت‌های لازم برای تعامل اجتماعی که بتواند به تجربه جمعی و خاطره‌جمعی شود به گروههای جدید ساکن داده بشود. در اینجاست که از یکسو عنصر زمان می‌تواند به کمک گرفته شود و از سوی دیگر عناصر عینی و کالبدی، فیزیکی. برای پیدایی خاطره‌های جمعی مشترک باید فضاهای مناسب، ایجاد گردد. در این شرایط باید فضاهای شهری و عناصر محیطی از شاخص‌های زیبایی‌شناسی لازم، شفافیت عملکردی، دستیابی متعادل به خدمات برای همگان، برخوردار باشند. به‌عبارتی ساختاریابی فیزیکی و کالبدی شهرهای نوبنیاد باید به‌گونه‌ای شفاف، زنده، پویا، کنجکاوی برانگیز طرح‌ریزی گردد. به‌گونه‌ای که رابطه انسان با فضا تقویت گردیده و بتواند به ایجاد حس هویت و شهروندی کمک کند. بنابراین در اینجا امکان تعامل بین انسان و فضا و محیط در شهرهای جدید بسیار اهمیت می‌یابد. برای ایجاد چنین حسی از محیط و عناصر محیطی می‌باید همه گروههای اجتماعی، الگوهای رفتاری و نیازهای ساکنین در نظر گرفته شود. در این خصوص رویکردهای مشارکتی می‌تواند با توجه به شاخص‌های فوق برای دستیابی به فضاهای تعریف شده، خوانا که حس تعلق را برانگیزد بیشتر مورد توجه قرار گیرد. توجه به همه گروههای اجتماعی و نه فقط گروه‌های ذینفوذ حس تعلق را در میان ساکنین شهر افزایش می‌دهد. متأسفانه در رابطه با شهرهای جدید به فضاهای تجربه مشترک کمتر توجه شده و بیشتر از زاویه تولید سرپناه و رفع مسئله و معضل مسکن مطرح بوده است. در چنین مواقعی حس تعلق و یکپارچگی کمتر و هر گروه اجتماعی ممکن است هنوز با محیط زیست خود پیوند ارگانیک حس نکند. بنابراین شهر زنده و پویا که دائماً در حال به روزسازی خود است می‌باید از این تجربه درس‌های لازم را آموخته و برای ایجاد فضاهای خاطره‌انگیز فضاهای تعامل و تجربه مشترک بهره جوید.

۲-۳-۴- ارائه الگوی مناسب ترکیب گروه‌ها و طبقات اجتماعی باتوجه به ویژگی‌های فرهنگی

اولین شهرهای جدید در اواخر قرن نوزدهم و با رشد و توسعه صنعت از یک‌سو و توسعه راه‌آهن از سوی دیگر آغاز شد. رشد و توسعه صنعت، افزایش جمعیت، رشد زاغه‌نشینی

و آلودگی و عدم بهداشت شهری را به همراه آورده بود. از سوی دیگر توسعه راه‌آهن امکان دسترسی بهتر را برای افرادی که در مناطقی دورتر سکنا می‌گزیدند را نیز به همراه آورد. پیشرفت‌های حاصل از رشد صنعت، اندیشه ایجاد شهرهای جدید برای بهبود وضع سکونت و بهداشت محیط را ایجاد کرد. اولین شهرها با هدف رفع مشکلات زاغه‌نشینی و فقر و آلودگی در امریکا و انگلیس لانکشایر و گلاسکو پدید آمدند. بنابراین عمدتاً این شهرها اقشار کم‌درآمد، را در بر می‌گرفتند. همچنین شهرهایی که کنار معادن زغال سنگ یا صنایع پا می‌گرفتند عمدتاً کارگران و کارکنان را اسکان می‌دادند که در کنار آن شکل گرفته بودند. در انگلستان پس از مرحله اول توسعه شهرهای جدید پس از جنگ، باتوجه به گسترش حومه‌ها و ضرورت کاهش تراکم، شهرهای جدید بعد از کمربند سبز بصورت اقماری با حفظ فاصله‌ای شکل گرفتند. کمیته‌ای مصوبه شهرهای جدید، اصلی را تصویب کرد که به موجب آن شهرهای جدید می‌بایست زیر نظر دولت و توسط شرکت‌های توسعه غیرانتفاعی ساخته شود که بعدها شرکت «عمران شهر جدید» نام گرفتند. تعدادی از این شهرها باغ‌شهرها را تشکیل دادند که از نظر سبک زندگی تحت تأثیر «روش زندگی انگلیسی» بود که بیشتر اقشار متوسط را هدف قرار داده بود. واقعیت در مورد شهرهای جدیدی که پس از جنگ شکل گرفتند، این بود که در هیچ‌کدام هیچ الگوی از پیش تعیین شده اجتماعی ارائه نشده بود. شهرها به‌عنوان موجودات زنده می‌باید اقشار موردنیاز خود را از همه طبقات گرد می‌آوردند. ایجاد حداقل یک اشتغال پایه برای زنده بودن شهر ضرورت این گردهم‌آیی بود. اگرچه بعدها شهرهای خوابگاهی و اقماری با فاصله‌ای از شهر و باتوجه به جدایی مکانی کار و فعالیت از زندگی قادر بودند اقشار خاصی را جذب کنند. ولی در بهترین حالت، تلفیق اقشار مختلف در شهر می‌توانست نزدیکترین الگو به شهرهای موجود باشد. (در فرانسه اولین ساکنان شهرهای جدید را در اوایل دهه ۷۰ عمدتاً زوج‌های جوان تشکیل می‌دادند که متعلق به طبقه متوسط بودند که با بچه‌هایشان به این شهرها نقل مکان کرده بودند.

این مهاجرین از نظر اجتماعی و حرفه‌ای به طبقات جدید رو به رشد دهه ۷۰ تعلق داشتند که بسیاری از آنها بدون تردید نگرشی باز نسبت به مسائل داشتند که آنها را آماده پذیرش تجارب مشترک احتمالی می‌ساخت و موضع مثبتی نیز نسبت به مشارکت در زندگی شهری داشتند. این خانواده‌های جوان نواحی مرکزی‌تر منظومه‌های شهری را رها کرده بودند، تا در این شهرهای جدید که هنور شکل نگرفته بود سکونت گزینند. این نقاط هنوز غالباً فاقد هرگونه آثار حضور قبلی انسان و هرگونه اثری از ساختار اجتماعی بود.[1] همین باز بودن خانواده‌هایی که در این شهرها اسکان می‌یافتند امکان تعامل و همزیستی و شکل‌گیری روابط نوبنیاد را موجب می‌شد. به نحوی که به مرور طی چند سال نظرات خانوارها و اقشار مختلف ساکن در شهرها با نظرات کارکنان و تکنسین‌ها و سازندگان شهرها (شرکت عمران شهرجدید) به هم نزدیک گردید و مشارکت تعامل پایه پیش‌برد فعالیت و سازندگی شهرها قرار گرفت. علاوه بر این به مرور تعداد سالمندان، جوان‌ها و معلولان نیز به شهر اضافه می‌شد که می‌بایست تمهیدات فضایی، اجتماعی، اقتصادی برای بکارگیری از نیروی این افراد و ایجاد اعتماد و حس امنیت و هویت را در این اقشار تقویت می‌کرد.

[1] ۲۵ سال تجربه شهرهای جدید فرانسه، فصل سوم : شهرها در عمل. کتاب شهرهای جدید –۳. ترجمه محمد تقی‌زاده مطلق رضا کربلایی نوری

آنچه که محتمل به‌نظر می‌رسد از آنجایی‌که هیچ‌گونه سابقه سکونتی از قبل در شهرهای جدید وجود ندارد، چنانچه اگر از ابتدا به مجموعه تمهیداتی که باید صورت گیرد، بی‌توجهی شود احساس بی‌ریشه‌گی و بی‌حمایتی ممکن است در ساکنین به وجود آید. بنابراین شرایط سخت و پیچیده‌ای برای ساکنین اولیه شهرها و نهادهای سازنده آن برای تشخص‌بخشی به شهر وجود دارد. ایجاد انجمن‌های محلی، ایجاد فضاهای عمومی برای گردهم‌آیی ساکنین و برانگیختن ساکنین برای مشارکت، حس هویتی و حمایتی در شهر را به وجود می‌آورد.

در ایران اولین تجربه‌های شهرهای جدید با شهر آبادان شروع شد. همزمان با ساخت پالایشگاه در آبادان خانه‌های سازمانی برای کارکنان این شرکت ساخته شد که اقشار مختلف را در محلات مختلف اسکان می‌داد. اولین ساکنین شهر آبادان را انگلیسی‌های که برای ساخت پالایشگاه آمده بودند و گماشته‌ها و کارگران هندی و کارمندان عالی‌رتبه انگلیسی تشکیل می‌دادند. کارمندان عالی‌رتبه و مدیران که بعدها ایرانی‌ها جای انگلیسی‌ها را گرفتند در منطقه‌ای به اسم بریم و کارمندان عالی‌رتبه در باوارده و در منطقه سیکمن‌ها هم هندی‌ها و کارمندان متوسط سکونت داشتند. بعدها با شکل‌گیری پالایشگاه از همه قسمت‌های ایران، خصوصاً از ایلات و عشایر بختیاری بسیار به این منطقه مهاجرت کرده و اسکان یافتند. دومین شهر ایران شاهین‌شهر که در سال ۱۳۵۱ ساخته شده عمدتاً اراضی شهر متعلق به مالکان بزرگ با هدف تولید مسکن برای اتباع بیگانه و مهاجرین بود. در این شهر نیز اولین ساکنین آن را مهاجرینی از اصفهان تشکیل می‌دادند که در کارخانه هلی‌کوپترسازی و صنایع شاغل بودند. کارکنان کارخانه‌های بل، گرومن، نورث‌روب، منبع اشتغال پایه نیروی انسانی ساکن در شهر را تشکیل می‌دادند. با این حال ترکیب متنوعی از اقشار عالی‌رتبه، وابستگان خارجی و کارمندان متوسط و کارگران در ساختن شهر دست داشته‌اند. بعدها با بروز جنگ ایران و عراق بخش زیادی از ساکنین مناطق جنگی خوزستان به این شهر مهاجرت کرده و با آغوش باز پذیرفته شدند. زاهدان در منطقه بسیار نزدیکتر شاهد و نمونه‌ی بارزی از بنیان‌گذاری یک شهر جدید از بالاست. در زاهدان اولین گروه‌های مستقر، نظامیان، هندی‌ها که برای تجارت در منطقه سکونت گزیدند و سپس اقوام بلوچ از اطراف و از استان خراسان (گنابادی‌ها و ...) یزد و کرمان مهاجرین بعدی به این شهر بودند. همه شهرهای جدید نشان می‌دهند که آنچه که از اول هدف و انگیزه‌ی ایجاد شهرهای جدید بوده اساساً اسکان جمعیت در شرایط بهتر چه کاهش تراکم شهرهای بزرگ، چه اسکان جمعیت شاغل در کنار فعالیت تولیدی چه به دلایل سیاسی، اداری، .... بوه است و به هر رو ترکیب جمعیت و چگونگی آن بیشتر مسئله فرعی و ثانوی بوده است. اگرچه معمولاً قیمت زمین، هزینه ساخت و ساز و مشاغل حول و حوش می‌تواند بطور غیرمستقیم اقشار متقاضی سکونت را تا حدودی مشخص کند. ولی به هر جهت این فقط می‌تواند در حد ساکنین اولیه شهر باشد و در مراحل بعدی و با پا گرفتن شهر راه‌اندازی فعالیت‌ها و خدمات داخل شهر گروه‌ها و اقشار نوین در جامعه پاگرفته تشکیل خواهد شد. بنابراین شاید بطور کلی در یک جمع‌بندی نهایی باتوجه به موقعیت شهر تیس در جوار منطقه آزاد و با شکل‌گیری صنایع پتروشیمی و خودروسازی بتوان پیش‌بینی کرد که بخش بزرگی از ساکنین شهر جدید را مهاجرین از همه گروه‌های اجتماعی و از مناطق مختلف سرزمین تشکیل خواهند داد که اغلب می‌توانند شامل تکنسین‌ها، صاحبان حرف و مشاغل آزاد و کارکنان صنایع مجاور باشند. از آنجایی‌که سطح تخصص و مهارت و کار با وسایل تولیدی پیشرفته در سطح منطقه ضعیف است، به نظر می‌رسد که این بخش از نیروی کار شاغل در منطقه که قرار است در شهر جدید تیس اسکان یابند عمدتاً مهاجرین از دیگر نقاط هستند. با این حال بخش زیادی از متقاضیان را قطعاً ساکنین بومی روستاها و نقاط شهری پیرامونی تشکیل

می‌دهند که یا به علت نامناسب بودن محل سکونت خود در وضع فعلی یا به دلیل پاگیری سبک جدید از زندگی شهری متقاضی سکونت در شهر جدید هستند. به طبع ساکنین آتی شهر تیس این اقشار را نیز در بر می‌گیرد. از این نظر می‌توان گفت که شهر جدید تیس می‌تواند انعکاسی از الگوی شهر چند فرهنگی باشد. برای این منظور می‌باید امکان ارتباط و تعامل بین گروه‌های مختلف اجتماعی، دینی و مذهبی برقرار گردد تا با مشارکت یکدیگر ساختار اجتماعی و فرهنگی، نوینی پایه‌ریزی گردد.

۲-۳-۵- پیش‌بینی گروه‌های اجتماعی و جمعیتی آتی شهر جدید تیس

طبقه‌بندی گروههای اجتماعی: شهر موجودی زنده است. یک بافت اجتماعی پرتحرک، لایه‌های حیاتی شهر را شکل می‌دهند. به عبارتی زنده ماندن و تداوم حیات شهر معمولاً به اقشار گوناگون و فعالیت‌های متنوعی وابسته است که آن را برپا کرده‌اند. شکل‌گیری اقشار اجتماعی در شهرهای جدید تا حدودی از این قاعده مستثنی است. معمولاً شهرهای جدید با اهداف از پیش تعیین شده برپا می‌شوند و به همین دلیل حداقل در مراحل اولیه پاگیری اقشار و لایه‌های خاصی را بعنوان گروههای هدف درنظر دارند. مثلاً شهرهایی که در کنار کارخانه‌های عظیم معادن شکل می‌گیرند اغلب سکونت همان اقشار را هدف قرار داده‌اند. اما این شکل از پدید آمدن شهر، شهر را از محتوای واقعی خود تهی و محدود به محیط سکونتی یک‌وجهی بدل کرده و چهره‌ای یک بعدی به آن می‌بخشد.

واضح است که در قشربندی اجتماعی شهر جدید ابتدا مسئله جمعیت بومی و مهاجر مطرح خواهد بود. با شروع ساخت‌وساز و پایه‌ریزی شهر اقشار اولیه بصورت مهاجرین روستایی از شهرستانهای اطراف و اقشار کم‌درآمد کارگران ساختمانی خواهند بود که ساختار کالبدی شهر جدید را برپا خواهند کرد. بدیهی است بخشی از این سازندگان از دو شهرستان منطقه چابهار و کنارک و یا دیگر شهرستانهای استان خواهند بود. اما همزمان با شکل‌گیری و پایه‌ریزی شهر با فعال شدن اقتصاد منطقه و پروژه‌های سرمایه‌گذاری شده بخشی از مدیران و متخصصین برای راه‌اندازی بنگاههای اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته به منطقه وارد خواهند شد. به عبارتی باتوجه به سرمایه‌گذاریهای کلان در زمینه فعالیت‌های صنعتی چون پتروشیمی، گاز، خودروسازی، از یکسو به مدیران و متخصصین باتجربه و تکنسین‌های ماهر نیاز هست و از سوی دیگر به کارگران صنعتی، به این ترتیب منطقه شاهد تحولاتی در ساختار تولید از سنتی به مدرن و به نوبه خود اقشار مدرن غیرسنتی خواهد شد. این ورود اقشار غیربومی خواه‌ناخواه در زیربنای فرهنگی منطقه و به تبع آن شکل‌گیری اقشار اجتماعی شهر جدید تیس خود را نشان می‌دهد.

همچنین در مراحل اولیه توسعه ترکیب جنسی ابتدا به نفع مردان خواهد بود. زیرا در مراحل اولیه فعالیت‌های ساختمانی و توسعه کالبدی اولیه، نیروی کار ساختمانی که عمدتاً از نیروی بیکار مردان منطقه و یا دیگر شهرستانهای استان خواهد بود. تشکیل خواهد شد، این نیروی کار که درحال حاضر در شهرها و نقاط روستایی منطقه عمدتاً مستقر هستند و بعضاً در مراحل بعدی به منطقه خواهد آمد در مراحل اولیه بصورت مجرد وارد می‌شوند و معمولاً همسر و خانوار در شهر قبلی اقامت خواهند داشت در این صورت ترکیب سنی احتمالاً گروههای سنی ۵۰-۲۰ سال را که از توانایی‌های جسمی و فیزیکی برای فعالیت‌های سخت برخوردارند را شامل می‌شود. گروههای سنی زیر ۱۴ سال و بالای ۶۰ سال در کمترین حد خود می‌باشند. در مراحل بعدی با پایه‌ریزی مدول اولیه شهر شاغلین پایه

صنعت و تجارت و خدمات مربوطه وارد شهر شده و گروههای اصلی ساکن شهر را تشکیل خواهند داد. در این دوره نسبت بین زنان و مردان تا حدودی تعدیل یافته و سکونت‌های خانواری به‌تدریج جایگزین سکونت‌های مجردی خواهد شد. با آمدن خانوارها قطعاً طیف کوچکی از گروههای سنی زیر ۱۵ سال به وجود خواهد آمد که خانوارهای جمعیت ساکن در منطقه هستند. اما در این مرحله نیز همچنان جمعیت بالای ۶۵ سال به ندرت می‌تواند متقاضی سکونت در شهر جدید باشد. معمولاً سنین بالای ۶۵ سال از تحرک کمتری برخوردار بوده و به علت قوای محدود جسمانی، سن بازنشستگی و محافظه کاری کمتر دست به تغییر در شرایط زیست می‌زنند. اما در مراحل نهایی شکل‌گیری شهر، خواه‌ناخواه بخشی از جمعیت در سن فعالیت به سنین کهن‌سالی می‌رسند و جوانهای تازه نفس خواهند رسید بنابراین می‌توان ۲درصد جامعه آتی شهر تیس را متشکل از کهن‌سالان در دوره آخر یعنی سال ۱۴۰۵ درنظر گرفت همینطور ۱۰ درصد جمعیت را نیز باتوجه به حضور خانوارها خصوصاً خانوارهای بومی که از میزان موالید بالا برخوردارند درنظر گرفت. به این ترتیب می‌توان ترکیب جمعیت را از نظر سنی و جنسی بصورت ۱۵ درصد زیر ۱۵ سال، ۸۳ درصد در سن فعالیت و ۲ درصد در گروه سنی بالای ۶۵ سال خواهد بود. بعلاوه در مورد نسبت جنسی به تدریج این یکطرفگی وزنه اصلاح خواهد شد ولی به‌هر رو تا آخر دوره طرح همچنان تا حدودی نسبت مردان بیشتر از زنان باقی خواهد ماند.

جدول شماره ۲-۲۶: گروه های سنی جمعیت شهر جدید

	۰-۱۴	۱۵-۶۵	+۶۵
۹۵	۱۰	۸۹/۵	۰/۵
۱۴۰۰	۱۲	۸۷	۱
۱۴۰۵	۱۵	۸۳	۲

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۴- نظام اقتصادی

۲-۴-۱- بررسی نقش پیش‌بینی شده عملکردی ـ اقتصادی شهر جدید در اسناد فرادست

هسته‌های اولیه ایجاد شهرجدید تیس در پیشنهادات طرح منطقه شهری چابهار مصوب شورای عالی سال ۶۷ شکل گرفت. در این طرح شرایط اقتصادی در سطح منطقه شهری (شامل چهار نقطه شهری چابهار، کنارک، برم و تیس و دهستان جهلیان و کمبل سلیمان) بررسی گردید و سپس بر مبنای برنامه‌های تدوین شده سازمان‌های مختلف برای منطقه، جمعیت و اشتغال منطقه شهری پیش‌بینی شد. همچنین توزیع مراکز کار و سکونت در مقیاس منطقه شهری در قالب طرح ساخت کالبدی منطقه شهری ارائه گردید. در این طرح خاستگاه ایجاد شهرجدید تیس نه براساس ضرورت‌های ناشی از پویایی درونی ساختار اقتصادی ـ اجتماعی منطقه بلکه بر مبنای مجموعه برنامه‌هایی بوده است که در سطح ملی و منطقه‌ای برای محدوده منطقه شهری پیش‌بینی شده بود. چنانچه قرار بود رشد جمعیت منطقه شهری تا سال ۹۰ بر مبنای روندهای گذشته یا رشد طبیعی جمعیت آن استوار گردد، تعداد جمعیت منطقه شهری تا این سال به یک چهارم جمعیت پیش‌بینی شده طرح (۴۷۷ هزار نفر) هم نمی‌رسید و آنچه این جمعیت را توجیه می‌کرد گستردگی و حجم برنامه‌های پیش‌بینی شده مصوب برای منطقه بود.

۲-۴-۱-۱-طرح منطقه شهری چابهار(مصوب سال ۱۳۶۷)

براساس این طرح، "منطقه شهری چابهار در آینده نزدیک جایگاه احداث واحدها و موسسات تولیدی و خدماتی متعددی از سوی دولت خواهد بود که زمینه را برای فعالیت وسیع‌تر بخش خصوصی نیز فراهم می‌آورد. اجرای مجموعه پروژه‌های اعلام شده توسط ارگان‌های دولتی موجب تسریع فعالیت در همه شاخه‌های اقتصاد این منطقه، به جز زراعت خواهد گردید و زمینه‌های گسترده‌ای برای اشتغال در ابعاد گوناگون فراهم خواهد کرد". مهمترین برنامه‌های عمرانی ملی که مستقیماً در تحول منطقه و تسریع رشد توسعه اقتصادی آن تاثیرگذار بودند عبارتند از:

- طرح‌های مربوط به شیلات
- امور بندری، تخلیه و بارگیری کشتی‌ها
- منطقه آزاد تجاری و ایجاد تاسیسات بازرگانی
- طرح‌های نظامی
- راه‌ها و ارتباطات و ترمینال‌ها
- تاسیسات مربوط به تامین آب

بر این اساس حدود ۵۲ هزار فرصت شغلی برای منطقه آزاد چابهار و ۲۰ هزار فرصت شغلی در رابطه با شیلات پیش‌بینی گردید. همچنین گسترش پایگاه‌های نظامی و افزایش تعداد پرسنل این پایگاه‌ها که موجب جمعیت‌پذیری و افزایش تقاضا برای مسکن و انواع کالاهای مصرفی و خدمات در منطقه می‌گردد مدنظر قرار گرفت. در این طرح جمعیت

منطقه شهری چابهار در افق طرح، ۴۷۷ هزار نفر پیش‌بینی شده بود که با فروضی همچون سقف جمعیت ۲۵ هزار نفری برای کنارک، انتقال اراضی سپاه پاسداران از بدنه شرقی خلیج به بدنه خارجی آن و محدودیت گسترش کالبدی شهر چابهار، سهم شهر تیس از پذیرش جمعیت پیش‌بینی شده در افق طرح ۱۵۰ هزار نفر بوده است. بر اساس طرح مذکور مهمترین عملکردهای اقتصادی منطقه شهری در افق طرح در عرصه صنعت (به ویژه شیلات و شناورسازی)، تجارت (رونق منطقه آزاد چابهار و توسعه بندر شهیدبهشتی)، ماهیگیری (تجهیز و آماده‌سازی بنادری برای پهلو گرفتن کشتی‌های ماهیگیری) وگردشگری می‌باشد.

۲-۴-۱-۱-طرح جامع شهر تیس:

با توجه به واقعیت دوررس بودن تحقق اهداف منطقه‌آزاد در ایجاد ۵۲ هزار فرصت شغلی، پیش‌بینی جمعیت این شهر در طرح جامع تیس برای افق ۱۴۰۰، در سه گزینه مورد بازبینی قرار گرفت. ۴۰ هزار نفر در گزینه حداقلی، ۸۰ هزار نفر در گزینه متوسط و ۱۲۰ هزار نفر در گزینه حداکثر. بر اساس این مطالعه مهم‌ترین پتانسیل‌های عنوان شده برای شکل‌گیری شهرجدید تیس عبارتند از:

۱- منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار
۲- قابلیت‌های تفریحی ـ توریستی اراضی شهر جدید
۳- موقعیت ژئوپلتیک و استراتژیک منطقه

در طرح جامع شهر تیس جایگاه شهر تیس برپایه منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار، مهم‌ترین عامل شکل‌گیری و توسعه آتی شهر جدید دیده شده است. از نظر این طرح قابلیت‌های تفریحی و توریستی اراضی شهرجدید با توجه به عدم امکان بهره‌برداری از منطقه در تمامی طول سال به دلیل گرمای شدید با محدودیت روبروست و نمی‌توان انتظار داشت که شهر تیس، صرفاً در قالب یک شهر توریستی باشد و در ارتباط با پتانسیل استراتژیک منطقه، جایگاه شهر تیس در چارچوب خدمات‌دهی به سایر نقاط و مراکز سکونتی نظامی منطقه و در مواردی اسکان‌بخشی از نظامیان منطقه در ترکیب سکونت شهرجدید محدود گشته است.

ساختارهای اقتصادی شهر تیس در این طرح به‌گونه‌ای پیش‌بینی شده است که در افق، چهره اصلی آن در قالب شهر خدماتی با اسکان شاغلان بخش‌های صنعت و خدمات تصویر شده است. بر این اساس نظام توزیع اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی شهر به‌صورت ۵ ، ۳۵ و ۶۰ درصد به‌ترتیب مربوط به بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات پیش‌بینی می‌شود. فعالیت‌های بخش کشاورزی، ماهیگیری و جنگلداری با توجه به محدودیت‌های منابع آب و نیازهای این بخش، غالباً بر فعالیت اصلی ماهیگیری و صیادی قابل اتکا است. صنعت شهر جدید نیز در دو گروه اصلی صنایع جمعیتی (تأمین کننده نیازهای ساکنین آتی شهر جدید) و صنایع اساسی (که عمدتاً در منطقه آزاد شکل خواهد گرفت و شهرجدید تیس برای شاغلان آن نقش خوابگاهی ایفا می‌کند) تعریف شده است. گرایش غالب اقتصادی شهر تیس خدمات خواهد بود که در دو وجه خدمات بازرگانی (به‌عنوان محور اصلی توسعه استان و محور شرق) و بعد توریستی شهر جدید (برنامه‌ریزی بخش جنوبی شهر برای ارائه خدمات و اسکان فعالیت‌های گردشگری) جلوه می‌کند.

در واقع در برنامه‌ریزی‌هایی که تاکنون صورت گرفته است بخش خدمات در شهر تیس به‌عنوان مکمل مرکز سیستم (شهر چابهار) عمل می‌کند و در بر گیرنده مرکز سطح یک خدمات درمانی و توریستی، مرکز سطح یک تجاری و آموزشی و مرکز سطح دو خدمات ورزشی خواهد بود، ضمن آن‌که به‌عنوان مرکز اصلی استقرار خدماتی نظیر پایانه‌های منطقه‌ای و منطقه حمل‌ونقل و انبارها نیز مشخص شده است. پیرو استقرار کانون‌ها و مراکز فعالیتی

بیان شده و اسکان شاغلان صنایع اساسی مستقر در چابهار و بخشی از نظامیان منطقه در شهر جدید، پیش‌بینی ویژگی‌های اقتصادی و ساختار درآمدی جمعیت شهر با فرض شهر چابهار به‌عنوان شهر شاهد برای تیس صورت گرفته است. ضمن آنکه به دلیل برخورداری شهر جدید از پتانسیل‌های تفریحی ـ توریستی، توانایی بالاتری از شهر چابهار در جذب اقشار متوسط و بالای تخصصی و درآمدی از خود نشان می‌دهد. جمعیت مذکور که سهم بالایی از آنها را مهاجرین تشکیل می‌دهند، از اقشار و لایه‌های اجتماعی با گرایش‌های غیرسنتی هستند و تقاضا برای تحولات عمیق فرهنگی و ساختارهای سنتی را عینیت می‌بخشند. از سوی دیگر کارگران و نیروی کار ساده و جمعیت روستایی منطقه نیز بخش دیگری از مهاجران منطقه هستند. پیش‌بینی طرح جامع شهر جدید تیس برای جمعیت سال ۹۰ در گزینه متوسط، ۳۵ هزار نفر بوده است. این در حالی است که تا بدین لحظه ایجاد و توسعه شهر جدید تیس از مرحله تهیه طرح توسعه و عمران برای شهر فراتر نرفته است.

آنچه تاکنون بیان گردید بازتابی از خاستگاه اولیه ایجاد شهر جدید تیس و نقش و عملکرد پیش‌بینی شده برای آن در طرح‌های فرادست بوده که البته محقق نگردیده است. مجموعه عوامل بسیاری در عدم تحقق پیش‌بینی‌های طرح‌های گذشته به‌ویژه طرح منطقه شهری چابهار تأثیرگذار بوده‌اند و از آنجا که ماهیت وجودی شهر جدید تیس در رابطه با این برنامه‌ها و در مقیاس منطقه‌ای و ملی تنظیم گشته بود، تا بدین لحظه ایجاد شهر جدید تیس از مرحله تهیه طرح فراتر نرفته است. سیاست‌گذاری‌های ملی و فراملی در دو دهه گذشته تأثیر کاملاً مستقیم بر عدم تحقق برنامه‌های بلندمدت و توسعه‌ای منطقه‌آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار داشته‌اند و به‌طور غیرمستقیم اولویت اجرای طرح ایجاد شهری جدید با نقش پشتیبان و مکمل منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار را زیر سؤال برده‌اند.

عمده مسائلی که تاکنون منجر به عدم تحقق طرح ایجاد شهرجدید تیس شده است عواملی برون‌زا، خارج از کنترل سیستم منطقه شهری چابهار و با مقیاس ملی و فراملی بوده‌اند و همین واقعیات است که بازبینی و تدقیق نقش و عملکرد شهر تیس را در شرایط امروز و با توجه به نیروهای غیرقابل انکار برون سیستمی، به امری پیچیده و تقریباً ناممکن بدل کرده است. با این وجود شناخت وضع موجود عناصر و کانون‌های مهم منطقه و بررسی تحولات پیش روی آنها ـ به موجب تأثیری که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر روند تشکیل و توسعه شهر جدید تیس خواهند داشت ـ تا حدود زیادی روشنگرانه خواهد بود. منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار، شهرهای چابهار و کنارک، شهرک‌ها و نواحی صنعتی موجود و در حال احداث، بنادر صیادی به‌عنوان مهمترین کانون‌های جمعیتی و اقتصادی مستقر در منطقه در کنار برنامه‌های آتی توسعه‌ای سازمان‌های کلیدی منطقه همچون سازمان بنادر و کشتیرانی، صنعت و معدن، شیلات و... چشم‌اندازی از منطقه به تصویر می‌کشند که بر اساس آن می‌توان به ترسیم نقش و جایگاه شهر جدید تیس در ارتباط با کانون‌های موجود و مجموعه تحولات پیش رو نزدیک شد.

۲-۴-۲- بررسی خصوصیات اقتصادی منحصر به‌فرد و مزیت‌های رقابتی تیس

نقطه شروع هر گونه توسعه شهری، زمین است. بنابراین شهر جدید تیس با در اختیار داشتن اراضی بکر و مساعد، به لحاظ دسترسی به یکی از مهمترین عوامل ایجاد ارزش‌افزوده و ابتدایی‌ترین آن، دارای مزیت است. در واقع این اراضی زمینه‌ای بالفعل را برای استقرار ارکان اصلی فعالیت‌های انسانی- سکونت، فعالیت و فراغت- فراهم می‌آورد.

اما بخشی عمده‌ای از آنچه به‌عنوان مزیت رقابتی و برتری نسبی برای شهر جدید تیس می‌توان متصور بود به موقعیت مکانی و محل استقرار اراضی شهر در رابطه با کانون‌های مهم پیرامونی موجود و آتی آن برمی‌گردد. وجود امکانات بالفعل و بالقوه‌ای همچون راه‌های ارتباطی دریایی و زمینی به برخی از مهم‌ترین این کانون‌ها از جمله منطقه‌آزاد چابهار و شهر کنارک نیز، بر اهمیت نقش و عملکرد آتی شهر تیس به‌عنوان یکی از عناصر سیستم فراگیر منطقه شهری چابهار می‌افزاید. دسترسی مناسب به بازار سرمایه و نیروی انسانی، متضمن ارزش‌افزوده قابل توجهی برای شهر جدید تیس خواهد بود. اما آن‌چه مسلم است امکانات و مزیت‌های رقابتی بالقوه اراضی شهرجدید تیس پیش از هر چیز با تعریف دقیق جایگاه و نقش عملکردی آن در سیستم فراگیر خود مرتبط است. نقش و عملکردی که شهرجدید تیس را به عنوان عنصری ضروری و مکمل دیگر عناصر اقتصادی و اجتماعی این سیستم معرفی کند. زیرا در غیر این‌صورت تمامی امکانات بالقوه و بالفعل مذکور، نوعی محدودیت و تهدید برای شهرجدید تیس محسوب می‌شود و شهرجدید بدون هیچگونه سابقه سکونت، بدون حضور عناصر فعالیت و فراغت و در غیاب سیستم مدیریتی منسجم، در رقابت با منطقه‌آزاد چابهار تضعیف شده باقی مانده و به جای پا گرفتن کانون شهری و فعالیت مطلوب در آن، شاهد گسترش بی‌رویه و بی‌تناسب در محدوده شهر چابهار و منطقه آزاد فراتر از مرزهای کنونی‌شان خواهیم بود. در واقع تصویر آینده اراضی مذکور در قالب شهرجدید، انعکاس فیزیکی تمرکز فضایی جمعیت و فعالیت در آن خواهد بود که مهمترین مزیت رقابتی بالفعل آن در اختیار داشتن اراضی وسیعی است که از یک سو در فاصله مناسب و بهینه‌ای از مهم‌ترین کانون‌های فعالیت و سکونت منطقه قرار گرفته است و از سوی دیگر امکان ارتباط مؤثر با این کانون‌ها از طریق شبکه ارتباطی زمینی موجود و دریا برای آن فراهم است.

همجوای اراضی شهرجدید تیس با یکی از زیباترین سواحل صخره‌ای ایران و موقعیت استراتژیک این بخش از ساحل دریای عمان، مزیت اختصاصی بالقوه‌ای برای این اراضی بشمار می‌رود و چنانچه برنامه‌های دولت مبنی بر توسعه فعالیت‌های توریسم محقق گردد، ساختار اقتصادی شهرجدید می‌تواند از بُعد فعالیت گردشگری نیز وجهی قابل توجه و دارای مزیت باشد. این در حالی‌است که در وضع موجود زیرساخت‌های موردنیاز گردشگری در منطقه بسیار ضعیف است و مزیت فوق بیش از هر چیز به سرمایه‌گذاری‌های کلان ملی و منطقه‌ای در تأمین زیرساخت‌ها نیاز دارد تا به مزیتی بالفعل برای شهرجدید تیس بدل گردد. در گام‌های بعدی توسعه شهر، تمرکز جمعیت در شهرجدید تیس باعث صرفه‌جویی‌های اقتصادی ناشی از مقیاس و در نتیجه تمرکز بیشتر فعالیت‌های اقتصادی و انباشت سرمایه در شهر خواهد شد که به‌نوعی به مزیت‌های رقابتی بالقوه شهر تیس برمی‌گردد.

۲-۴-۳- ارزیابی امکانات توسعه ای در منطقه

بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۹۰، منطقه شهری چابهار ۱۷۲۵۳۴ نفر جمعیت دارد، نزدیک به یک سوم جمعیت پیش‌بینی شده در طرح منطقه شهری برای این سال و اینگونه به نظر می‌رسد که بخش عمده‌ای از اهداف و برنامه‌های مطرح شده در طرح منطقه شهری چابهار در مدت مذکور محقق نگردیده است. این در حالی است که بار دیگر گمانه‌زنی‌هایی در رابطه با ایجاد قطب پتروشیمی، قطب سوم خودروسازی، پالایشگاه و ... در منطقه آزاد چابهار مطرح می‌گردد و نشان از این دارد که اهداف ملی در مورد ایجاد و گسترش کانون توسعه در منطقه جنوب شرق کشور همچنان به قوت خود باقی است.

هرچند برنامه‌ریزی در شرایط ناکامی برنامه‌های ملی و منطقه‌ای گذشته و عدم قطعیت برنامه‌های آتی، بسیار دشوار و پرخطا به نظر می‌رسد، با لحاظ تأخیر به وجود آمده در تحقق اهداف منطقه آزاد در ایجاد اشتغال، صادرات مصنوعات منطقه پردازش صادرات و کسب منابع ارزی مطمئن که بیشتر ناشی از نامساعد بودن شرایط عمومی فعالیت در منطقه آزاد، رکود اقتصادی فراگیر و سیاستگذاری‌ها در سطح ملی و منطقه‌ای هستند و همچنین پذیرش این فرض که مسائل اصلی منطقه آزاد در سطوح بالای تصمیم‌گیری و سیاستگذاری بگونه‌ای مؤثر حل و فصل می‌گردد، می‌توان مقدمتاً نقش و عملکردی برای شهر جدید تیس بعنوان جزئی از سیستم مذکور تصور نمود.

۲-۴-۳-۱-شهر چابهار:

براساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن در سال ۹۰، شهر چابهار دارای ۸۵۶۳۳ نفر جمعیت بوده که در این میان ۶۲۵۸۸ نفر معادل ۷۳/۱ درصد در سن کار قرار داشته‌اند. به منظور شناخت کلی اقتصاد شهر، در ادامه برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های اقتصادی جمعیت چابهار به اختصار بیان می‌گردد.

جدول شماره ۲-۲۷: شاخص های اشتغال شهر چابهار به تفکیک سال ۹۰

	سهم جمعیت در سن کار (درصد)	نرخ مشارکت اقتصادی (درصد)	نرخ اشتغال (درصد)	نرخ بیکاری (درصد)	بار تکفل واقعی
مرد و زن	۷۳/۱	۲۷/۶	۷۵/۱	۲۴/۹	*۵/۶
مرد	۷۲/۶	۴۸/۷	۷۵/۰	۲۵	
زن	۷۳/۵	۶/۵	۷۵/۹	۲۴/۱	

*** متوسط بار تکفل کشور در سال ۹۰ ، ۲/۶۶ نفر بوده است.**

جدول فوق به خوبی شرایط بحرانی بازار کار شهر چابهار را بازتاب می‌دهد. پایین بودن سطح نرخ مشارکت اقتصادی تا حد ۲۷/۶ درصد به‌عنوان عرضه نیروی کار و پایین بودن نرخ اشتغال (ضعف بنگاههای اقتصادی شهر در جذب نیروی کار متقاضی شغل) در شهر چابهار در نهایت بار تکفل بسیار بالایی را به شاغلان شهر تحمیل می‌کند. در واقع ۱۲۹۶۶ شاغل شهر علاوه بر خود، تأمین معیشت ۷۲۶۶۷ نفر دیگر جامعه شهری چابهار را نیز بر عهده خواهد داشت. آمار فوق علاوه بر آنکه انعکاس دهنده معضلات اساسی بازار کار در شهر چابهار است، به‌نوعی به اقتصاد غیررسمی پر رونق این شهر که به‌واسطه موقعیت استراتژیک آن در رابطه با منطقه‌آزاد چابهار و مرزی بودن آن بوجود آمده است، نیز اشاره دارد.

نحوه توزیع شاغلان اقتصاد رسمی (که در آمار سرشماری نفوس و مسکن آمده است) در بخش‌های عمده اقتصادی شهر ۹/۷ ، ۱۸/۲ و ۶۵/۳ به‌ترتیب در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات بوده است.

فعالیت‌های مربوط به بخش کشاورزی، عمدتاً شامل ماهیگری و صیادی می‌شود که یکی از مهمترین مزیت‌های اقتصادی منطقه و چابهار به حساب می‌آید. شاغلان بخش صنعت در شهر چابهار را عمدتاً شاغلان صنعت ساختمان و صنایع تولیدی موجود در منطقه به ویژه منطقه آزاد چابهار تشکیل می‌دهند. نقش غالب اقتصادی شهر، خدمات است. مهمترین فعالیت‌های زیربخش خدمات شهر عبارت است از اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی، خرده و عمده‌فروشی،

حمل‌ونقل و انبارداری و آموزش که باتوجه به موقعیت ژئوپلتیک چابهار و بندر بودن آن و استقرار دانشگاههای مهمی همچون دانشگاه دریانوردی و علوم‌دریایی، دانشگاه بین‌المللی‌علوم پزشکی، دانشگاه پیام نور و آزاد در این شهر دور از انتظار نیست. بدیهی است بخش عمده شاغلان اقتصاد غیررسمی شهر چابهار، به فعالیت‌های غیرتولیدی و واسطه‌گرانه مانند قاچاق کالا (از شهرهای مرزی کشورهای همسایه و از منطقه آزاد چابهار) مشغول می‌باشند.

سهم بخش عمومی و خصوصی از اشتغال چابهار به ترتیب ۳۹/۱ و ۴۵/۷ درصد است. قانون‌گذاران، مقامات عالی‌رتبه و مدیران و متخصصان در حدود ۱۶/۳ درصد شاغلان را تشکیل می‌دهند. سهم نیروی کار حرفه‌مند و ساده نیز به ترتیب ۴۵/۶ و ۲۷ درصد می‌باشد. ۱۱ درصد شاغلان نیز در گروه نیروهای مسلح و اظهارنشده دسته‌بندی می‌شوند.

در حدود ۶ درصد جمعیت شهر چابهار را مهاجران تشکیل می‌دهند. در میان مهاجرین مرد، بیشترین علت مهاجرت مربوط به تحصیل بوده است که در رابطه با زنان پس از علت پیروی از خانواده، مهمترین علت مهاجرت به حساب می‌آید. در ساختار سنی مهاجران، غلبه با افراد ۳۰-۲۰ ساله است.

بنابراین شهر چابهار، شهری خدماتی با محوریت آموزش، بازرگانی، نظامی و حمل‌ونقل و انبارداری است. صیادی نیز از مزایای اقتصادی شهر چابهار به حساب می‌آید. نیروی انسانی شاغل شهر چابهار به لحاظ میزان تخصص و حرفه‌مندی دارای مزیت می‌باشند. به موازات اقتصاد رسمی چابهار که در آمارهای فوق منعکس شده است، اقتصادی غیررسمی و پررونق شکل گرفته است که به ویژه در چندسال گذشته، همزمان با رکود اقتصادی حاکم بر کشور و رشد منفی و بی‌ثباتی اقتصاد کشور و منطقه، رونق بیشتری یافته است.

۲-۴-۳-۲-شهر کنارک:

براساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن شهر کنارک در سال ۹۰، ۳۵۶۳۰ نفر جمعیت داشته است که از این میان ۲۶۶۶۵ نفر، معادل ۷۴/۸ درصد در سن کار قرار داشته‌اند. برخی از مهمترین ویژگی‌های اقتصادی جمعیت شهر کنارک به اختصار بیان می‌گردد.

جدول شماره ۲۷ بخوبی بازار کار و نیروی انسانی شهر کنارک را تشریح می‌کند. عرضه و تقاضای نیروی کار در این شهر متعادل‌تر از چابهار می‌باشد. بگونه‌ای که در نهایت نرخ بیکاری کنارک نصف نرخ بیکاری در شهر چابهار است. نرخ مشارکت اقتصادی (عرضه نیروی کار) بالاتر، توأم با توانایی بالاتر بنگاهها و کانون‌های اقتصادی شهر در جذب نیروی کار (تقاضای نیروی کار) نسبت به شهر چابهار موجب شده که بار معیشتی که بر دوش شاغلین شهر کنارک وجود دارد در حدود نصف شهر چابهار باشد. هرچند اختلافات بسیار میان شاخص‌های فوق در دو شهر چابهار و کنارک، تا حد زیادی از تفاوت‌های ساختاری اقتصاد این دو شهر و اقتصاد غیررسمی شهر چابهار ناشی می‌شود. بیش از نصف شاغلان شهر کنارک (۵۱/۵ درصد) در زیربخش اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی و ۲۴ درصد شاغلان در فعالیت صیادی و ماهیگری مشغول به فعالیتند. بنابراین نقش غالب اقتصادی شهر کنارک بخش خدمات می‌باشد. ضمن آنکه فعالیت ماهیگری و صیادی که به نوعی اصلی‌ترین و مهمترین فعالیت مردم شهر محسوب می‌شود، باتوجه به مجاورت کنارک با چند اسکله صیادی به مزیت اصلی این شهر بدل شده است. به تبع سهم بالای کارکنان نظامی، وضع شغلی شاغلان کنارک بصورت غلبه بخش عمومی با اختصاص ۶۱ درصد شاغلان می‌باشد. براساس طبقه‌بندی گروههای عمده شغلی نیز، ۵۱/۴ درصد شاغلان کنارک در زیرگروه

نیروهای مسلح و اظهار نشده دسته‌بندی شده‌اند. تخصص در میان نیروی کار شهر کنارک محدود است و از میان گروه حرفه‌مند کارکنان ماهر بخش ماهیگیری و صیادی ۱۷/۸ درصد از شاغلان را تشکیل می‌دهند.

بنابراین اقتصاد شهر کنارک تحت تسلط بخش عمومی و با محوریت اشتغال در زیرگروه اداره امور عمومی و دفاع قابل تعریف است و فعالیت‌های صیادی نیز دومین فعالیت مهم شهر به شمار می‌رود.

۲-۴-۳-۳-شهرک‌ها و نواحی صنعتی چابهار و کنارک:

محدوده شهرستان چابهار و کنارک شامل دو شهرک صنعتی چابهار و کنارک و چهار ناحیه صنعتی بریس، پزم، پسابندر و نگور می‌باشد. عملیات اجرایی شهرک صنعتی چابهار در سال ۷۵ آغاز شد. این شهرک با مساحت ۶۰۰ هکتار و فاز عملیاتی ۵۰ هکتار در ۹ کیلومتری سه راهی تیس قرار دارد.

جدول شماره ۲-۲۸: وضعیت کنونی شهرک صنعتی چابهار

تعداد قراردادهای منعقده	۱۵ فقره
تعداد قطعات واگذار شده	۱۵ قطعه
متراژ واگذار شده	۶/۲ هکتار
میزان اشتغال قراردادهای منعقده	۱۱۹ نفر
میزان سرمایه گذاری قراردادهای منعقده	۴۰۱۰۰ میلیون ریال
بهره برداری	۱
میزان اشتغال	۱۲ نفر
میزان سرمایه گذاری	۶۰۰۰ میلیون ریال

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۲۹: شاخص های اشتغال شهر کنارک به تفکیک جنسیت-سال ۹۰

	سهم جمعیت در سن کار(درصد)	نرخ مشارکت اقتصادی (درصد)	نرخ اشتغال (درصد)	نرخ بیکاری (درصد)	بار تکفل واقعی
مرد و زن	۷۴/۸	۳۹/۵	۸۷/۲	۱۲/۸	۲/۹
مرد	۷۶/۴	۶۷/۳	۸۷/۹	۱۲/۱	
زن	۷۳/۰	۵/۴	۷۶/۳	۲۳/۷	

(منبع: شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان)

جدول شماره ۲-۳۰: واحدهای به بهره برداری رسیده

غذایی	نساجی	سلولزی	شیمیایی	کانی غیرفلزی	فلزی	برق الکترونیک	خدمات	جمع
-	-	-	۱	-	-	-	-	۱

(منبع: شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان)

عملیات اجرایی این شهرک صنعتی نیز در سال ۷۵ آغاز شد. این شهرک با مساحت ۲۵۰ هکتار و فاز عملیاتی ۲۰۰ هکتار در کیلومتر دو جاده کنارک ـ چابهار قرار دارد.

جدول شماره ۲-۳۱: وضعیت کنونی شهرک صنعتی کنارک

تعداد قراردادهای منعقده	۱۲۴ فقره
تعداد قطعات واگذار شده	۱۲۴ قطعه
متراژ واگذار شده	۶۳/۷ هکتار
میزان اشتغال قراردادهای منعقده	۲۵۰۰ نفر
میزان سرمایه گذاری قراردادهای منعقده	۵۰۰۳۱۴ میلیارد ریال
واحدهای فعال	۴۷ واحد
اشتغال واحدهای فعال	۱۱۵۳ نفر
میزان سرمایه گذاری واحدهای فعال	۱۳۹۶۴۲میلیون ریال

(منبع: شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان)

جدول شماره ۲-۳۲: واحدهای به بهره برداری رسیده به تفکیک زیر گروه های صنعت

	امکانات	مساحت کل (هکتار)	مساحت قراردادهای منعقده (هکتار)	تعداد قراردادهای منعقده	تعداد واحدهای فعال	سرمایه گذاری واحدهای فعال (میلیون ریال)	اشتغال واحدهای فعال
ناحیه صنعتی بریس	آب، برق، تلفن	۵	۰/۶۵	۱۰	۵	۲۲۵۰	۱۶۰
ناحیه صنعتی پسابندر	آب، برق، تلفن	۲۰	۱۲/۲	۲۵	۹	۴۶۹۰۰	۱۹۸
ناحیه صنعتی نگور	آب، برق، تلفن	۲۰	۹/۵	۲۴	۴	۳۱۱۶۰	۱۰۴

(منبع: شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان)

جدول شماره ۲-۳۳: نواحی صنعتی شهرستان چابهار

غذایی	نساجی	سلولزی	شیمیایی	کانی غیرفلزی	فلزی	برق الکترونیک	خدمات	جمع
۲۹	۱	۴	۸	۴	۱	-	-	۴۷

(منبع: شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان)

۲-۴-۳-۴-منطقه آزاد تجاری- صنعتی چابهار

در سال ۱۳۶۹ طرح اداره مناطق آزاد تجاری- صنعتی توسط شورای اقتصاد تصویب شد و در سال ۱۳۷۱ دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد شکل گرفت. در سال ۱۳۷۲ قانون چگونگی اداره مناطق آزاد تجاری صنعتی در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید، که هدف از ایجاد چنین مناطقی را تسریع در امور زیربنایی، عمران و آبادانی، رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه گذاری و افزایش درآمد عمومی، ایجاد اشتغال سالم و مولد، تنظیم بازار کار و کالا، حضور فعال در بازارهای جهانی و منطقه‌ای، تولید و صادرات کالاهای صنعتی وتبدیلی و ارائه خدمات عمومی بر می‌شمرد. بر این اساس به دولت اجازه داده شد تا سه منطقه کیش، قشم و چابهار را به عنوان مناطق آزاد تجاری و صنعتی براساس موازین قانونی اداره کند.

منطقه آزاد تجاری- صنعتی چابهار به عنوان عامل توسعه منطقه‌ای از طریق جذب سرمایه، ایجاد تجهیزات و تاسیسات و تکنولوژی، ایجاد موسسات اقتصادی، صنعتی، مالی و بازرگانی، ایجاد اشتغال و جذب نیروی انسانی در سطح منطقه پایه‌ریزی گردید. پتانسیل توسعه منطقه آزاد چابهار بر اساس پذیرش نقش‌های متعدد ترانزیتی، صنعتی، صادرات و واردات، پردازش کالا، تولید کالاهای صنعتی، گسترش توریسم و ... برنامه‌ریزی گردید. در این راستا راهبرد کلیدی توسعه منطقه آزاد تجاری- صنعتی چابهار در دوره‌های زمانی مختلف به شرح زیر تصویر شد:

- **مرحله عمرانی (۷۵- ۱۳۷۱):**

جهت یابی معماری، شهرسازی و شکل‌گیری سرمایه گذاری زیربنایی

- **مرحله کوتاه مدت (۸۰- ۱۳۷۶):**

دوره آزمون و خطا برای سنجش زمینه های تخصصی و جلب سرمایه های وارداتی کشور

- **مرحله میان مدت (۹۰- ۱۳۸۱):**

دوره برون گرایی و تبدیل چابهار به منطقه پردازش صادرات

- **مرحله بلند مدت (۱۴۰۰- ۱۳۹۱) و مرحله نهایی (۱۴۰۱ به بعد):**

دوره رشد کیفیت ها، حفظ و گسترش دستاوردهای گذشته و بازیابی برای توسعه صادرات درون مرزی به بازارهای خارجی

سازمان منطقه آزاد چابهار علاوه بر مزیت‌های قانونی سرمایه‌گذاری در مناطق آزاد، مزیت‌های اختصاصی برای چابهار بر می‌شمرد که برخی از مهمترین آن‌ها به شرح زیر است:

- موقعیت جغرافیایی مناسب جهت قرار گرفتن در کنار آب راههای بین المللی بعنوان مهمترین بندر ایرانی خارج از خلیج فارس با دسترسی به راههای زمینی.
- نزدیک ترین مسیر به کشورهای افغانستان و آسیای میانه برای ترانزیت کالا.
- دسترسی به امکانات حمل و نقل هوایی از طریق فرودگاه چابهار.
- قابلیت پهلوگیری کشتی های بزرگ تا ظرفیت ۴۰ هزار تن در اسکله‌های موجود.
- وجود آب ، برق ، ارتباطات و سوخت ارزان قیمت.
- پایین بودن دستمزدها و امکان تامین نیروی انسانی از منطقه.
- پایین بودن تمامی تعرفه ها در مقایسه با مناطق آزاد مشابه.
- دسترسی به سردخانه ۵۰۰۰ تنی و انبارهای بزرگ مسقف.

فراهم بودن زمینه مناسب تولید و پردازش کالاهای صنعتی و تبدیلی برای صادرات.

- دسترسی سریع و آسان کشورهای آسیای میانه به آبهای آزاد از طریق راههای زمینی.

با توجه به رکود اقتصادی کشور در سال‌های اخیر و موقعیت ویژه ایران در جامعه بین‌الملل، مراحل توسعه منطقه آزاد چابهار از راهبردهای کلیدی تجویز شده در مرحله کوتاه‌مدت فراتر نرفته است. منطقه آزاد چابهار بویژه به دلیل وجود موانع و مشکلاتی در اموری همچون جذب سرمایه گذاریهای داخلی و خارجی، زیرساختهای اساسی، سرمایه گذاری‌های زیربنایی بویژه در بخش‌های انرژی، حمل ونقل و ارتباطات، جذب نیروهای ماهر، حضور فعال در بازارهای جهانی و منطقه‌ای، مدیریت صحیح و کارا به منظور افزایش تولید، حجم درآمدهای عمومی اعم از ارزی و ریالی و بالاخره ارائه خدمات مطلوب و قابل توجه، بویژه در بخش‌های آموزشی، بهداشتی، جهانگردی و خدمات بانکی و بیمه‌ای در اولویت‌بندی مناطق آزاد پس از منطقه آزاد کیش و قشم قرار گرفته‌است.

جدول شماره ۲-۳۴: سهم سه منطقه آزاد در اهداف و عملکرد مناطق آزاد تجاری ایران طی سال های ۸۳-۱۳۷۲

	منطقه آزاد کیش		منطقه آزاد قشم		منطقه آزاد چابهار	
	ارزش	سهم از مناطق آزاد (درصد)	ارزش	سهم از مناطق آزاد (درصد)	ارزش	سهم از مناطق آزاد (درصد)
توسعه صادرات و کسب درآمد ارزی (میلیون دلار)	۲۰۰/۱۴	۱۴	۱۱۹۶/۳	۸۳	۳۸/۴۸	۳
هزینه های جاری و عمرانی (میلیارد ریال)	۳۸۲۷/۳	۵۳	۲۱۳۳/۵	۲۹/۷	۱۲۲۶	۱۷/۳
سرمایه گذاری داخلی (میلیون ریال)	۳۹۲۵	۴۳/۷	۴۱۳۹/۹۷	۴۶	۹۱۳/۳۲	۱۰/۳
سرمایه گذاری خارجی (میلیون دلار)	۱۶۴۷/۳	۵۷	۱۱۹۵/۳۸	۴۱	۵۸/۲	۲
درآمدهای عمومی (میلیارد ریال)	۴۳۷۵/۰۲	۵۴/۲	۲۳۲۵/۲	۲۹	۱۳۶۳/۸	۱۶/۹
تعداد مسافران داخلی و خارجی (میلیون نفر)	۸/۳۴	۳۱/۶	۱۰/۰۸	۳۸	۷/۹۳	۳۰/۴

(منبع: دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد تجاری- صنعتی ایران)

جدول شماره ۲-۳۵: اشتغال در مناطق آزاد کشور طی سال های ۸۰-۷۲ نفر)

منطقه	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
کیش	۱/۲	۳	۵	۷/۴	۷/۶	۸/۷	۹/۱	۹/۴	۱۰/۵
قشم	۱	۵/۴	۷/۷	۱۴/۲	۱۸/۸	۲۱	۲۲	۲۴	۲۶/۵
چابهار	–	۰/۵	۱/۷	۳	۴/۵	۵/۵	۷	۸	۸/۵
جمع	۲/۲	۸/۹	۱۴/۲	۲۴/۶	۳۰/۹	۳۵/۲	۳۸/۱	۴۱/۴	۴۵/۵

(منبع: دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد تجاری- صنعتی ایران)

جدول شماره ۲-۳۶: مقایسه عملکرد تجارت خارجی مناطق آزاد تجاری-صنعتی کشور در سال ۱۳۸۶

	عملکرد صادرات مجدد		عملکرد صادرات غیرنفتی		عملکرد واردات		عملکرد ترانزیت	
	ارزش	سهم	ارزش	سهم	ارزش	سهم	ارزش	سهم
کیش	۷۳۷۳۹	۸۵/۱	۱۹۴۷۰	۱۰/۱	۱۸۷۰۹۳	۴/۹	۴۲۰۰۱	۷/۳
قشم	۵۳۱۸	۶/۱	۲۵۸۷۲	۱۳/۵	۲۱۱۶۸۵	۵/۶	۷۱۸	۰/۱
چابهار	۷۵۹۸	۸/۸	۲۴۶	۰/۱	۳۵۲۸۹۲	۹/۳	–	–
انزلی	–	–	۱۱۳۱۶۳	۵۸/۹	۲۳۴۰۸۸۴	۶۱/۴	۲۲۶۵۵۲	۳۹/۵
ارس	–	–	۳۳۲۶۴	۱۷/۳	۲۵۶۳۳۸	۶/۷	۳۰۳۶۱۲	۵۳
اروند	–	–	–	۰	۴۶۰۹۹۹	۱۲/۱	–	–
جمع	۸۶۶۵۵	۱۰۰	۱۹۲۰۱۵	۱۰۰	۳۸۰۹۸۹۱	۱۰۰	۵۷۲۸۸۳	۱۰۰

(منبع: دبیرخانه شورای عالی مناطق آزاد تجاری- صنعتی ایران)

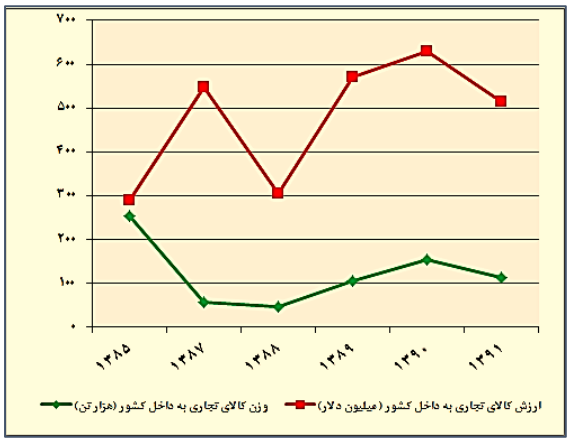
مقایسه عملکرد تجارت خارجی مناطق آزاد کشور در سال ۸۶ نشان می‌دهد، چابهار در عرصه صادرات مجدد با اختلاف زیاد پس از کیش و در رتبه دوم قرار دارد. در حالی که عملا در عرصه صادرات غیر نفتی و ترانزیت عملکردی نداشته است. در عرصه واردات نیز منطقه آزاد اروند و چابهار با اختلاف بسیار زیاد پس از بندر انزلی قرار دارند.

جدول شماره ۲-۳۷: گزارش عملکرد منطقه آزاد چابهار طی سال های ۸۵-۹۱

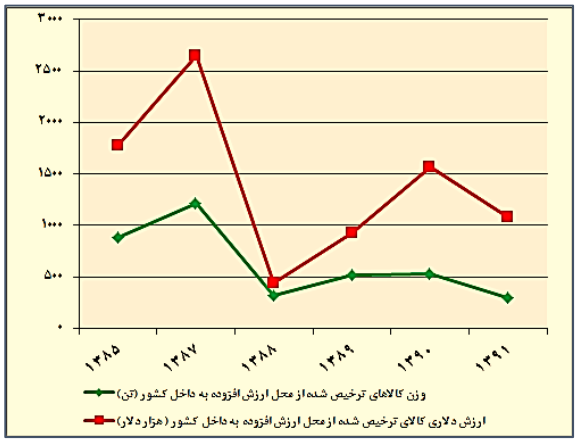
	۸۵		۸۷		۸۸		۸۹		۹۰		۹۱	
	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور	میزان	سهم از مناطق آزاد کشور
وزن کالاهای ترخیص شده از محل ارزش افزوده به داخل کشور (تن)	۸۸۴/۵	۵/۷	۱۲۱۵/۰	۲/۱	۳۱۵/۹	۱/۳	۵۱۸/۴	۲/۳	۵۲۵/۸	۰/۷	۲۹۹/۸	۱/۲
ارزش دلاری کالای ترخیص شده از محل ارزش افزوده به داخل کشور (هزار دلار)	۱۷۸۰/۳	۷/۰	۲۶۴۸/۲	۲/۴	۴۳۸/۳	۱/۲	۹۳۱/۵	۲/۰	۱۵۶۶/۶	۱/۲	۱۰۸۱/۶	۱/۸
وزن کالای تجاری به داخل کشور (هزار تن)	۲۵۳/۵	۱۶/۱	۵۶/۸	۱/۲	۴۷/۰	۰/۸	۱۰۴/۴	۱/۵	۱۵۳/۱	۲/۶	۱۱۳/۶	۲/۸
ارزش کالای تجاری به داخل کشور (میلیون دلار)	۲۸۸/۴	۲۱/۰	۵۴۸/۹	۱۱/۴	۳۰۳/۹	۵/۵	۵۷۰/۷	۹/۷	۶۲۹/۲	۱۰/۳	۵۱۴/۸	۱۱/۹
حقوق ورودی (میلیارد ریال)	۲۴۳/۰	۱۸/۳	۸۱۲/۵	۲۳/۲	۱۰۰۵/۱	۲۳/۵	۱۲۰۹/۰	۱۹/۳	۱۸۹۲/۴	۲۴/۱	۲۰۵۲/۷	۲۸/۹
درآمد کل (میلیارد ریال)	۲۴۷/۷	۱۸/۳	۸۲۱/۲	۲۰/۷	۱۰۰۵/۱	۱۷/۲	۱۲۳۰/۷	۱۶/۱	۱۹۱۰/۸	۱۹/۳	۲۰۵۲/۷	۲۲/۷

(منبع: گزارش عملکرد تجارت خارجی مناطق آزاد کشور سال ۸۶)

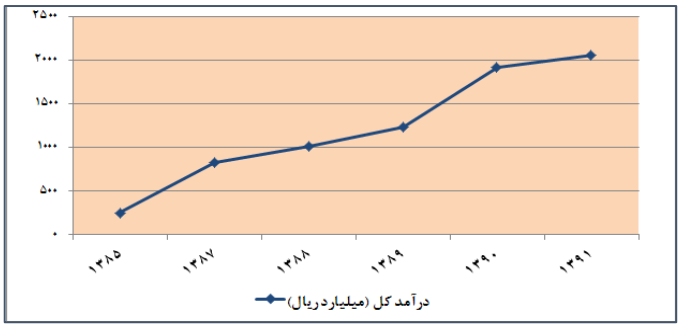
روند عملکرد منطقه آزاد چابهار طی سال‌های ۹۱- ۸۵ در جدول شماره ۳۶ و نمودارهای شماره ۱۲ تا ۱۴ نشان داده شده است. چنانچه مشاهده می‌شود طی این سال‌ها شرایط بی‌ثباتی بر حجم مراودات منطقه آزاد چابهار شامل وزن و ارزش دلاری کالاهای ترخیص شده از محل ارزش افزوده به داخل کشور، همچنین وزن و ارزش دلاری کالای تجاری به داخل کشور، حکمفرما بوده است. در سال ۸۸ افت شدیدی در همه موارد فوق به وجود آمده است. همچنین عدم هماهنگی میان نوسانات وزن و ارزش دلاری کالاهای تجاری و ترخیص شده نشان از تغییرات بوجود آمده در ترکیب این کالاهاست.



نمودار شماره ۲-۱۲: وزن و ارزش دلاری کالای ترخیص شده از محل ارزش افزوده به داخل کشور-منطقه آزاد چابهار-سال(۸۵-۹۱) (منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



نمودار شماره ۲-۱۳: وزن و ارزش دلاری تجاری به داخل کشور-منطقه آزاد چابهار-سال(۸۵-۹۱) (منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



نمودار شماره۲-۱۴ : درآمد منطقه آزاد چابهار طی سال های(۸۵-۹۱)
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

براساس آمار منتشر شده گمرک کشور در سال ۹۱، گمرک منطقه آزاد چابهار یازدهمین گمرک واردکننده کشور و صد و دومین گمرک صادرکننده کشور بوده است. سهم گمرک چابهار از ارزش واردات کل کشور۱، ۰/۹۷ درصد و در رابطه با صادرات۲، ۰/۰۲ درصد می‌باشد.

❖ بنادر صیادی

شهرستان چابهار و کنارک ۱۱ اسکله صیادی را در خود جاید داده‌اند. براساس آمار شیلات کشور، در حدود ۴۰ درصد از صید کشور و ۴۶ درصد از صید جنوب ایران از این بنادر حاصل می‌شود و ۲۳ هزار نفر از ساکنان استان سیستان‌وبلوچستان بطور مستقیم از صیادی کسب درآمد می‌کنند.

۶ بندر زردآباد، کنارک، پسابندر، پزم، ** و هفت‌تیر در منطقه چابهار واقع شده‌اند. بیش از ۱۸۰ هزار تن ماهیان و آبزیان در سال از این منطقه صید می‌شود. همین وضع سبب شده ۳۲ تعاونی صیادی در چابهار شکل گیرد و این منطقه با چشم‌انداز لنج‌ها و قایق‌های صیادی‌اش تصویری متفاوت به خود گیرد. در این بنادر صنایع دستی همچون سوزن‌دوزی، حصیربافی و توربافی نیز در سطح فقط برای برآوردن نیازهای داخلی روستا رواج دارد.

تصویر شماره ۲-۱۲: بندر بریس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۱۳: بندر پزم
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

[۱] بندر شهید رجایی ۳۵/۳ درصد و بندر امام خمینی ۱۷/۹ درصد واردات کل کشور را بر عهده دارند.

[۲] بندر عسلویه به تنهایی ۱۷/۸۶ درصد صادرات کل کشور را بر عهده دارد.

جدول شماره ۲-۳۸: پروژه های مهم در دست اقدام سازمان بنادر و دریانوردی

ردیف	عنوان پروژه	سطح زیر بنایی	مدت اجرا (ماه)
۱	احداث دیوار ساحلی بندر شهید بهشتی	۲۵۰۰متر	۲۴
۲	احداث و تجهیز ساختمانهای عملیاتی بندر شهید بهشتی	۴۰۰۰متر مربع	۳۰

(منبع: سازمان بنادر و کشتیرانی)

جدول شماره ۲-۳۹: پروژه های آینده سازمان بنادر و دریا نوردی

ردیف	نام پروژه
۱	احداث زیر ساختهای تاسیسات طرح توسعه شامل آب ،برق فا ضلاب
۲	مطالعه فاز ۲ آماده سازی اراضی رزرو بندر شهید بهشتی و انجام اقدامات لازم
۳	احداث برج کنترل ترافیک دریایی
۴	مطالعه و بررسی در زمینه توسعه اراضی بندر از طریق الحاق اراضی مجاور و پیش بینی بنادر خشک
۵	استقرار سیستم های مدیریت کنترل پروژه و GIS در بندر
۶	انجام پروژه تعیین استراتژیها و اولویتهای سرمایه گذاری بندر چابهار
۷	مطالعه و ساماندهی سر درب شرقی و ساختمانهای شرقی بندر
۸	تامین انرژی الکترونیکی طرح توسعه به میزان ۱۶ mwدر فاز اول توسعه
۹	احداث وساماندهی درب شرقی بندر شهید بهشتی

(منبع: سازمان بنادر و کشتیرانی)

۲-۴-۳- پروژه های در دست اقدام و آتی سازمان منطقه آزاد تجاری- صنعتی چابهار

۲-۴-۳-۱-پروژه های در دست اقدام

- **احداث پالایشگاه:** این پروژه بزرگترین سرمایه گذاری چین در منطقه آزاد چابهار خواهد بود. پالایشگاه نفت فوق سنگین پتروچین پارس با سرمایه گذاری بیش از ۲۰۰ میلیون دلار از نوع پالایشگاه های ساده است و برای تولید نفتا، نفت سفید، دیزل، مازوت و قیر طراحی شده است. فاز نخست این پروژه مستلزم ۲۰۰ میلیون دلار و فاز دوم ۳۰۰ میلیون دلار سرمایه گذاری است. اشتغال زایی فاز نخست ۲۵۰ نفر مستقیم و ۱۳۰۰ نفر غیر مستقیم خواهد بود.
- **قطب پتروشیمی:** براساس مصوبه ای که هیات دولت در دهم اردیبهشت سال ۱۳۹۰ در سیستان و بلوچستان به تصویب رساند چابهار به عنوان قطب آتی توسعه صنایع پتروشیمی کشور انتخاب شد. بر این اساس پیش بینی شده است پتروشیمی چابهار ضمن ایجاد امکان ۱۰ میلیارد دلار صادرات در طول عملیات اجرایی ، برای ۲۰ هزار نفر شغل ایجاد میکند. شرکت پتروشیمی مکران در حال بلوک بندی و جاده سازی برای جلب سرمایه گذاران است.سرمایه گذاری اولیه و جلب سرمایه گذاران آتی را هم شرکت سرمایه گذاری «ساتا» ، سازمان تامین اجتماعی نیروهای مسلح ارتش انجام میدهد.
- **احداث صنایع خودرو سازی و صنایع جانبی حمل و نقل:** قطب سوم خودرو سازی در چابهار مکان یابی شده است. بر این اساس تا سال ۹۶ ، تولید ۱۰ هزار خودرو در آن پیش بینی شده است. به واسطه راه اندازی قطب سوم خودروسازی در کشور، ۲۰ هزار فرصت شغلی ایجاد میگردد. هدف ایجاد قطب سوم ، داخلی سازی خودروهاست و از سال آینده خودروهای این مجموعه وارد سرزمین اصلی خواهد شد. ۷۰ درصد محصول این مجموعه وارد سرزمین اصلی می شود و ۳۰ درصد آن صادر می شود. این کارخانه دراراضی به مساحت ۴۰۰ هکتار در ۴ کیلومتری منطقه ای به نام تیس جانمایی شده است.
- **کارخانه ساخت و تعمیر انواع شناورها (باربری - صیادی – تفریحی):** با توجه به تقاضای زیاد جهت ساخت شناورهای مدرن و مجهز و از سوی دیگر ایجاد تعمیرگاههای مختلف برای شناورها الزامی می نماید . در این زمینه کارخانجات ساخت شناور با بدنه چوبی و فایبر گلاس و فلزی و خط تولید تاسیسات برودتی شناورها و تجهیزات مربوط به سالن سرد و تونل انجماد در برنامه مد نظر قرار گرفته است .

۲-۴-۳-۲-پروژه های آتی

- صنعت

کارخانجات تولید نهاده ها:

کارخانجاتی همچون طناب بافی، تولید نخهای مصنوعی ، تولید تور ، تولید بویه موتورهای دریایی، بازسازی موتورهای مستعمل و تولید قوطی کنسرو ماهی

صنایع فرآوری و تبدیلی:

کارخانجات مواد پروتئینی فرآوری شده از آبزیان سوسیس و کالباس ماهی ، پودر ماهی

روغن گیری از ماهی ـ بسته بندی ماهی

احداث کارخانه صنایع بسته بندی

احداث صنایع نساجی و تولید پوشاک از پارچه و پشم

احداث کارخانه روغن کشی و روانکارهای صنعتی

پرورش و تولید گلخانه ای انواع گل و گیاه گرمسیری

صید و عمل آوری سخت پوستان

احداث کارخانه سیمان

احداث صنایع کشتی سازی

احداث مجتمع فولاد و آلومینیوم

- انرژی

ساخت انبارهای تانک فارم به منظور مبادلات تهاتری حامل‌های انرژی

احداث نیروگاه

احداث آب شیرین کن

- علوم فنون و آموزش

احداث مراکز آموزش فنی و حرفه ای بین المللی

احداث دانشگاه نیمه حضوری و غیر حضوری

احداث شعب دانشگاه خارجی

- بازرگانی و تجارت

تاسیس بورس منطقه ای کالا و خدمات شامل بورس پنبه و محصولات کشاورزی

بورس مواد شیمیایی و محصولات نفتی

ایجاد مراکز همایش تجاری –بازرگانی

احداث مراکز بانک و بیمه خارجی و توسعه خدمات نوین بانکداری

- گردشگری

احداث هتل و مراکز اقامتی (هتل های ۵ستاره)

احداث دهکده توریستی

احداث اسکله تفریحی

احداث مجتمع شهربازی

احداث مجتمع پارک آبی و غواصی

احداث مجتمع های تفریحی در ساحل

- ترانزیت و حمل و نقل

ارائه خدمات حمل و نقل هوایی و زمینی و دریایی

تاسیس شرکتهای حمل و نقل و مراکز ارایه خدمات سرمایه گذاری

ایجاد زمینه سرویس دهی کشتی های عبوری

طرح جامع قبلی شهر جدید تیس نیز با مساله تاخیر در تحقق اهداف منطقه آزاد چابهار در ایجاد اشتغال، صادرات مصنوعات منطقه پردازش صنعتی و کسب منابع ارزی مطمئن، مواجه بوده و آن را به عنوان شکست کامل منطقه آزاد در دستیابی به اهداف تلقی نکرده است. تاخیری که با اجتناب‌ناپذیر بودن توسعه کشور از طریق گسترش روابط اقتصادی و سیاسی و فرهنگی (به‌ویژه با کشورهای صنعتی) و تلقی مناطق آزاد به عنوان دروازه‌های اصلی چنین ارتباطی، پیوند دارد. در هر صورت اینک که همزمان با طرح برنامه‌هایی چون ایجاد قطب پتروشیمی، قطب سوم خودروسازی و پالایشگاه، بار دیگر و با اطمینان بیشتری نسبت به دو دهه قبل ایده ایجاد شهر جدید تیس مطرح شده است، می‌توان به فراهم آوردن زمینه‌های فعال‌سازی پتانسیل‌های حیاتی پشتوانه شکل‌گیری و توسعه شهری جدید امیدوار بود و بازنگری در طرح جامع مطابق با واقعیت‌های جدید کم‌هزینه‌ترین و با احتمال زیاد پربارترین عرصه مواجهه با شرایط جدید را فراهم می‌آورد. احداث شهرجدید می‌تواند به‌مثابه یک ضرورت در جهت اسکان جمعیت روزافزونی مطرح باشد که با توجه به رونق فعالیت‌های اقتصادی جذب منطقه خواهند شد. این پتانسیل‌ها می‌تواند بر فعالیت منطقه آزاد، زمینه‌سازی استفاده از فرصت‌ها و قوت‌های کم‌نظیر طبیعی و اقلیمی در جهت گردشگری، توسعه شیلات، توسعه فعالیت‌های بندری و.... متکی گردد. اینها همه اموری است که باید در جهت‌گیری‌ها و مرحله‌بندی‌های توسعه در طرح جامع بازتاب مشخص داشته باشد.

۲-۴-۴- ارزیابی گرایش‌های سرمایه‌گذاری کلان در منطقه و تعیین جایگاه شهر جدید تیس بر بستر تحولات آتی منطقه

تحولات آتی منطقه در قالب برنامه‌های توسعه‌ای تاثیری اجتناب‌ناپذیری بر ماهیت وجودی شهر جدید تیس و نقش و عملکرد آتی آن خواهند داشت. مهم‌ترین این تحولات که تاحدودی از طریق برنامه‌های توسعه‌ای موثرترین سازمان‌ها و عناصر سیاست‌گذار در منطقه همچون منطقه آزاد چابهار، سازمان بنادر و دریانوردی، شیلات و ... قابل برداشت است، از عزمی تعریف ناشده ولی جدی برای برخورد فعال به مسئله منطقه‌آزاد چابهار حکایت دارد و تفاوتی که این عزم با عزم‌های قبلی می‌تواند داشته باشد در چشم‌اندازی است که در زمینه روابط خارجی و جایگاه ایران در نظام سیاسی و اقتصادی جهان پدید آمده است. با توجه به وابستگی مستقیم و بنیادین فعالیت مناطق آزاد به سرمایه‌گذاری و تکنولوژی خارجی، سیاست خارجی کشور میزبان نقش تعیین کننده‌ای در راه‌اندازی و موفقیت مناطق ایفا می‌کند.

گمانه‌زنی‌هایی در رابطه با ایجاد قطب پتروشیمی، قطب سوم خودروسازی، پالایشگاه و ... در منطقه آزاد چابهار مطرح شده است که نشان از این دارد که اهداف ملی در مورد ایجاد و گسترش کانون توسعه در منطقه جنوب شرق کشور همچنان به قوت خود باقی است. هرچند برنامه‌ریزی در شرایط ناکامی برنامه‌های ملی و منطقه‌ای گذشته و عدم قطعیت برنامه‌های آتی، بسیار دشوار و پرخطا به نظر می‌رسد، با لحاظ تأخیر به وجود آمده در تحقق اهداف منطقه آزاد در ایجاد اشتغال، صادرات مصنوعات منطقه پردازش صادرات و کسب منابع ارزی مطمئن که بیشتر ناشی از نامساعد بودن شرایط عمومی فعالیت در منطقه آزاد، رکود اقتصادی فراگیر و سیاستگذاری‌ها در سطح ملی و منطقه‌ای هستند و همچنین پذیرش این فرض که مسائل اصلی منطقه آزاد در سطوح بالای تصمیم‌گیری و سیاستگذاری بگونه‌ای مؤثر حل و فصل می‌گردد، می‌توان مقدمتاً نقش و عملکردی برای شهر جدید تیس بعنوان جزئی از سیستم مذکور تصور نمود.

۲-۴-۴-۱- مهم‌ترین تحولات آتی منطقه در قالب برنامه‌های توسعه‌ای

❖ **طرح توسعه بندر شهید بهشتی**

از اوایل سال های ۱۳۵۱ مطالعات طرح جامع بندر چابهار در قالب مطالعه و تهیه طرح جامع بنادر بازرگانی کشور ، توسط کنسرسیوم (ادیبی- هریس) آغاز گردید و گزارش های اولیه و (بعضا نهایی) ارائه گردید. پس از انقلاب اسلامی به دلیل قطع همکاری های مشاور هلندی و عدم پیگیری های لازم بصورت نیمه تمام رها گردید. پس از وقوع جنگ تحمیلی و نا امن شدن خلیج فارس برای تامین لجستیک و کالاهای مورد نیاز کشور ، احداث اسکله‌های مناسب در چابهار بعنوان بهترین گزینه خارج از خلیج مطرح و اجرایی گردید (جمعا ۴ پست اسکله هندی سایز با آبخور حدود ۹ متر در بندر شهید بهشتی و ۴ پست اسکله سه وجهی برای شناورهای سنتی و خدماتی در بندر شهید کلانتری).

- **فاز اول طرح توسعه بندر شهید بهشتی**

شامل مجموعه اسکله های کانتینری و چند منظوره ، ترمینال کانتینر و محوطه های بار انداز متفرقه ، تجهیزات بندری تخلیه و بارگیری و سایر زیر ساخت های مربوطه میباشد، به گونه ایی است که ظرفیت تا ۶ میلیون تن در سال را برای این مرحله تامین خواهد نمود. اقلام عمده پروژه ار این فاز عبارتند از:

۱- مطالعه حدود ۱۶۵۰ متر موج شکن موجود
۲- لایروبی حدود ۱۷ میلیون متر مکعب مواد از بستر دریا برای ایجاد کانال دسترسی و حوضچه بندرگاه
۳- استفاده از مواد لایروبی برای استحصال حدود ۱۹۵ هکتار از زمین های جدید برای توسعه بندر
۴- ساخت ترمینال کانتینری
۵- ساخت ترمینال چند منظوره
۶- ایجاد زیر ساخت های بندر

- **فاز دوم طرح توسعه بندر شهید بهشتی**

فاز دوم توسعه با هدف ایجاد سه پست اسکله کانتینری و تکمیل تجهیزات با هدف ارتقا ظرفیت بندر از ۸ میلیون تن به ۲۷/۶ میلیون تن کالای عمومی به منظور دستیابی به ظرفیت ۲۱۵۰۰۰۰ کانتینر و ۲ میلیون تن کالای عمومی و ۴۲۰۰۰۰۰ تن فله مایع در سال و فراهم شدن ظرفیت لازم برای ترانشیپ کالا و توزیع محموله‌های ترانشیپی به منطقه.

- **فاز نهایی طرح توسعه بندر شهید بهشتی**

فاز نهایی توسعه با هدف ایجاد ۳۲ پست اسکله (۱۶ پست اسکله چند منظوره، ۱۰ پست اسکله کانتینری، ۳ پست اسکله نفتی و فله مایع و ۳ پست اسکله فله خشک) و ارتقا ظرفیت بندر بالغ بر ۸۲ میلیون تن کالا (۶ میلیون کامنتینر و ۹ میلیون تن کالای چند منظوره و ۱۲ میلیون تن کالای نفتی و مایعات و ۱/۳ میلیون تن کالای فله در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴.

۲-۴-۵- سنجش ظرفیت تیس برای استقرار کانون‌های سکونت، فعالیت و فراغت

بررسی ظرفیت شهرجدید تیس در استقرار ارکان اصلی فعالیت‌های انسانی ـ سکونت، فعالیت و فراغت ـ می‌تواند از دو منظر صورت پذیرد. از یک نگاه ایجاد شهرجدید نتیجه طبیعی توسعه برنامه‌ریزی شده و ضرورت برنامه‌ریزی اسکان جمعیت ناشی از ایجاد فرصت‌های شغلی در محدوده تلقی شده است و به منظور سنجش ظرفیت‌های شهرجدید به سوابق و زمینه‌های ایجاد آن در چارچوب ضرورت‌های توسعه منطقه‌ای نگریسته شده است.

در طرح منطقه شهری چابهار ظرفیت جمعیت‌پذیری شهرجدید تیس تا ۱۵۰ هزار نفر پیش‌بینی شده است. این رقم با توجه به عدم تحقق بسیاری از برنامه‌های منطقه شهری چابهار و عدم پاگیری هسته‌های اولیه شهر جدید در بازنگری طرح جامع شهر جدید تیس تعدیل گردید.

براساس این طرح، جمعیت‌پذیری شهر جدید تیس تا افق طرح ۱۴۰۰ در سه گزینه پیش‌بینی گردید.

بنابراین در گزینه منتخب طرح، شهرجدید تیس ظرفیت پذیرش و اسکان ۸۰ هزار نفر در خود را خواهد داشت. در این طرح ساختار سکونت در شهرجدید تیس به شکل اسکان برنامه‌ریزی شده جمعیتی است که به لحاظ خصوصیات اجتماعی و اقتصادی مشابهت‌های زیادی با ساکنان فعلی و آتی منطقه آزاد چابهار خواهد داشت.

فعالیت در شهرجدید تیس به صورت تراکم مراکز خدماتی و صنعتی سکونتگاهی در سطح شهر پیش‌بینی شده است. براساس برنامه‌ریزی منطقه‌ای صورت گرفته شهر جدید تیس به‌عنوان مکمل مرکز سیستم (شهرچابهار)، مرکز سطح یک خدمات درمانی، تجاری (بازار فرامنطقه‌ای)، آموزشی (مراکز آموزش عالی)، خدمات توریستی و خدمات ورزشی است و صنعت در شهر تیس به‌صورت استقرار صنایع واسطه‌ای و عمدتاً کارگاهی و فعالیت‌های خدماتی ـ صنعتی که در ارتباط

مستقیم با جمعیت است در محورهای خدماتی ناحیه‌ای دیده شده است.

در واقع گرایش غالب اقتصادی فعالیت‌های درون شهر تیس، بخش خدمات خواهد بود که دو جنبه اصلی دارد. خدمات بازرگانی که به‌عنوان محور اصلی توسعه منطقه شهری و جنوب شرق کشور است و بُعد توریستی شهرجدید که به‌صورت برنامه‌ریزی بخش جنوبی شهر (ساحلی) برای ارائه خدمات و اسکان و فعالیت‌های گردشگری در این اسناد منعکس شده است. بر این اساس در اسناد فرادست، شهرجدید تیس محلی برای استقرار کانون‌های سکونت، فعالیت و فراغت است، به‌گونه‌ای که چهره اصلی شهر تیس شهری خدماتی با اسکان شاغلان بخش‌های صنعت و خدمات ترسیم شده است.

اما نگاه دیگری که در این رابطه وجود دارد، در واقع بر ضرورت گذار به فضای تصمیم‌سازی منعطف تاکید دارد. از آنجا که ماهیت وجودی شهرجدید تیس و روند توسعه آن کاملاً در ارتباط با عناصر پیرامونی تأثیرگذار و روند تحولات منطقه می‌باشد، ظرفیت‌سنجی شهرجدید نیز به شکلی منعطف، بر بستر امکانات و محدودیت‌های موجود اراضی و متناسب با نیروهای عرضه و تقاضای سرمایه و تکنولوژی در منطقه صورت می‌پذیرد.

در این نوع برخورد قرار نیست جمعیت و اشتغال به صورت کمی چنانچه در طرح‌های گذشته صورت گرفته است ـ پیش‌بینی گردد، بلکه برنامه‌ریزی برای شهرجدید تیس بر مبنای سناریوهای احتمالی و به‌صورت کاملاً منعطف صورت می‌پذیرد. بنابراین سنجش ظرفیت‌های شهرجدید تیس در استقرار کانون‌های سکونت، فعالیت و فراغت نیز بر بستر تحولات پیش‌روی منطقه و چشم‌انداز و جایگاه شهرجدید در منطقه صورت می‌پذیرد. براساس این دیدگاه، نقش و عملکرد آتی شهر تیس با توجه به قابلیت‌های این اراضی از نظر موقعیت استراتژیک، پتانسیل‌های تفریحی ـ فراغتی و ظرفیت تبدیل شدن آن به نقطه‌ای دروازه‌ای برای پیوند دادن بازار داخل سرزمین به اقتصاد کشورهای دیگر و رها از قیود محلی، منطقه‌ای و طرح‌های پیشین برای آن تصویر می‌شود و بنابراین سنجش ظرفیت این اراضی در دامنه‌ای از سطوح عملکرد قابل بررسی است. این دامنه از سطح عملکرد محلی تا سطح عملکرد ملی و فراملی تعریف می‌شود.

چنانچه شرایط رکودی حاکم بر اقتصاد کشور در سالهای اخیر باقی بماند، عوامل برون‌زا و تأثیرگذار در عرصه تصمیم‌سازی و تأمین مالی، همچون تخصیص بودجه‌های ملی و منطقه‌ای، سرمایه‌گذاری بخش عمومی و سرمایه‌گذاری خارجی و ... به نفع پاگیری شهرجدید تیس و توسعه آن حرکت نخواهند کرد. با این وجود در صورت تحقق برنامه‌هایی چون استقرار کانون‌های فعالیت بزرگ مقیاس پتروشیمی و فولاد، شهر تیس جایگاه اسکان بخشی از جمعیت وارد شده به منطقه خواهد بود که دارای سطح عملکردی محدود بوده و عناصر سکونت، فعالیت و فراغت در آن به صورت استقرار عرصه‌های مسکونی متناسب با نوع تقاضای مسکن، فعالیت‌های بخش خدمات در سطح نیازهای محلی ساکنان در محورهای اصلی و مراکز شهر و همچنین صنایع خدماتی مورد نیاز جمعیت در نواحی انتهایی شهر قابل ترسیم است. این سناریو تناسب بالایی با نقش و عملکرد تصویر شده برای شهرجدید در طرح منطقه شهری چابهار و طرح جامع شهرجدید تیس دارد. اما چنانچه ضمن در نظر گرفتن دشواری‌های ناشی از محدودیت‌های طبیعی، اقتصادی و زیرساخت‌ها در منطقه، اصل را بر امکان‌پذیری حصول به حداکثر مطلوبیت هر چند در آینده‌ای دورتر قرار داد و بر مزیت‌های نسبی و رقابتی منطقه در رابطه با داخل سرزمین و کشورهای همسایه توجه ویژه داشت، در تعریف جایگاه شهرجدید تیس در سناریوی دیگر نوعی نگاه ملی بر ایجاد کانون‌های جدید برای جذب تقاضاهای سرمایه‌گذاری به‌ویژه در عرصه گردشگری و فراغتی مطرح است که به نقش نوین و جنبه‌های پیشگامانه شهرهای جدید در فعال کردن پتانسیل‌های اقامتی آنها تأکید دارد. با توجه به پتانسیل‌های کم

نظیر و جذاب محیطی ـ طبیعی در منطقه می‌توان چشم‌اندازی چون اقامتگاه فراغتی ـ تفریحی ممتاز در سطح منطقه‌ای، ملی و حتی فراملی برای تیس متصور بود. ظرفیت و پتانسیل شهرجدید در عرصه سکونت نیز در این سناریو به‌صورت سکونتگاه برتر منطقه شهری و تأمین کننده نیازهای سکونتی اقشار شاخص شغلی و اجتماعی در سطح منطقه شهری سنجیده می‌شود. این سناریو فعالیت در شهر تیس را به‌گونه‌ای در نظر می‌گیرد که علاوه بر کانون‌های فعالیتی که متناظر و متناسب با جمعیت شکل می‌گیرند و سطح عملکرد محلی دارند، شامل کانون‌های شاخص فعالیت در سطح منطقه نیز خواهد بود و برای تیس نقشی چون دروازه ورود به بازارهای داخلی در عرصه‌های خدمات تولیدی، خدمات مالی و بازرگانی فن‌آوری اطلاعات و گردشگری می‌توان قائل بود. نقش غالب اقتصادی شهر، بخش خدمات و به‌ویژه در عرصه خدمات بازرگانی و خدمات گردشگری خواهد بود.

جدول شماره ۲-۴۰: جمعیت پیش بینی شده طرح منطقه شهری چابهار

	منطقه شهری	چابهار	کنارک	شهر پزم	شهرجدید تیس	دهستان‌های تهیان و کمبل‌سلیمان
جمعیت (هزار نفر)	۴۷۷	۲۵۰	۲۵	۲۵	۱۵۰	۲۷

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۴۱: پیش‌بینی جمعیت در افق سال ۱۴۰۰ – طرح جامع شهرجدید تیس

	منطقه شهری	چابهار	کنارک	پزم	روستاها	منطقه‌آزاد	شهرجدید تیس
گزینه اول	۲۶۲	۱۲۰	۲۵	۲۵	۲۲	۳۰	۴۰
گزینه دوم	۳۷۵	۱۹۰	۲۵	۲۵	۲۵	۳۰	۸۰
گزینه سوم	۴۷۷	۲۵۰	۲۵	۲۵	۲۷	۳۰	۱۲۰

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۴۲: ساختار جمعیت و تعداد شاغلین شهرجدید تیس پیش‌بینی طرح جامع شهرجدید

	جمعیت	نسبت جنسی	ترکیب سنی جمعیت (درصد)			بعد خانوار	تعداد شاغلین
			۰-۱۴	۱۴-۶۵	+۶۵		
۸۳	۱۰۰۰۰	۱۱۱	۲۵	۷۴	۱	۴/۶	۲۱۷۰
۹۰	۳۵۰۰۰	۱۰۹	۳۰	۶۸/۵	۱/۵	۴/۳	۸۹۵۵
۱۴۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۷	۳۵	۶۳	۲	۳/۷	۲۵۹۴۵

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۴-۶- مدل‌سازی ساختار اقتصادی و اشتغال در شهر جدید تیس و مراحل توسعه و تحولات آتی شهر

شهرها کانون تراکم جمعیت، تمرکز ، فعالیت و انباشت سرمایه هستند. جمعیت به فرصت‌های اقتصادی پاسخ می‌دهد و تمرکز فعالیت باعث صرفه‌جویی‌های اقتصادی ناشی از مقیاس و در نتیجه تمرکز بیشتر فعالیت‌های اقتصادی در شهر می‌شود. در واقع به دنبال تجمع و تمرکز ثروت اجتماعی که به‌واسطه فعالیت‌های صنعتی و تجاری پیشگام در شهر ایجاد می‌شود، ضرورت‌های ایجاد انواع خدمات مالی، پذیرایی، درمانی، حقوقی، شخصی، واسطه‌ای و... در شهرها مطرح می‌شود. آنچه مسلم است مجموعه‌ای از عوامل و نیروهای طبیعی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژیکی شهرها را در ابعاد مختلف صنعتی، کالبدی و اجتماعی دگرگون می‌سازند. با توجه به مقتضیات زمان ممکن است در سطح محلی منطقه‌ای، ملی و حتی فراملی عمل نماید. این فروض در رابطه با ایجاد شهرهای جدید اندکی متفاوت است.

مدل پویایی شهری که می‌توان برای شهرجدید تیس تصور نمود شباهت‌های زیادی به مدل «عینیت چرخه‌ای و تجمعی» که توسط گونار میردال[۳] ارائه شده است دارد. در رابطه با شهرجدید تیس، تمرکز سرمایه ثابت در شهر و پیرامون آن، باعث ایجاد اشتغال پایه و تبعی، سکونت، فعالیت، تولید و مصرف شده و مکانیزم این تعاملات در قالب یک سازمان فضایی متمرکز می‌گردد. در واقع استقرار صنایع بزرگی همچون پتروشیمی، فولاد و یا خودروسازی در پیرامون این شهر، در چرخه اول دارای اثرات تجمعی است که به‌واسطه فرصت‌های شغلی بوجود آمده، امکان پرداخت دستمزدهای جدید، افزایش درآمد و گسترش بازارها را در سطح محلی فراهم می‌آورد. شروع این حرکت به‌نوبه خود منجر به ایجاد کانون‌های فعالیت از نوع خدمات وابسته به جمعیت و در نتیجه ایجاد فرصت‌های شغلی جدیدتر خواهد شد. بنابراین ساختار اشتغال در سال‌های ابتدایی شکل‌گیری شهر جدید تیس، به‌صورت عمده در بخش صنعت و ساختمان خواهد بود و سهم بخش خدمات در اشتغال، از سطح کانون‌های خدمات‌رسان به جمعیت جذب شده فراتر نخواهد بود.

در چرخه دوم و با شروع دوران بهره‌برداری، عرضه فرصت‌های شغلی در بخش صنعت موجب افزایش نیروی کار متخصص می‌گردد. آموزش نیروی کار موجود و یا انتقال نیروی کار متخصص از دیگر مکان‌ها، باعث افزایش جاذبه‌های آن مکان به منظور استقرار پروژه‌های صنعتی و خدماتی جدید و اثرات جانبی آن می‌گردد. در این مرحله از رشد شهر تیس نباید از فعالیت‌های مرتبط با تجارت و گردشگری به‌عنوان فعالیت‌های پیشرو در توسعه شهر غفلت ورزید. آنچه مسلم است شهرجدید تیس در رابطه با فعالیت‌های بازرگانی و گردشگری از مزیت‌های نسبی بالایی در سطح منطقه‌ای و ملی برخوردار است. در واقع این فعالیت‌ها می‌تواند به‌عنوان فعالیت‌های پایه شهر محسوب شوند. از این‌رو با فراهم آمدن زیرساخت‌های اولیه مورد نیاز آنها در چرخه ابتدایی رشد شهر تیس، در چرخه دوم حیات شهر امکان بهره‌برداری از فعالیت‌های بازرگانی و گردشگری نیز فراهم می‌آید که به‌نوبه خود در ایجاد فرصت‌های جدید شغلی و در نتیجه ارزش آفرینی برای شهرجدید تیس نقش بسزایی دارد.

تحقق چرخه سوم پویایی شهرجدید یعنی برقراری پیوندهای درون‌بخشی و برون‌بخشی میان بخش‌های صنایع و خدمات و شکل‌گیری تشکل‌های منسجم صنعتی و

۳- Myrdal, G

خدماتی منجر به افزایش صرفه‌جویی‌های برونی و درونی و یا صرفه‌جویی‌های محلی و شهری در قالب پیدایش و گسترش دیگر زیربخش‌های خدمات (خدمات نوین و برتر) می‌شود و تکامل چرخه چهارم را موجب می‌شود. مجموعه چرخه‌های یاد شده باعث رشد اشتغال و افزایش درآمد ناحیه شهری می‌گردد.

ساختار اشتغال پایه و تبعی و خصوصیات اشتغال طی این چرخه‌ها تعدیل می‌گردد. سهم بخش صنعت از اشتغال ساکنان شهرجدید کاهش می‌یابد (هرچند ممکن است تعداد شاغلان این بخش افزایش هم داشته باشد) و سهم بخش خدمات در اشتغال به صورت تصاعدی بالا می‌رود. به‌ویژه در زیربخش‌هایی که به نوعی در پیوند با مزیت‌های شهر جدید تیس هستند، همچون فعالیت‌های مرتبط با گردشگری، بازرگانی و خدمات نوین پشتیبان صنعت.

منطقه آزاد چابهار مهمترین کانون جمعیت و فعالیت منطقه محسوب می‌شود که در همه مراحل شکل‌گیری شهر جدید و تکامل توسعه آن نقش ایفا می‌کند و بیشترین تعاملات را با شهر جدید تیس خواهد داشت. تعاملات فوق طیف وسیعی از جابجایی نیروی انسانی و سرمایه را شامل خواهد بود که در مراحل اولیه به شکلی یک‌طرفه، حمایت‌گرانه و بیشتر در قالب نقش تأمین‌کننده بخشی از سرمایه و نیروی انسانی متخصص و غیرمتخصص موردنیاز شهر جدید تیس برای ایجاد زیرساخت‌های اولیه شهر ظاهر می‌شود. آنچه مسلم است با تکامل ساختارهای اقتصادی و اجتماعی شهر جدید تیس، تغییرات ساختاری در تعاملات با منطقه آزاد چابهار به وجود خواهد آمد. همزمان با بهره‌برداری از پروژه‌های پیشرو و پیشگام توسعه در شهر جدید تیس که به ویژه دارای سطح عملکردی منطقه هستند، نقش تکمیل‌کننده‌ای که در سیستم منطقه شهری برای شهر جدید تصویر شده است پررنگ‌تر شده و شهر جدید با امکان عرضه سکونت‌گاه‌های با کیفیت بالای شهری و کانون‌های تفریحی و فراغتی ممتاز در منطقه، ارزش افزوده ایجاد می‌کند و به تدریج تعاملات دو طرفه‌ای میان شهر جدید تیس، منطقه آزاد چابهار و دیگر کانون‌های مهم پیرامونی برقرار خواهد گردید.

فرآیند رشد چرخه‌ای و تجمعی به این صورت ادامه نخواهد یافت، زیرا از یک طرف نواحی رقیب برای آن وجود دارد و از طرفی رشد بیش از اندازه هر ناحیه شهری، ممکن است فشارها و محدودیت‌هایی را از طریق بروز عدم صرفه‌جویی‌هایی همچون افزایش هزینه‌های زندگی، افزایش قیمت زمین، ترافیک و غیره را تحمیل نماید که از جذابیت آن بکاهد. جذابیت شهر جدید ترکیب پیچیده‌ای از عواملی است که به شهر ویژگی خاصی می‌بخشد و عناصر اقتصادی چون مسکن، فرصت‌های شغلی، خدمات عمومی، فعالیت‌های فرهنگی و عناصر زیست‌محیطی چون میزان آلودگی و شرایط آب و هوایی را شامل می‌شود. عناصر جذابیت شهر همزمان با مراحل رشد شهر و سیکل رکود شهر تغییر می‌کنند. بنابراین چنانچه پیش از این بیان گردید در این مدل نقش و عملکرد شهر تیس بایستی به‌عنوان عنصری ضروری و مکمل دیگر عناصر اقتصادی و اجتماعی این سیستم معرفی گردد. زیرا در غیر اینصورت تمامی مزیت‌های بالقوه و بالفعل شهر جدید در شرایط رقابتی با کانون توسعه یافته و دارای سابقه سکونت و فعالیتی همچون منطقه آزاد چابهار رنگ می‌بازد و عدم تحقق برنامه‌های توسعه‌ای مانند گذشته محرز خواهد بود.

همزمان با سیر تکامل رشد شهر، تعاملات اقتصادی داخل و برون سیستم شهر جدید تیس به‌ویژه در عرصه‌های بازار نیروی کار و بازار زمین شهری نیز متحول می‌گردد و آنچه مسلم است این تحولات کاملاً در پیوند با نحوه شکل‌گیری و توسعه تقاضاهای مؤثر در منطقه است. در واقع

ممکن است افزایش تراکم شهری سریع‌تر از دیگر ارزش‌ها صورت گیرد و این ارزش اضافی که حاصل توسعه شهری، متراکم شدن جمعیت و تقاضایی است که بر عرضه پیش می‌گیرد به صورت افزایش قیمت در اراضی شهر ظاهر شود و چنانچه مکانیزم‌های هدایت‌گر، کنترل‌کننده و یا بازدارنده در سیستم مذکور به خوبی تعریف نشده و عمل نکنند، با افزایش قیمت اراضی شهر جدید تیس، یکی از مزیت‌های بالفعل اراضی شهر جدید در رقابت با کانون فعال و پویای منطقه آزاد چابهار از بین خواهد رفت. در واقع مکانیزم‌هایی که از سه نیروی عمده مؤثر بر زمین شهری ـ بازار، نظارت بر کارکرد و شکل تصرف ـ بر می‌آید می‌تواند روند تصویر شده را بهبود بخشد و از وارد شدن لطمه به جذابیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهر جدید جلوگیری نماید.

۲-۴-۷- تدوین راهبردهای اقتصادی در مراحل برنامه‌ریزی و توسعه شهر جدید تیس

به طور کلی بررسی عملکرد شهرهای جدید ایران نشان از عملکرد ضعیف این شهرها دارد. از مهمترین عواملی که باعث شده با وجود سرمایه‌گذاری‌ها، شهرهای جدید ایران در جذب جمعیت موفق نباشد، می‌توان به بی‌هویتی شهرهای جدید، عدم تطابق با فرهنگ ساکنان، خوابگاهی بودن، مکانیابی نامناسب، عدم ایجاد اشتغال و ... اشاره کرد. بنابراین در وهله اول به منظور دستیابی به اهداف و چشم‌انداز شهر جدید، راهبردهایی عام به شرح زیر قابل تدوین است.

الف) تعریف یک چشم انداز توسعه ای بلند مدت

شهرهای جدید باید چشم انداز جامعی به منظور هدایت توسعه آینده خود فراهم آورند. بدین منظور باید:

- نقش شهر جدید در سطوح ملی و منطقه‌ای تعریف گردد. اهداف روشن و راهبردهای اجرایی در ضمن ایجاد انعطاف پذیری مناسب برای سازگاری با تغییرات در نیازها و تقاضاها از شهر جدید طرح گردد.
- برنامه جامع مشارکت تمامی مداخله گران در امر ساخت چشم انداز و توسعه شهر جدید (سیاست گذاران، سرمایه گذاران، کسب و کار و شهروندان) تدوین گردد. بدین گونه هر کس قادر خواهد بود در ساخت چشم انداز شهر جدید همکاری کند و در به عینیت درآوردن آن مشارکت داشته باشد.
- از رویکردهای سنتی به مباحث توسعه شهری نظیر طرح‌های جامع و تفصیلی می بایست گذر کرد و سندهای راهبرد توسعه شهری با رویکرد استراتژیک در دستور کار قرارگیرد.

ب) تدوین چهارچوب اقتصادی پایدار به منظور جلوگیری از ابتلا به ساختارهای اقتصاد شکننده در شهرهای جدید

سرمایه‌گذاری بر روی بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط به منظور فراهم کردن چهارچوب توسعه پایدار، ایجاد شرایط جذب نیروی انسانی با مهارتهای بالا به منظور سازگاری بهتر شهر جدید با نیازهای بازار کار منطقه ای و ملی، توسعه حوزه های کارآفرین شهر جدید بر مبنای نیازهای منطقه ای و بازار رقابتی استانی.

ج) تدوین طرح جامع خدمات عمومی به منظور هماهنگ سازی خدمات عمومی با نیازهای محلی

تدارک خدمات عمومی چالشی اساسی برای شهرهای جدید است. وقتی جمعیت شهر دو یا سه برابر می شود و یا برعکس رکود جمعیتی بر خلاف پیش بینی‌ها صورت می‌گیرد

، خدمات پایه مجبور به سازگاری سریع برای مواجه شدن با تقاضاهای جدید و یا عدم تقاضا می‌باشند. از طرف دیگر مراحل جدید توسعه شهر جدید وابسته به تدارک بهتر خدمات و تسهیلات، نگه‌داری خدمات برای نیازهای جاری و آینده، فراهم نمودن یک رشد منطقی در زیر ساخت های نرم به منظور بهبود تصویر شهر جدید (زیرساخت های فراغتی و فرهنگی)، و برنامه‌ریزی خدمات عمومی شهری بر اساس روند منطقی جمعیت پذیری و توسعه آتی شهر جدید است.

د) ارائه تصویری جذاب از شهر جدید

مباحث هویت و تصویر یک شهر جدید از چالش‌های مهم بر سر راه شهرهای جدید است. این چالش در خصوص توان شهر جدید به منظور جذب جمعیت از گروه های متنوع اجتماعی و همچنین بهره‌برداری از یک موقعیت اقتصادی بهتر مطرح می‌گردد. بدین منظور راهبردهای ذیل قابل طرح هستند: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فرهنگی در سطوح ملی، وجود دانشگاه‌های معتبر و خوشه های پژوهشی، سازماندهی رخدادهای بزرگ فرهنگی ، ورزشی و ... در مقیاس ملی و جهانی، توجه ویژه به مقوله فضای شهری ، مکان‌ها و مؤلفه‌های تاثیرگذار بر کیفیت آنها.

همچنین به طور مشخص در رابطه با برنامه‌ریزی و چشم‌اندازسازی اقتصادی و اجتماعی شهر جدید تیس راهبردهایی به شرح زیر قابل تدوین است.

- نگرش مبنی بر ایجاد شهرجدید تیس به‌مثابه کانون متفاوت و تحول‌ساز (در مقیاس منطقه‌ای و ملی).
- مشروط نکردن موجودیت شهر تنها بر اساس پیشبرد موفقیت‌آمیز برنامه‌های متوقف مانده در سطح منطقه شهری، در عین پذیرش وابستگی تردیدناپذیر شکل‌گیری، رشد و تداوم حیات شهرجدید به پشتوانه‌های عینی و باثبات منطقه‌ای، ملی و فراملی.
- نگاه خوشبینانه و باورمند به احراز جایگاه شایسته کشور در نظام اقتصادی و سیاسی جهانی و منطقه‌ای.
- درک واقع‌بینانه از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور.
- متناسب با، و در راستای چشم‌انداز بیست ساله کشور.
- منظور داشتن پتانسیل‌های بازار بزرگ و پر قدرت اقتصادی، جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی ایران.
- اصل قرار دادن امکان‌پذیری حصول به حداکثر مطلوبیت هرچند در آینده‌ای دورتر ضمن در نظر گرفتن دشواری‌های ناشی از محدودیت‌های طبیعی، اقتصادی و فرهنگی منطقه‌ای.
- مدنظر داشتن برنامه‌های توسعه‌ای بلندمدت در محدوده منطقه شهری و پایه‌ریزی شهرجدید به‌مثابه عنصری فعال و در پیوند ارگانیک با نظام ساختاری کالبدی و اقتصادی منطقه پاسخگو به نیازهای سطح عالی وسیع‌الطیف مرتبط با موجودیت و توسعه منطقه وسیع جنوب‌شرق کشور .
- توجه ویژه به مزیت‌های نسبی و رقابتی منطقه در رابطه با داخل سرزمین و کشورهای همسایه.
- درک پیچیدگی شرایط رقابتی بسیار دشوار منطقه‌ای و حساسیت‌های سیاسی، مذهبی ـ فرهنگی و هژمونیک.
- فراهم آوردن زمینه‌های فعال‌سازی پتانسیل‌های حیاتی پشتوانه شکل‌گیری و توسعه شهری جدید.

۲-۵- بررسی منابع مالی ـ اعتباری مراحل بنیادین شهر جدید (کوتاه مدت)

۲-۵-۱- برآورد کلی از کمیت و کیفیت سرمایه‌گذاری موردنیاز در مراحل توسعه اقتصادی شهرجدید تیس

ایده ایجاد شهرجدید تیس بر گستره اراضی کنونی، به‌طور عمده به دلیل مجاورت با منطقه آزاد چابهار و موقعیت استراتژیک

این اراضی نسبت به دریای عمان شکل گرفته است. اما میان تصویری که ابتدا برای شهرجدید تیس پایه‌ریزی شده است و چشم‌اندازی که اکنون برای شهرجدید تیس در نظر گرفته می‌شود اندکی تفاوت وجود دارد و از این‌رو در مراحل توسعه و کمیت و کیفیت سرمایه‌گذاری‌های مقتضی هر مرحله نیز متفاوت می‌باشد.

براساس مراحلی که پیش از این در مدل‌سازی ساختارهای اقتصادی و اجتماعی شهر جدید تصویر گردید، طیفی از پروژه‌های توسعه شهری، از مراحل ابتدایی پیش از شکل‌گیری شهر تا مراحل بالاتر توسعه در دوران بهره‌برداری از خدمات شهری قابل تعریف است. در یک دسته‌بندی ابتدایی می‌توان این طیف را به دو دسته پروژه‌های تأسیسات و خدمات زیربنایی عمومی و پروژه‌های روبنایی تقسیم نمود. تأسیسات و خدمات زیربنایی، تأسیساتی است که برای فعالیت‌ها و عملکردهای اقتصادی و اجتماعی لازم و ضروری هستند. این تأسیسات فی‌نفسه هدف به حساب نمی‌آیند بلکه وسایل حمایت از فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی هستند.

تأسیسات زیربنایی به‌نوبه خود به دو دسته تأسیسات زیربنایی «اقتصادی» و تأسیسات زیربنایی «اجتماعی» تقسیم می‌شود. شبکه‌های تأسیسات و خدمات عام‌المنفعه آب، فاضلاب، برق و...) شبکه حمل‌ونقل و تأسیسات و خدمات زیربنایی که برای فعالیت‌های روزمره اقتصادی ضروری می‌باشند. به نوعی تأسیسات زیربنایی اقتصادی محسوب می‌شوند در حالی‌که تأسیساتی چون مدارس، بیمارستان، کتابخانه و... که برای ساختار جامعه ضروری می‌باشند، در رده تأسیسات اجتماعی زیربنایی قرار می‌گیرند.

آنچه مسلم است ایجاد تأسیسات زیربنایی مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه بالایی است که بازگشت سرمایه بسیار بلندمدتی را برای آن می‌توان انتظار داشت. از این‌رو تأمین مالی و تجهیز این قبیل سرمایه‌گذاری‌ها توسط سرمایه‌های بخش خصوصی و بدون حمایت بخش عمومی تقریباً غیرممکن است. این در حالی‌است که در بسیاری از امور نیز مکانیزم قیمت گذاری در بازار رقابتی، احتمال اختلال در ساختار سرمایه‌گذار را افزایش می‌دهد و یا به از بین رفتن فواید اجتماعی ـ اقتصادی طرح منجر می‌گردد. بنابراین بخش عمومی بایستی عهده‌دار وظیفه فراهم آوردن تأسیسات زیربنایی عمومی گردد که اصولاً به دو صورت عمل می‌نماید.

۱- تأمین مالی مستقیم آنها

۲- ایجاد تسهیلات لازم برای فراهم ساختن تأسیسات توسط بخش خصوصی (از طریق انگیزه‌های قانونی، مالیاتی و یا ارائه یارانه‌ها و مشوق‌های مشابه)

نقطه آغازین شکل‌گیری شهرجدید تیس در گرو فراهم آورده شدن تأسیسات زیربنایی آن خواهد بود، ضمن آنکه طراحی و اجرای همزمان برخی از پروژه‌های روبنایی به‌عنوان پروژه‌های پیشگام توسعه در این مرحله، تأثیر قابل توجهی در جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و تحقق تقاضاهای مؤثر و متنوع برای شهرجدید خواهد داشت.

در این میان پروژه‌های مرتبط با بخش گردشگری به دلیل تعدد، پتانسیل بالاتری برای پیشگامی توسعه در منطقه دارا می‌باشند. این پروژه‌ها ماهیتاً دوران بازگشت سرمایه کوتاه‌تری نسبت به پروژه‌های زیربنایی اقتصادی و اجتماعی دارند و در عین حال با توجه به پتانسیل بالای گردشگری در منطقه، نزدیکی اراضی شهرجدید تیس به منطقه آزاد چابهار و امکان بهره‌گیری از برخی زیرساخت‌های فراهم شده در منطقه آزاد، مشخصاً بخشی از پروژه‌های پیشگام توسعه شهرجدید و منطقه را تشکیل می‌دهند.

از سوی دیگر تجارب مشابه نشان می‌دهد که پروژه‌های مذکور قابلیت بسیار بالایی در جذب سرمایه‌های بخش خصوصی داخل و خارج از کشور دارا می‌باشند و حضور سرمایه‌گذاران در منطقه، فرصت مناسبی برای تحقق چشم‌انداز آتی تصویر شده برای شهرجدید در نقش کانون شاخص و برتر سکونت، فعالیت و فراغت در منطقه و در تعامل با منطقه‌آزاد چابهار خواهد بود. ضمن آنکه به ایجاد تقاضای مؤثر و در نتیجه آن ارزش‌افزوده در منطقه منجر خواهد گردید.

بنابراین در برآورد کلی از کمیت و کیفیت سرمایه‌گذاری مورد نیاز در توسعه شهرجدید تیس، بخش عمده مسائل مربوط به تأمین مالی پروژه‌ها، به تأمین مالی زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی شهر برمی‌گردد که به‌طور کامل توسط بخش خصوصی قابل تجهیز نمی‌باشد.

بنابراین عمده پروژه‌هایی که در مراحل ابتدایی شکل‌گیری شهرجدید تیس تعریف می‌شوند و نیاز به تأمین مالی دارند به دو دسته پروژه‌های: روبنایی و زیربنایی، تقسیم می‌شوند. این در حالی است که پروژه‌هایی که در این مرحله چه به منضور تجهیز زیرساخت‌های شهری و چه به منظور پیشگامی توسعه تعریف می‌گردند، بایستی با چشم‌انداز آتی شهر جدید و اهداف آن مطابقت داشته باشند.

۲-۵-۲- ارزیابی منابع تامین مالی و سنجش ظرفیت‌های بخش خصوصی و ارگان‌های دولتی مرتبط با توسعه شهر:

چنانچه پیش از این نیز بیان گردید، مساله تامین مالی در مراحل ابتدایی شکل‌گیری شهر جدید و به منظور فراهم آوردن زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی شدیدا مطرح است و با توجه به ماهیت پروژه‌هایی از این دست (دیربازده و سرمایه‌بر) بخش خصوصی به تنهایی در عرصه سرمایه‌گذاری وارد نمی‌شود و بخش عمده‌ای از منابع مالی مورد نیاز می‌بایست توسط بخش عمومی تامین و تجهیز گردد. مهمترین منابع تامین مالی بخش عمومی عبارتند از:

الف) بودجه‌های ملی و استانی

تهیه و تنظیم اعتبارات طرح های عمرانی:

بر اساس بند ۱۰ ماده ۱ قانون برنامه و بودجه طرح عمرانی عبارتست از: مجموعه عملیات و خدمات مشخصی که بر اساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی یا اجتماعی که توسط دستگاه اجرایی انجام می شود طی مدت معین برای تحقق بخشیدن به هدف های برنامه عمرانی پنجساله به صورت سرمایه گذاری ثابت شامل هزینه های غیر ثابت وابسته دردوره مطالعه و اجرا و یا مطالعات اجرا می گردد و تمام یا قسمتی از هزینه های اجرایی آن از محل اعتبارات عمرانی تامین و به سه نوع تقسیم می شود.

- طرح عمرانی انتفاعی
- طرح های عمرانی غیرانتفاعی
- طرح مطالعاتی

طرح های عمرانی به دو دسته کلی طرح های عمرانی ملی و استانی تقسیم می شوند.

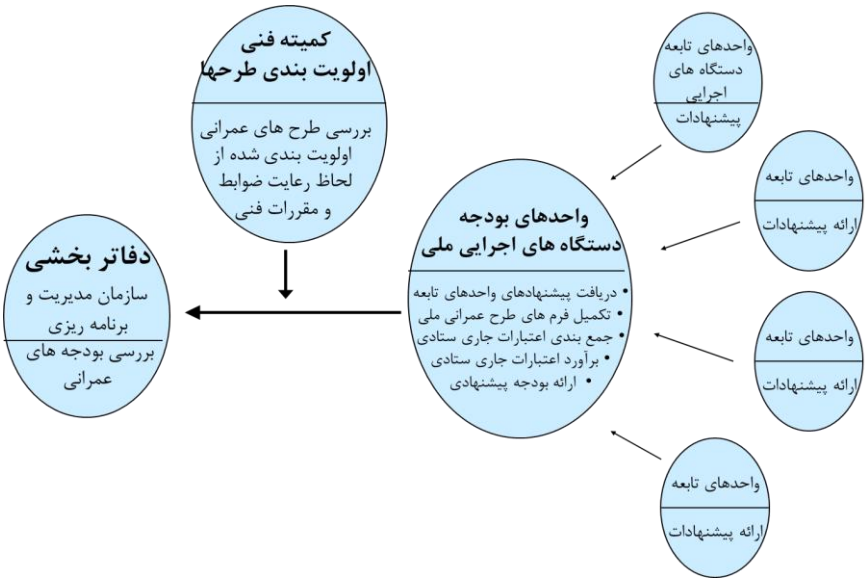
اعتبار طرح های عمرانی ملی به وسیله وزارتخانه ها و موسسات دولتی و اعتبار طرح های عمرانی استانی با همکاری دستگاه های اجرایی محلی از طریق شوراهای برنامه ریزی و توسعه استان ها صورت می گیرد.

تهیه و تنظیم اعتبار طرح های عمرانی ملی:

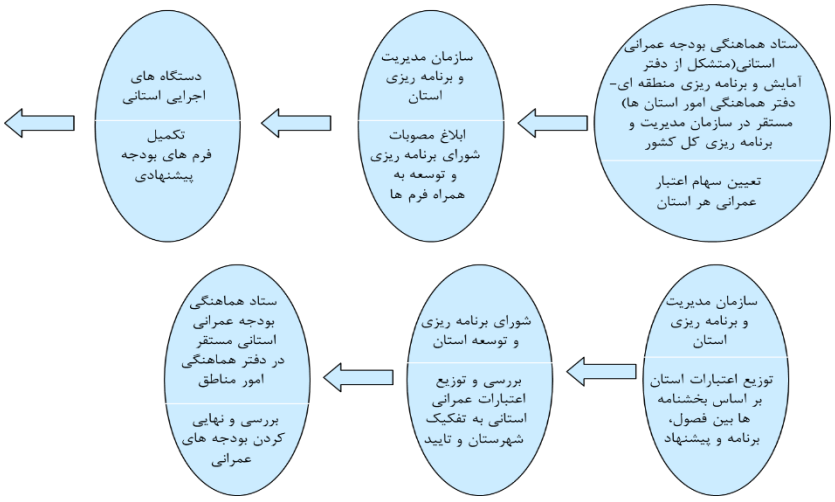
طرح های عمرانی ملی طرح هایی هستند که منافع حاصله از اجرای آنها شامل عموم افراد در جامعه می باشد و در قالب طرح های استانی قابلیت کاربرد ندارند مانند طرح احداث بزرگ راه یا دانشگاه.

- تامین اعتبار این طرح ها از محل درآمد عمومی یا از محل سایر منابع (شامل کلیه منابع غیر از درآمد عمومی) می باشد.
- معاونت های عمرانی و یا امور زیر بنایی هر دستگاه اجرایی ملی با هماهنگی واحدهای بودجه آن دستگاه نسبت به تهیه و تنظیم اعتبارات طرح

عمرانی و نیز تکمیل فرم های مربوط ارسالی از سازمان مدیریت و برنامه ریزی اقدام می نمایند.



نمودار شماره ۲-۱۵: چگونگی تهیه و تنظیم اعتبار طرحهای عمرانی ملی
(منبع: مهندسین مشاور شهر وخانه)



نمودار شماره ۲-۱۶: چگونگی تهیه و تنظیم اعتبار طرح های عمرانی استانی
(منبع: مهندسین مشاور شهر وخانه)

۲-۵-۲-۱-نحوه تهیه و تنظیم اعتبار طرح های عمرانی استانی:

طرح های عمرانی استانی طرح‌هایی هستند که منافع ناشی از اجرای آنها نصیب مردم ساکن یک استان می گردد. مانند احداث کتابخانه عمومی یا مدرسه و ...

- عناوین برنامه ها و وظایف استانی: فصل آمار و خدمات عمومی فنی, فصل ساختمان ها و تاسیسات دولتی, فصل آموزش و پرورش عمومی, فصل فرهنگ و هنر و ...
- سهم اعتبارات عمرانی استان ها به وسیله ستاد هماهنگی بودجه عمرانی بر مبنای نسبت اعتبار عمرانی استانی به درآمد هر استان, اعتبار استانی آن استان را معین می کند. و ...

ب) شرکت عمران شهرهای جدید

هدف از ایجاد شهرهای جدید در ایران را می‌توان در قالب دو هدف؛ تمرکززدایی از شهرهای بزرگ و تمرکزگزینی جمعیت در مناطق توسعه نیافته دانست. بررسی عملکرد شهرهای جدید ایران نشان از عملکرد ضعیف این شهرها دارد. از مهمترین عواملی که باعث شده علیرغم وجود سرمایه‌گذاری در شهرهای جدید ایران، این کانون‌ها در جذب جمعیت موفق عمل نکنند، می‌توان به بی‌هویتی شهرهای جدید، عدم تطابق با فرهنگ ساکنان، خوابگاهی بودن، مکانیابی نامناسب، عدم ایجاد اشتغال و ... اشاره کرد. شهرهای جدید با رسیدن به سقف جمعیتی مورد نظر (ده هزار نفر)، از نظر اندازه در رده‌ی شهرهای میانی کشور جای می‌گیرند اما به هیچ عنوان نباید آن‌ها را مانند خیل عظیم شهرهای میانی و یا کوچک ارگانیک در نظر گرفت چرا که مأموریت و اهدافی خاص دارند و در نقاط ویژه‌ای احداث شده‌اند و بنابراین کلیه ارگان‌های دولتی مرتبط با توسعه شهرهای جدید نیز می‌بایست متفاوت از شهرهای میانی موجود عمل نمایند. تفاوت عمده‌ی شهرهای جدید با شهرهای ارگانیک در نوع هزینه‌های آن‌هاست. در شهرهای جدید اعتبارات صرف پروژه‌هایی می‌گردد که می بایست فراهم کننده‌ی امکان جذب جمعیت آینده‌ی شهر باشد به عبارت دیگر در مراحل آغازین شکل‌گیری این شهرها پروژه‌هایی اجرا می‌شود که منافع آن به طور مشخص نصیب نسل‌های آینده خواهد شد.

در بین شهرهای جدید آن‌هایی که در آغاز فرایند شکل‌گیری خود قرار دارند بیشتر بر منابع ناشی از ساخت و ساز متکی‌اند و آن‌هایی که به مرز تکمیل ظرفیت خود نزدیک‌تر شده‌اند اتکایشان به این منابع کاهش یافته و از منابع دیگری بهره می‌گیرند. در اختیار نداشتن منابع متنوع به دلیل نداشتن اقتصادی متنوع و عدم کفاف درآمدهای محلّی با توجه به نوع پروژه‌هایی که شهرهای جدید درگیر آن‌ها هستند و حجم اعتبارات مورد نیاز برای اجرای آن‌ها نیز در این بین از مهم‌ترین چالش‌هایی هستند که این شهرها به ویژه در مراحل آغازین و میانی رشد خود با آن‌ها مواجه‌اند.

ایده طراحی و ساخت شهر جدید تیس، تحت تاثیر مجموعه‌ای از عوامل همچون مجاورت با منطقه آزاد چابهار، موقعیت استراتژیک اراضی و پتانسیل‌های بالای گردشگری در منطقه مطرح گردیده است. بنابراین تاحدودی ساختار اقتصادی، اجتماعی و کالبدی آن به عنوان شهرجدید با دیگر شهرهای جدید کشور که عمدتا با هدف جلوگیری از گسترش بی رویه شهرهای بزرگ و جذب سرریز جمعیت و نیز جلب مهاجرین احتمالی آنها تأسیس شده‌اند و معمولاً خارج از نفوذ شهر هستند نیز

متفاوت بوده و بالتبع، امکانات و محدودیت‌های درآمدزایی آن نیز متفاوت خواهد بود.

به طور کلی چالش‌های پیش‌روی نظام درآمدی شهرهای جدید به قرار زیر خلاصه می‌شود:

ـ اتکا صرف به تعداد معدودی از منابع درآمدی که ناشی از فرایند پرشتاب توسعه‌ی کالبدی و پذیرش جمعیت در مراحل آغازین رشد این شهرها است و با نزدیک شدن این شهرها به ظرفیت‌های توسعه‌ی کالبدی خویش این منابع نیز فروکش خواهد نمود.

ـ احتمال روی آوردن این شهرها به منابع سهل‌الوصول درآمدی ناپایدار که به طور کلی با عدول از ضوابط کالبدی در نظر گرفته شده برای این شهرها همراه خواهد بود.

ـ در اختیار نداشتن بسیاری از تأسیساتی که امکان درآمدزایی برای شهرها را پدید می‌آورند.

ـ به طور کلی شهرهای جدید اغلب خوابگاهی می‌باشند که بخش اعظمی از شاغلان آن‌ها در شهر مرکز و یا برخی شهرهای اطراف دارای کسب‌وکار هستند. از این رو عوارضی چون کسب و پیشه برای این شهرها به نسبت شهر مرکز منبع قابل اتکایی نخواهد بود.

ـ بخشی‌نگری به سیاست سرزمینی ساخت شهرهای جدید. بر همین اساس مشاهده می‌شود که کمک‌های اعطایی دولت و سازمان های دولتی به این شهرها نزدیک به صفر است.

ـ نگاه بدبینانه نسبت به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این شهرها در زمینه‌هایی به جز بازار زمین و مسکن و نبود سازوکارهای تعریف شده برای این شهرها در جذب سرمایه‌های بخش خصوصی و همکاری ایشان در ساخت و تکمیل پروژه‌های شهری و عمومی این سکونتگاه‌ها و عدم استفاده از سایر منابع تأمین اعتبار چون دریافت وام.

– نبود نگاه سیستمی به شهر که نتیجه‌ی منطقی آن تبدیل شهرهای جدید به مجموعه‌ی وسیعی از بافت‌های مسکونی به همراه خدمات عمومی مورد نیاز سکونت مانند واحدهای تجاری خرده فروشی و پارک و اقتصادی فقیر و شدیدا وابسته به شهر مادر است. نبود تنوع حداقلی در فعالیت‌های اقتصادی این شهرها، از تنوع منابع درآمدی این شهرها نیز خواهد کاست.

از میان راهکارهای که می‌توان برای پاسخگویی توأمان به مسئله‌ی متنوع‌سازی منابع درآمدی و تأمین اعتبارات لازم برای پروژه‌های عمرانی در شهرهای جدید ارائه داد احیا دو منبع درآمدی استفاده از کمک‌های مشروط دولتی و استقراض است. منبع نخست به دلیل آن که ایجاد شهرهای جدید و پروژه‌های عمرانی در حال اجرا در این شهرها در راستای یک سیاست ملّی است و اثرات سرریز بیرونی دارد و منبع دوم با این استدلال که منافع حاصل از پروژه‌های در حال اجرا در شهرهای جدید به نسل‌های آینده نیز می‌رسد و لزوم رعایت عدالت بین نسلی در تأمین منابع مالی مورد نیاز این پروژه‌ها، قابلیت طرح و بررسی دارند.

ج) سازمان منطقه آزاد چابهار

بخش عمده‌ای از آنچه به‌عنوان مزیت رقابتی و برتری نسبی برای شهر جدید تیس می‌توان متصور بود به موقعیت مکانی و محل استقرار اراضی شهر در رابطه با کانون‌های مهم پیرامونی موجود و آتی آن برمی‌گردد. وجود امکانات بالفعل و بالقوه‌ای همچون راه‌های ارتباطی دریایی و زمینی به برخی از مهم‌ترین این کانون‌ها از جمله منطقه‌آزاد چابهار بر اهمیت نقش و عملکرد آتی شهر تیس به‌عنوان یکی از

عناصر سیستم فراگیر منطقه شهری چابهار می‌افزاید. اما آن‌چه مسلم است اراضی شهرجدید تیس نیز در برخی عرصه‌ها نسبت به منطقه آزاد چابهار دارای مزیت‌های رقابتی بالقوه‌ای است. نقش و عملکردی که شهرجدید تیس را به عنوان عنصری ضروری و مکمل دیگر عناصر اقتصادی و اجتماعی این سیستم معرفی کند. در واقع تصویر آینده اراضی مذکور در قالب شهرجدید، انعکاس فیزیکی تمرکز فضایی جمعیت و فعالیت در آن خواهد بود که مهمترین مزیت رقابتی بالفعل آن در اختیار داشتن اراضی وسیعی است که در فاصله مناسب و بهینه‌ای از منطقه آزاد چابهار قرار گرفته است و امکان ارتباط مؤثر با این کانون‌ها از طریق شبکه ارتباطی زمینی موجود و دریا برای آن فراهم است و برنامه‌ریزی برای این اراضی می‌تواند در ارتباط با سیستم فراگیر آن و در تعامل کامل با برنامه‌های توسعه‌ای منطقه آزاد چابهار صورت پذیرد. از این‌رو سازمان منطقه آزاد چابهار می‌تواند با تکیه بر پتانسیل‌های اراضی شهر جدید در عرصه‌هایی چون سکونت و فعالیت‌های خدماتی برتر، به یکی از تامین‌کنندگان مالی اصلی در مراحل ابتدایی توسعه شهر جدید بدل گردد.

د) مشارکت بخش خصوصی

جایگاه سرمایه‌گذاری و مشارکت به استناد بند ۵،۶،۹ ماده ۷۱ قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخابات شهرداران مصوب ۷۵/۳/۱ در راستای جذب منابع مالی و اعتباری بخش خصوصی و غیر خصوصی و تسهیل امور سرمایه‌گذاری و مشارکت و بهینه‌سازی چرخه اجرایی آن، هماهنگی و ایجاد زمینه مناسب در جهت استفاده از منابع موجود شهرها این آیین نامه تهیه و تدوین گردیده است.

ماده ۱- اهداف سرمایه گذاری و مشارکت:

- استقرار نظام واحد و شیوه عملکرد یکسان و سازمان یافته درامور سرمایه گذاری و مشارکت
- فراهم آوردن امکان مشارکت و حضور اشخاص، مؤسسات خصوصی و عمومی در امور مربوط به شهرداری و اشاعه فرهنگ مشارکت
- افزایش ضریب اطمینان در سرمایه گذاران در سرمایه گذاری و مشارکت در پروژه ها و طرح های زیر بنایی شهر
- به کارگیری و بهره مندی از فکر و اندیشه و سرمایه همزمان بخش خصوصی در مدیریت امور شهری
- ایجاد درآمد های پایدار در راستای عدم اتکا به درآمدهای ناپایدار
- فراهم آوردن بستر وزمینه مناسب عمران و آبادی شهر با استفاده از توانمندی‌های بخش خصوصی و عمومی
- شفاف‌سازی فعالیت‌های مربوط به سرمایه‌گذاری و مشارکت‌های مردمی
- مدیریت راهبردی و هدفمندی امور سرمایه‌گذاری و مشارکت‌ها در درون شهرداری

"طرح مشارکت" به عنوان جایگزین تدارک تأسیسات و خدمات فقط توسط بخش عمومی (تدارکات بخش عمومی) با استفاده از وجوه حاصل از درآمدهای مالیاتی و یا استقراض عمومی می‌باشد. نوعا در حالت تدارکات فقط توسط بخش عمومی که به "طراحی- مناقصه- ساخت" شناخته می‌شود، طرف مذکور مشخصات و طراحی تأسیسات مورد نظر را ارائه و با توجه به آن اقدام به برگزاری مناقصه نموده و در نهایت، هزینه ساخت تأسیسات توسط پیمانکار بخش خصوصی را می‌پردازد. در این روش، طرف بخش عمومی باید کل هزینه

ساخت و حتی هر گونه اضافه هزینه را نیز بپردازد. بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات تماماً توسط طرف بخش عمومی صورت گرفته و پیمانکار هیچگونه مسئولیتی در قبال عملکرد بلند مدت این تأسیسات بعد از منقضی شدن دوره تضمین بعد از ساخت را (که نسبتا کوتاه می‌باشد) ندارد. حال آنکه در قالب طرح مشارکت، طرف بخش عمومی، ملزومات و نیازمندی‌های خود را به صورت ستاده‌ها که در واقع همان خدمات عمومی است که میبایستی توسط تأسیسات مورد نظر ارائه گردد، تعیین می‌کند. لکن چگونگی عرضه این خدمات مشخص نمی‌گردد، بلکه اختیار لازم به بخش خصوصی داده می‌شود تا طراحی، تأمین مالی و ساخت تأسیسات مورد نظر را به نحوی انجام دهد که این "نیازمندی‌ها" در بلندمدت تأمین گردد. شرکت مجری پروژه مبالغی را (کارمزدهای خدمات) بر اساس توافق قبلی و در طی طول عمر قرارداد مشارکت (که به طور متوسط می‌تواند ۲۵ سال باشد)، دریافت می‌نماید تا هزینه تأمین مالی و نیز عواید سرمایه‌گذاران پرداخت شود.

❖ فواید طرح‌های مشارکت:

- فواید بودجه‌ای: در مواردی که طرح‌های سرمایه‌گذاری مستلزم تامین فوری وجوه از سوی بخش عمومی نمی‌باشند، امکان توزیع هزینه‌های سرمایه‌ای مربوط به تاسیسات بخش عمومی در طول عمر طرح وجود دارد و نیاز به پرداخت فوری آن از محل بودجه عمومی نمی‌باشد. هزینه مذکور در مورد طرح‌های با مدل‌های ابتکاری تامین مالی بخش خصوصی در طول مدت قرارداد "مشارکت" در بودجه عمومی منظور شده که در هر دوحالت مبلغ پرداخت همان کارمزد خدمات است.
- مکمل بودن: چنانچه سرمایه‌گذاری اولیه در یک پروژه مشارکت خارج از اقلام بودجه عمومی محسوب گردد این امر می‌تواند بخش عمومی را قادر به انجام یا تسریع سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی نماید. بنابراین در شرایط محدودیت‌های بودجه‌ای، انتخاب واقع‌بینانه عموما بین ورود به یک پروژه مشارکت و یا تدارک تاسیسات مورد نظر توسط بخش عمومی نیست، بلکه بین یک پروژه مشارکت و عدم انجام هرگونه سرمایه‌گذاری در پروژه می‌باشد. قراردادهای مشارکت نقش مکمل را برای بودجه دولت داشته و اجازه می‌دهد تا سریع‌تر در بخش خدمات عمومی و امور زیربنایی سرمایه‌گذاری شود.
- صرفه جویی بر مبنای مقیاس: پروژه‌هایی که ممکن بود در اثر اجرای آن توسط بخش عمومی به چند بخش کوچکتر تقسیم شود، در طرح مشارکت به صورت کامل و در مقیاس بزرگتری اجرا می‌شود و بنابراین موجب صرفه‌جویی های مهمی ناشی از مقیاس ساخت می‌شود.
- به کارگیری مهارت‌های بخش خصوصی در اموری چون گزینش پروژه، مدیریت پروژه، تمرکز مدیریت، کارایی و نوآوری. مدل مشارکت از قید محدودیت‌های کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی عمومی ناشی از ناکافی بودن درآمدهای مالیاتی و محدودیت‌های استقراض بخش عمومی رهایی می‌یابد.

❖ انواع طرح‌های مشارکت:

طرح‌های مشارکت بر اساس ماهیت خدمات و انتقال ریسک مربوط به قراردادهای آنها به دو دسته عمده" استفاده محور" و" ارائه محور" قابل تقسیم هستند.

۱) استفاده محور:

- واگذاری حق امتیاز
- روش ابتکاری تامین مالی بخش خصوصی.

۲) ارائه محور:

- اماکن عموما شامل مدارس، بیمارستان و ... در حوزه امور زیربنایی اجتماعی قرار می‌گرند و عموما از روش ابتکاری تامین مالی خصوصی استفاده می‌شود.
- تجهیزات، سیستم‌ها و شبکه‌ها کمتر معمول هستند و عمدتا بر اساس مدل‌های ابتکار تامین مالی خصوصی قرار دارند. از این قبیل پروژه‌ها عبارتند از پروژه‌های جاده‌ای، پروژه‌های سیستمی مربوط به روشنایی خیابان‌ها، و یا سیستم فناوری اطلاعات (IT) و تجهیزات دفاعی.

- طرح‌های فراگردی(مرحله‌ای) مدل "ساخت- تملیک- انتقال" در این دسته طرح‌هاست. مهمترین انواع فراگرد محور، مشارکت خصوصی و عمومی عبارتست از طرح‌های آب، فرآوری فاضلاب و کوره‌های زباله‌سوز.

۲-۵-۳- مدل‌سازی مکانیزم تامین و تجهیز منابع مالی مورد نیاز تیس منطبق با مراحل توسعه شهر

تجربیات جهانی نشانگر آن است که درصورت وجود ساختارهای ارتباطی شفاف و دقیق و پیش‌بینی و تحلیل ریسک‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و نیز تکنیکی، پروژه‌های دارای چارچوب مشارکت عمومی خصوصی خواهند توانست افزایش تزریق سرمایه بخش خصوصی به پروژه‌های زیرساختی مختلف را به همراه داشته و به این ترتیب کمیت و هم کیفیت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیرساختی را افزایش دهند.

روش‌های مختلف تدارک امور زیربنایی عمومی شامل گستره‌ای از پروژه‌های بخش عمومی تا پروژه‌های کاملا خصوصی است. با مشارکت بخش خصوصی در امور زیربنایی در قالب "طرح مشارکت" امکان توزیع هزینه‌های سرمایه‌ای مربوط به تأسیسات بخش عمومی، در طول عمر طرح وجود دارد و نیاز به پرداخت فوری آن از محل بودجه عمومی نمی‌باشد. پس، برنامه مشارکت به بخش عمومی اجازه می‌دهد تا از قید محدودیت‌های کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی عمومی ناشی از ناکافی بودن درآمدهای مالیاتی و محدودیت‌های استقراض بخش‌عمومی رهایی یابد. چنانچه سرمایه‌گذاری اولیه در یک پروژه مشارکت، خارج از اقلام بودجه عمومی محسوب گردد، این امر می‌تواند بخش عمومی را قادر به انجام یا تسریع سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی بنماید یا غیر ممکن می‌بود و یا اینکه با تأخیر انجام می‌گرفت . بنابراین، در شرایط محدودیت‌های بودجه‌ای، انتخاب واقع بینانه عموما بین ورود به یک پروژه مشارکت و یا تدارک تأسیسات مورد نظر قائماً توسط بخش عمومی نیست، بلکه بین یک پروژه مشارکت و عدم انجام هر گونه سرمایه‌گذاری در پروژه می‌باشد. واضح است که هزینه تأمین مالی توسط بخش خصوصی در قالب طرح‌های مشارکت گرانتر از حالتی است که بخش عمومی خود رأسا و از طریق استقراض، اقدام به تدارک تأسیسات و خدمات عمومی نماید. لذا هزینه واقعی تأمین وجوه از سوی بخش عمومی برای پروژه، حتی با در نظر گرفتن ریسک، عملاً پائین‌تر از تامین مالی و مدیریت پروژه توسط بخش خصوصی است.

از آنجا که طرح‌های مشارکت سبب تسریع سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی عمومی می‌شوند، لذا در برخی موارد، پروژه‌ای که ممکن بود در اثر اجرای آن فقط توسط بخش عمومی (به واسطه محدودیت‌های بودجه‌ای) به چند بخش کوچکتر تقسیم می‌شد، در طرح مشارکت به صورت کامل و در مقیاس بسیار بزر گتری به انجام برسد که موجد صرفه‌جویی‌های مهمی در زمینه‌های مختلف می‌شود. صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در ساخت باید منتج به صرفه‌جویی در هزینه سرمایه و نیز در مواردی تسریع ساخت و جلوگیری از تورم هزینه ساخت (با طولانی شدن دوره ساخت، هزینه‌ها بالا می‌رود)، شود.

- **قراردادهای BOT ، رایج‌ترین شیوه مشارکت عمومی خصوصی:**

در چارچوب قراردادهای BOT ، بخش خصوصی فرآیند ساخت (Build) یک پروژه زیرساختی را بر عهده گرفته و سپس برای جبران هزینه‌های ساخت پروژه، امتیاز بهره‌برداری (Operate)و کسب درآمد از آن را برای یک دوره زمانی مشخص در اختیار می‌گیرد. پس از پایان این دوره زمانی، پروژه مذکور به صورت خودکار به بخش دولتی واگذار می‌شود. پس از پایان این دوره زمانی، مالکیت پروژه به بخش دولتی واگذار شده و بخش دولتی در رابطه با آن تصمیم می‌گیرد. نکته مهم دیگر در طراحی جزئیات قراردادهای BOT ، آن است که اگر دوره زمانی تعیین‌شده برای بخش خصوصی در زمینه واگذاری امتیاز بهره‌برداری و کسب درآمد از پروژه، دقیقا از زمان آغاز به ساخت پروژه آغاز شود، در آن صورت انگیزه بخش خصوصی برای ایجاد سرعت در احداث پروژه نیز، در سطح مطلوبی حفظ خواهد شد. در نقطه مقابل اگر دوره زمانی مذکور از زمان اتمام ساخت پروژه و متقارن با آغاز فرآیند بهره‌برداری آغاز شود، بخش خصوصی انگیزه چندانی برای تسریع در ساخت پروژه نخواهد داشت.

- **تأمین مالی پروژه برای قراردادهای واگذاری حق‌الامتیاز:**

عناصر اصلی این ساختار عبارتند از ۱) یک شرکت مجری پروژه‌ای که متعلق به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی می‌باشد. تأمین مالی هزینه‌های سرمایه‌ای پروژه از محل سهام عادی سهامداران و تعهد بدهی تأمین مالی پروژه صورت می‌گیرد ۲) یک قرارداد طراحی و ساخت که در آن، پیمانکار با طراحی و ساخت کامل پروژه و ملحقات جانبی آن مطابق با مشخصات مورد نظر کارفرما و بر طبق جدول و قیمت ثابتی موافقت کرده است. ۳) یک قرارداد بهره‌برداری که در آن شرکت خدماتی نظیر تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بهره‌برداری از پروژه را ارائه می‌کند. ۴) یک قرارداد نگهداری تنظیم گردیده که در آن، شرکت مربوط به ارائه خدمات نگهداری مبادرت می‌نماید. ۵) یک قرارداد واگذاری حق‌الامتیاز (عنوانی استاندارد برای این نوع از قراردادهای مشارکت) با طرف بخش‌عمومی منعقد می‌گردد که در آن اخذ عوارض از استفاده‌کنندگان جاده اجازه داده می‌شود و معمولاً هیچگونه پرداختی توسط طرف بخش عمومی در آن پیش‌بینی نشده است. ۶) جریان نقدی باقیمانده پس از کسر هزینه‌های بهره‌برداری (عمدتاً هزینه‌هایی که در چارچوب قراردادهای نگهداری تأسیسات پرداخت می‌شوند) که بدوا برای سرویس بدهی (بازپرداخت اصل و فرع وام) و سپس برای توزیع عواید متعلق به سرمایه‌گذاران اختصاص می‌یابد.

- **قراردادهای BTO ، BOT، BOO و DBFO:**

قراردادهای خرید نیرو در ابتدای شکل‌گیری خود به صورت قراردادهای "ساخت، تملیک، بهره‌برداری" (BOO) فیمابین طرف‌های بخش خصوصی تنظیم می‌گردید که در آن، مالکیت در ید سرمایه‌گذاران باقی می‌ماند. لکن طولی نکشید که مشخص شد ساختار مشابه دیگری را نیز می‌توان برای توسعه پروژه‌های بخش‌عمومی تنظیم نمود. ایده تنظیم قرارداد "سا خت – بهره برداری – انتقال" (BOT)بدوا در ترکیه و در حوزه تولید نیرو مطرح گردید، البته با تمایزهای عمده‌ای از جمله اینکه بهره‌بردار نیرو یک نهاد عمومی (شرکت خدمات عمومی دولتی) بوده و نیز در پایان قرارداد، مالکیت پروژه می‌توانست از سرمایه‌گذاران به خریدار نیرو یعنی طرف بخش‌عمومی و به قیمت اسمی ناچیزی منتقل شود. به فاصله کمی، انواع دیگر قراردادها نیز شکل گرفتند. از جمله قرارداد "ساخت – انتقال – بهره‌برداری" (BTO) که در آن مالکیت تأسیسات پس از تکمیل ساخت به طرف بخش عمومی منتقل می‌گردید و

قرارداد "طراحی – ساخت – تأمین مالی – بهره‌برداری" (DBFO)، که به موجب آن مالکیت قانونی تأسیسات در طول اجرای قرارداد در ید طرف بخش‌عمومی باقی مانده و تمایل بخش‌خصوصی به اجرای پروژه فقط بر مبنای حقوق قراردادی مربوط به راه‌اندازی و بهره‌برداری از تأسیسات و دریافت درآمد از خریدار نیرو و نه مالکیت دارایی‌های فیزیکی قرار داشت. در کشورهای در حال توسعه قراردادهای BOT ، BTOو DBFO ابزارهای مفیدی برای رفع کمبود نقدینگی مورد نیاز برای تأمین وجوه سرمایه‌گذاری توسط بخش دولتی عرضه‌کننده خدمات نیرو بدون رها کردن کنترل خود بر تولید نیرو و عرضه و قیمت آن به مصرف کننده به شمار می‌آیند.

- **مدل ابتکار تأمین مالی خصوصی:**

در سال ۱۹۹۲، دولت انگلیس طرح "ابتکار تأمین مالی خصوصی" را با هدف جذب تأمین بخش خصوصی برای تدارک امور عمومی، معرفی نمود. عناصر عمده این مدل به شرح زیر هستند: ۱) وجود یک "شرکت مجری پروژه" که متعلق به سرمایه‌گذاران بخش‌خصوصی می‌باشد. تأمین مالی هزینه‌های سرمایه‌ای پروژه که از طریق سهام عادی سهامداران و تعهد بدهی تأمین مالی پروژه صورت می‌گیرد. ۲) وجود یک قرارداد "طراحی و ساخت " که در آن، پیمانکار با ساخت پروژه طبق مشخصات مورد نیاز و با برنامه و قیمت تعیین شده موافقت کرده است. یک قرارداد نگهداری تأسیسات نرم که در آن یک شرکت، خدماتی نظیر تأمین امنیت، نظافت و ... را بر عهده می‌گیرد. ۴) یک قرارداد نگهداری تأسیسات سخت که در آن، یک شرکت نگهداری (یا پیمانکار اولیه که طراحی و ساخت را بر عهده دارد) خدمات نگهداری پروژه را عرضه می‌کند. یک قرارداد پروژه (عنوان استانداردی که برای قرارداد مدل ابتکار تأمین مالی خصوصی) استفاده می‌شود که با طرف بخش عمومی امضاء شده است.

۵) جریان نقدی باقیمانده پس از کسر هزینه‌های بهره‌برداری (عمدتاً هزینه‌هایی که در چارچوب قراردادهای نگهداری تأسیسات پرداخت می‌شوند) که بدوا برای سرویس بدهی (بازپرداخت اصل و فرع وام) و سپس برای توزیع عواید متعلق به سرمایه‌گذاران اختصاص می‌یابد.

۲-۵-۴- تدوین راهبردهای موثر در تنظیم مکانیزم کارای تامین مالی و سرمایه‌گذاری در شهر جدید تیس

در رابطه با تنظیم مکانیزم کارای تامین مالی در شهر جدید تیس می‌توان از راهکارهایی چون ایجاد صندوق‌های منطقه‌ای و استفاده از کمک‌ها و وام‌های دریافتی از آن‌ها و یا جلب مشارکت بخش‌خصوصی در پروژه‌های عمرانی نام برد. هرچند مورد نخست نیازمند عزمی فراتر از توان شهرهای جدید است و دسترسی به منبع دوم به دلیل سابقه ناموفق منطقه در توسعه و همچنین روشن نبودن برنامه‌های توسعه‌ای آتی منطقه برای بخش خصوصی، مشکل می‌نماید. در این میان فعال‌سازی منابعی همچون کمک‌های دولتی و استقراض، قابلیت بررسی بیشتری را در مراحل نخست ایجاد این شهرها دارند. به عبارت دیگر راهکار نخست به منظور تأمین عدالت میان نسلی و راهکار دوم به منظور رعایت عدالت بین نسلی می‌توانند مطرح شده و مورد توجه و استفاده قرار گیرند.

یکی از راهکارهای متعدد افزایش منابع درآمدی شهر، استفاده از رویکرد مولفه‌نگر منفرد در تأمین منابع درآمدی است که به واسطه افزایش فعالیت‌ها، اقدامات و خدمات ارائه شده به صورت موردی افزایش می‌یابد و با استفاده از این روش می‌توان بر تنوع منابع درآمدی افزود. همچنین رویکرد سیستمی در برابر رویکرد مولفه‌نگر منفرد جای دارد. در این رویکرد روش‌های ترکیبی به همراه ابزارهای نوین برای تحقق خواسته‌ها به‌کار می‌روند. استفاده از رویکرد سیستمی

می‌تواند از روش‌های زیر منجر به افزایش منابع درآمدی شهرها گردد. این روش‌ها عبارتند از:

- بازنگری در منابع درآمدی کنونی با نگرش شناخت راهکارهای افزایش منابع
- استفاده از شیوه‌های نو و ابتکاری مانند کارآفرینی سازمانی
- استفاده از روش‌های ترکیبی مانند ترکیب روش‌های ابتکاری با روش بازنگری در منابع کنونی
- استفاده از رویکرد هم‌افزایی در تأمین منابع

مهمترین راهبردهایی که برای تامین منابع مالی پروژه‌های زیرساختی شهر تیس به شرح زیر قابل تدوین است:

۱- افزایش جذابیت برای سرمایه‌گذاران بخش غیر دولتی و تأمین کنندگان مالی با توجه به شرایط و ویژگی‌های خاص منطقه

۲- حضور جدی شرکت‌های خصوصی در کارگروه و مرکز خدمات سرمایه‌گذاری و ارائه طرح‌های سرمایه‌گذاری (لازم است به این منظور در سایت شهر جدید پنجره سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی ایجاد گردد).

۳- پیشنهاد، نظرات، بندها و احکام کارگشا در زمینه سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی و استفاده از سایر منابع مالی (علاوه بر اعتبارات عمومی) در طرح های سرمایه‌گذاری بویژه در زمینه ایجاد مشوق های جدید و کارآمد برای حضور گسترده تأمین کنندگان منابع مالی و سرمایه گذاران بخش غیر دولتی، پیگیری اصلاح قوانین و مقررات موجود و اخذ قوانین مقررات جدید از سوی شرکت های تابعه ارائه شده و اقدامات لازم جهت تحقق آنها صورت پذیرد.

۴- با توجه به چالش‌های پیش رو تأمین مالی طرح‌های عمرانی با عنایت به محدودیت اعتبارات عمومی و منابع مالی دولت، راهکارهای رفع چالش‌های مذکور در جلسات ویژه هیئت مدیره شرکت ها مطرح و ضمن چاره‌جویی مراتب به شرکت عمران شهرهای جدید منعکس گردد.

۵- تشکیل بانک اطلاعاتی پروژه های واجدسرمایه گذاری بخش غیر دولتی.

۶- سایت سرمایه گذاری بخش غیردولتی و استفاده از سایر روش های تأمین مالی با پنجره ویژه، در شرکت مادر تخصصی شهرهای جدید ایجاد گردد.

۷- با توجه به بندهای بالا، پیگیری و عملیاتی شدن موارد تکمیلی زیر با هدف تسهیل ورود بخش غیردولتی در سرمایه‌گذاری، اجرا و بهره‌برداری طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و استفاده از سایر منابع مالی از طریق تعامل و همکاری شرکت‌های تابعه و شرکت عمران شهر جدید تیس در قالب تدوین راهکارها و سازوکارهای مناسب پیشنهادی، مورد تأکید قرار می‌گیرد. لذا ضرورت دارد شرکت‌های تابعه و شرکت عمران شهر جدید تیس توجه و مساعی خود را در این راستا به عنوان الزامات فعلی جهت ایجاد حداقل وابستگی به اعتبارات عمومی و کاهش بار مالی دولت بکار ببندند.

- پیشنهاد معافیت‌های مالیاتی برای برخی از پروژه‌های زیربنایی که سوددهی پایین‌تری دارند.
- اصلاح تناقض‌ها و کاستی‌های قوانین و مقررات ذیربط موجود (در صورت نیاز کارگره ویژه‌ای در این ارتباط ایجاد گردد)
- جلب اعتماد سیستم بانکی
- شفاف شدن نحوه تشکیل شرکت‌های مشارکتی دولتی- خصوصی(شرکت پروژه) و پذیره نویسی آنها
- ارایه تضامین به سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی.

نظام کارکردی شامل کاربری‌ها و فعالیت‌ها می‌شود. کاربری‌ها الزاما مکان‌مند هستند در صورتی که فعالیت‌ها لامکانند و رویدادها را تولید می‌کنند.

۲-۵-۱- مقیـاس‌هـای متـــفاوت نظـام کارکردی

۲-۵-۱-۱-بررسـی نقـش کـارکردی شـهر، استان و منطقه شهری در سطح ملی

شهر جدید تیس در جنوب استان سیستان‌وبلوچستان، شمال خلیج چابهار، شمال شرق کنارک و شمال غرب چابهار جانمایی شده است. این منطقه، از غرب به استان هرمزگان و از شرق به کشور پاکستان محدود شده و از جنوب به دریای عمان دسترسی دارد. فاصله بزرگترین شهر این منطقه یعنی چابهار از مرکز استان حدود ۷۰۰ کیلومتر و تا پایتخت کشور حدود ۱۸۷۰ کیلومتر می باشد.

قرارگیری منطقه شهری چابهار در ورودی آب‌های آزاد و خارج از منطقه پرتنش خلیج فارس و ایجاد موقعیت ویژه برای یک کریدور ارتباطی بین کشورهای «آسه‌آن» و« اکو»، ایجاد منطقه آزاد صـنعتی-تجاری را با قابلیت ۵۲۰۰ شـغل پایه و تبعی و بر بسـتر پتانسـیل‌های منطقه، ممکن سـاخته است اولین ویژگی مهم سیستان‌و بلوچستان موقعیت ممتاز و در عین حال حسـاس جغرافیایی و سـیاسـی این اسـتان در فضـای ملی و بین المللی اسـت. این اسـتان با قرارگیری در

تصویر شماره ۲-۱۴: جایگاه شهر تیس در استان سیستان و بلوچستان

(منبع: مرکز آمار ایران)

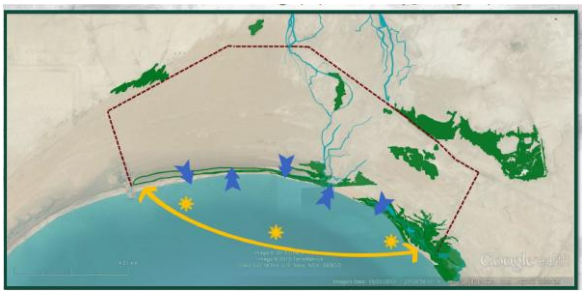
همسـایگی افغانسـتان و پاکسـتان، مسـیر قاچاق کالا و مواد مخدر را هموار سـاخته اسـت که می‌تواند برخی ناامنی‌ها و اختلالات را در سـطح اسـتان ایجاد کند این امر بعنوان یک معضل فرااستانی و ملی مطرح است که می‌باید در سطح ملی با آن برخورد شود.

«طرح منطقه شهری چابهار» از جمله نخستین طرح‌های بلندمدت در سطح کشور است که با هدف ایجاد تعادل میان توسعه اقتصادی ـ اجتماعی از یک طرف و موقعیت استقرار کاربری‌ها و اسکان جمعیت از طرف دیگر، در ابعاد منطقه تهیه گردیده است. در چکیده گزارش توجیهی طرح راهبردی شهرجدید تیس در رابطه با طرح منطقه شهری و زمینه‌های توجیهی شهرجدید چنین آمده است:

«در نظر گرفتن چنین طرحی برای منطقه چابهار از دو جنبه بسیار بجا و ضروری بوده است، نخست آنکه طی دو دهه اخیر به دلایل مختلف منطقه چابهار موردتوجه جدی قرار گرفته و طرح‌ها و برنامه‌های متنوعی در زمینه‌های گوناگون برای آن تدارک دیده شده است. پروژه‌های نظامی اوایل دهه پنجاه از جمله این طرح‌ها هستند که گرچه به واسطه وقوع انقلاب در تمامی ابعاد خود به اجرا در نیامدند ولی تأثیرات آنها بر طرح‌ریزی کنونی بسیار چشمگیر است. بعد از انقلاب نیز دو عامل یعنی ضرورت محرومیت‌زدایی از سیمای منطقه و وقوع جنگ تحمیلی موجب شد که توجهات خاصی به منطقه چابهار معطوف شود. به ویژه مورد اخیر که نابودی بندر خرمشهر و به خطر افتادن موقعیت بنادر واقع در خلیج‌فارس را با خود به همراه داشت، علاوه بر تحکیم موقعیت بندرعباس لزوم درنظر گرفتن آلترناتیوهای جدیدی در این زمینه را نمایان ساخت و در همین رابطه بود که اندیشه تعیین بندر چابهار به عنوان تأمین‌کننده نیاز وارداتی شرق کشور در شرایط عادی و تأمین کننده ضروری‌ترین نیازهای وارداتی کشور در شرایط اضطراری مطرح شده و با ایجاد اسکله نصب سریع (که در اندک زمانی ظرفیت تخلیه بار بندر را به بیش از پنج برداشته شد. به موازات این برنامه، طرح‌های متعدد دیگری در زمینه شیلات، فعالیت‌های تجاری و صنعتی، امور بندری، امور نظامی، امور خدماتی و غیره در این طرح‌ها عمدتاً در چارچوب اهداف درازمدت طرح استراتژی توسعه محور شرق در جهت بهره‌گیری از پتانسیل‌های جغرافیایی و اقتصادی منطقه و برای تبدیل آن به یک قطب بزرگ رشد در مقیاس استان تدوین گردیده‌اند. بدیهی است که هریک از این فعالیت‌ها برای استقرار خود به اراضی وسیعی نیاز داشته و بطور طبیعی بیشترین سطح ممکن از اراضی را در بهترین موقعیت‌ها طالب بوده‌اند، در عمل نیز هرکدام از سازمان‌های مسئول این فعالیت‌ها تا آنجایی که در توان داشته‌اند برای اشغال زمین در سواحل اطراف خلیج اقدام نموده‌اند و معمولاً این تلاش بدون درنظر گرفتن مصلحت‌های کلی منطقه و به دور از آینده‌نگری جامع صورت گرفته است. ضرورت تدوین برنامه‌ای برای استقرار کاربری ها نیز از همین شرایط ناشی می‌گردد و بر این اساس است که نخستین جنبه مسئله یعنی ضرورت برنامه‌ریزی کالبدی، برای منطقه شهری چابهار شکل گرفته است.

دومین جنبه بجا بودن تصمیم برای تهیه طرح منطقه شهری با این واقعیت توجیه می‌گردد که علیرغم آغاز برخی فعالیت‌های اقتصادی و یا نظامی در سالهای قبل از تهیه طرح و طبیعتاً استقرار این کاربری ها در خارج از چارچوب موردنظر طرح، هنوز برای نظم بخشیدن به تجمع کاربری ها دیر نشده و فرصت کافی برای هدایت آنها در چارچوب یک طرح کلی وجود دارد. »

در چنین شرایطی بود که مطالعات طرح منطقه شهری با هدف نهایی تهیه الگوی فضایی پراکندگی عناصر به انجام رسید. نکته مهم اینجاست که برنامه‌ریزی برای استقرار کاربری‌ها تنها به فعالیت‌های موجود ختم نمی‌گردد بلکه این امر می‌بایست یک دوره طولانی مدت را در برگیرد و از این رو برنامه‌ریزی کالبدی برای منطقه شهری در تدوین یک طرح ساده فیزیکی از استقرار کاربری‌ها خلاصه نشده بلکه بر مطالعه اوضاع اقتصادی، اجتماعی و تعیین گرایش‌های آتی منطقه در این زمینه‌ها استوار بوده است.



تصویر شماره ۲-۱۵: توجه به بستر طبیعی در مکان یابی کاربری¬ها در محدوده تیس

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

مکانیابی استقرار جمعیت یکی از مهم‌ترین گام ها در تعیین و چگونگی پراکندگی عناصر کالبدی منطقه شهری به حساب می آید. تلقی منطقه چابهار به عنوان یکی از کانون‌های بزرگ رشد در طرح استراتژی توسعه محور شرق

عمدتاً بر شالوده سه محور ا صلی فعالیت مرتبط با دریا یعنی فعالیت های بندری، منطقه آزاد تجاری و توسعه بخش شیلات استوار می‌باشد که بطور جهشی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی منطقه را افزایش خواهد داد و خواه‌ناخواه موجبات افزایش جمعیت را نیز فراهم خوا هد آورد. در این راستا تصویری که برنامه‌های مصوب موجود ارائه می‌دهد عبارتنداز:

۱- ایجاد ۵۲ هزار شغل پایه و تبعی در چارچوب طرح منطقه آزاد تجاری برای افق طرح در سال ۱۳۹۰
۲- ایجاد حدود ۲۰ هزار شغل شیلاتی تا سال ۱۳۹۰
۳- افزایش ظرفیت تخلیه و بارگیری بنادر منطقه تا حدود ۹ میلیون تن در سال تا سال ۱۴۰۰ و متناسب با آن افزایش شاغلین در اینگونه فعالیت‌ها

تصویر شماره ۲-۱۶: عکس هوایی محدوده شهر
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

به‌علاوه افزایش حجم فعالیت‌های خدماتی در عرصه‌های گوناگون آموزشی، بهداشتی، تفریحی و فرهنگی، جهانگردی و پذیرایی و غیره و همچنین رونق فعالیت‌های ساختمانی و جذب هزاران شاغل در این بخش، افزایش چشمگیری در سطح اشتغال منطقه شهری به وجود خواهد آورد و این‌ها در شرایطی اتفاق می‌افتد که گسترش ابعاد فعالیت نیروهای نظامی در سطح منطقه تعداد پرسنل نظامی را به نحو قابل‌توجهی افزایش خواهد داد.

بدیهی است که متناسب با حضور این افراد، جمعیت منطقه شهری نیز بطور جهشی در طی مدت‌زمان کوتاهی افزایش خواهد یافت. این پدیده ضرورت آینده‌نگری نسبت به اسکان جمعیت جدید در سطح منطقه شهری را گوشزد کرده و آن‌را به یکی از مبرم‌ترین وظایف طرح منطقه شهری تبدیل می‌نماید.

بدین ترتیب مطابق پیش‌بینی‌های طرح، تعداد جمعیت منطقه در سال ۱۳۹۰ به ۴۷۷ هزار نفر بالغ خواهد گردید که ۴۵۰ هزار نفر آنها در نقاط شهری منطقه اسکان خواهند یافت و بقیه می‌بایست در نقاط روستایی پراکنده شوند. در حال حاضر نقاط شهری این محدوده به دو شهر چابهار و کنارک محدود می‌گردد و بجز این دو شهر نقطه جمعیتی دیگری که قابلیت تبدیل شدن به یک شهر بزرگ را داشته باشد، در منطقه شهری وجود ندارد و تنها روستای پزم است که علیرغم محدودیت‌ها قرار است در افق طرح به یک شهر ۲۵ هزارنفری تبدیل گردد. بنابراین بار اسکان جمعیت شهری منطقه به دوش شهرهای چابهار و کنارک قرار می‌گیرد. اما به دلایل متعدد این دو شهر نیز قادر نخواهند بود که کل جمعیت شهرنشین پیش‌بینی شده را در خود جای دهند. کنارک به دلیل موقعیت استقرار شهر و محاصره آن توسط پایگاه نظامی، و چابهار نیز به علت نبود امکان برای گسترش شهر دارای محدودیت هستند. به این ترتیب نقاط شهری (و بطور کلی نقاط جمعیتی) موجود منطقه شهری می‌توانند حداکثر حدود ۳۰۰ هزار نفر از جمعیت شهری پیش‌بینی شده در افق طرح منطقه شهری را در خود جای دهند و برای سازماندهی اسکان بقیه جمعیت چاره‌ای جز مکانیابی نقطه شهری جدید در سطح منطقه شهری باقی نمی‌ماند. پیشنهاد احداث شهر جدید تیس نیز در همین چارچوب و در راستای امکانپذیر نمودن جذب جمعیت موردنیاز برای پیشبرد اهداف استراتژیکی توسعه منطقه صورت گرفته است.

تصویر شماره ۲-۱۷: مکان یابی فعالیت ها با توجه به مسیر های دسترسی برون شهری
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۵-۱-۲-کمبودها و ضعف های نظام کارکردی منطقه (شهرهای چابهار و کنارک)

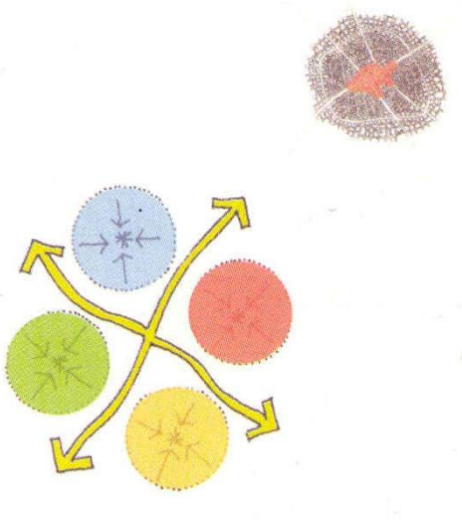
با وجود پتانسیل های فراوان منطقه، (خصوصاً چابهار) پیرامون جنوب شرقی ایران با بسیار محدود و تأمل برانگیز است. از جمله موانع توسعه این ناحیه، همسایگی با دو کشور پاکستان و عراق است که قرارگیری استان در مسیر قاچاق کالا و مواد مخدر از جمله موارد منفی این مجاورت بوده که می‌تواند برخی ناامنی‌ها و اختلالات را در سطح استان ایجاد کند. این امر به عنوان یک معضل فراستانی و ملی است که می‌باید در سطح ملی با آن برخورد شود.

❖ نقش کارکردی شهر جدید

شهرهای جدید در کشورهای مختلف به دلایل متفاوتی ساخته شده و نقش‌های کارکردی گوناگونی می پذیرند. شهرهای جدید مستقل، اقماری، پیوسته، موازی و شهرهای سرریز جمعیت تنها تعدادی از این انواع هستند.

نقش در شهرجدید تیس می‌تواند با تکیه بر پتانسیل‌هایی چون فعالیت منطقه آزاد، زمینه‌سازی استفاده از فرصت‌ها و قوت‌های کم‌نظیر طبیعی و اقلیمی در جهت گردشگری، توسعه شیلات، توسعه فعالیت‌های بندری و.... تعیین شود. ولی اگر قرار باشد با همان سبک و سیاق گذشته با مسائل منطقه برخورد شوند، چندان نمی‌توان به بارور شدن این پتانسیل‌ها امیدوار بود.

فعالیت در شهر جدید تیس به‌گونه‌ای خواهد بود که علاوه بر کانون‌های فعالیتی که متناظر و متناسب با جمعیت شکل می‌گیرند و سطح عملکرد محلی دارند، شامل کانون‌های شاخص فعالیت در سطح منطقه نیز باشد و برای تیس نقشی چون دروازه ورود به بازارهای داخلی در عرصه‌های خدمات تولیدی، خدمات مالی و بازرگانی، فناوری اطلاعات را ایجاد کند.



شکل شماره ۲-۱: نقش های کارکردی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- اختلاط کاربری

جوامع موفق به انواع خدمات و تسهیلات محلی نیاز دارند، از جمله کاربری‌های تجاری، آموزشی، بهداشتی، معنوی و مدنی. این کاربری ها را باید در محل‌های مناسب پیش‌بینی کرد و با مسیرهای امن و راحت به نواحی مسکونی وصل کرد. می توان مانند شهرهای سنتی در اطراف تقاطع‌ها، مراکز فعالیت یا توقفگاه‌ها پدید آورد و دور و بر هسته‌ی اولیه انواع کاربری های مسکونی، خریدوفروش، اجتماعی و اشتغالی شکل داد. با این حال، به رغم محاسن توسعه‌ی آمیخته در توسعه‌های مدرن بیشتر وقت‌ها این آمیختگی جنبه‌ی استثنایی دارد و قاعده نیست.

شکل شماره ۲-۲: عناصر کاربری آمیخته در پیرامون مرکز شهر
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

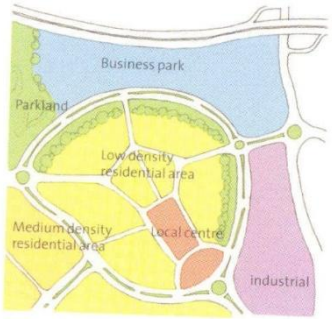
تشکیل محلات موفق و پایدار نتیجه‌ی وجود فاصله‌هایی است که مردم باید پیاده بپیمایند تا به تسهیلات روزمره برسند، و نیز وجود انواع کافی از چنین تسهیلاتی برای تأمین نیازها، و مکان‌ها و فضاهایی که انواع فعالیت‌ها در آن‌ها صورت می‌گیرد.

- همجواری های قابل عبور پیاده

در توسعه کاربری های آمیخته می‌توان از مسافت‌هایی استفاده کرد که مردم جهت دستیابی به نیازهای روزانه‌ی خود می‌پیمایند؛ و مغازه‌ی سرنبش یا ایستگاه اتوبوس را می‌توان نقطه‌ی آغاز برشمرد. واحد همجواری می‌تواند وسیله‌ی مفیدی برای سامان‌دهی باشد، مشروط به این که با چارچوب رفت‌وآمد یکپارچه‌ای در سازگاری قرار گیرد، و خود نیز بخشی از شهر به شمار می‌رود که در آن فعالیت‌ها و فرم‌ها هم‌پوشانی دارند.

- ملغمه‌ای از فعالیت‌های مختلف

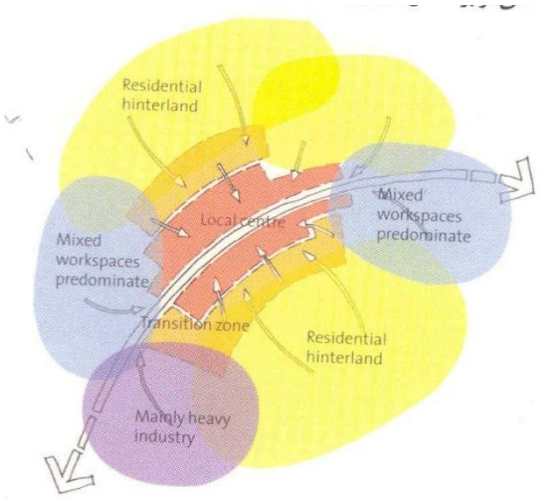
در بسیاری از شهرها، برای تقویت آن دسته از همجواری‌های موجود که تراکم آن‌ها بر فعالیت یا آمیزه‌ی خاصی مبتنی است (مثلا محل بازار یا محوطه‌ی دانشگاه)، یا برای ابداع ناحیه‌های جدید که خصلت‌های ویژه دارند، زمینه فراهم است، این ناحیه ویژه سبب تقویت هویت‌های محلی می‌شوند و وسیله‌ی ایجاد بازار برای ارتقاء سیمای آن مکان خاص به شمار می‌روند.



تصویر شماره ۲-۱۸ : حوزه بندی کاربری ها و راه ها به گونه ای که به روابط پیاده و دوچرخه لطمه نزند
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- کاربری های سازگار

در بررسی وسیع‌ترین آمیزه‌های ممکن کاربری‌ها به قصد ایجاد نشاط و جنب‌وجوش و بررسی امکان‌پذیری اقتصادی باید به اجرا در آید. این کار باید سازگاری را تقویت و از تعارض جلوگیری کند. مثلا مجتمع‌های انبارهای توزیع، که سبب آمدوشد زیاد می‌شوند، بهتر است نزدیک مسیرهای شاهراهی و ایستگاه راه‌آهن باشند.



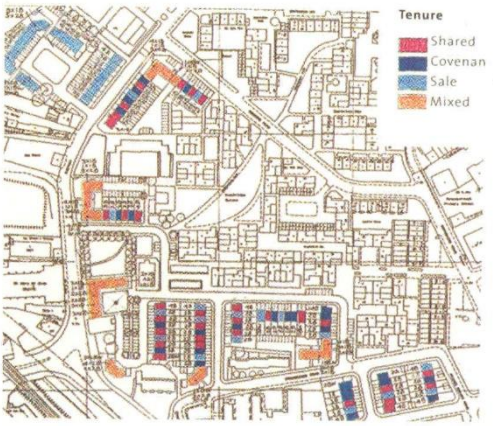
تصویر شماره ۲-۱۹: حذف یا کاهش تمایز میان کاربری ها، راحتی بیشتر برای پیاده و ایجاد فرم های سرزنده و پایدارتر
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

با ارزیابی سازگاری نسبی میان کاربری های مورد نظر و همجواری‌های موجود، سپس استقرار هر کاربری به نحوی که تلفیق فعالیت‌های عمده‌ی زندگی و کار، پشتوانه‌ی تنوع بیشتر تسهیلات ثانوی اعم از تجاری، سرگرمی، فراغت و اجتماعی است و ترکیب عناصر اصلی مجموعه‌ی کاربری ها، به ایجاد مکان مناسب کمک می‌کند.

تصویر شماره ۲-۲۰: تلفیق فعالیت های عمده کار و زندگی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- توزیع گونه‌های مسکونی و تصرفات

مقیاس مرکز و آمیزه‌ی کاربری‌های درون آن بستگی به این دارد که طرح در سلسله مراتب شهری چه جایگاهی داشته باشد. البته این امر از مکانی به مکان دیگر تفاوت می‌یابد، اما خیلی از محل‌ها لایه‌بندی خاص خود را دارند. آمیزه‌ی تصرفات سبب تقویت تنوع اجتماعی می‌شود و لذا مهم است که انواع گونه‌های ساختمانی و تصرفات در کل محدوده توزیع شوند. «پاشیدن» تصرفات مختلف در سراسر ناحیه سبب می‌شود که انواع گونه‌های ساختمانی و الگوهای مالکیت پخش و توزیع شوند، نه آن که در قسمت‌های خاص خوشه خوشه شده باشند.

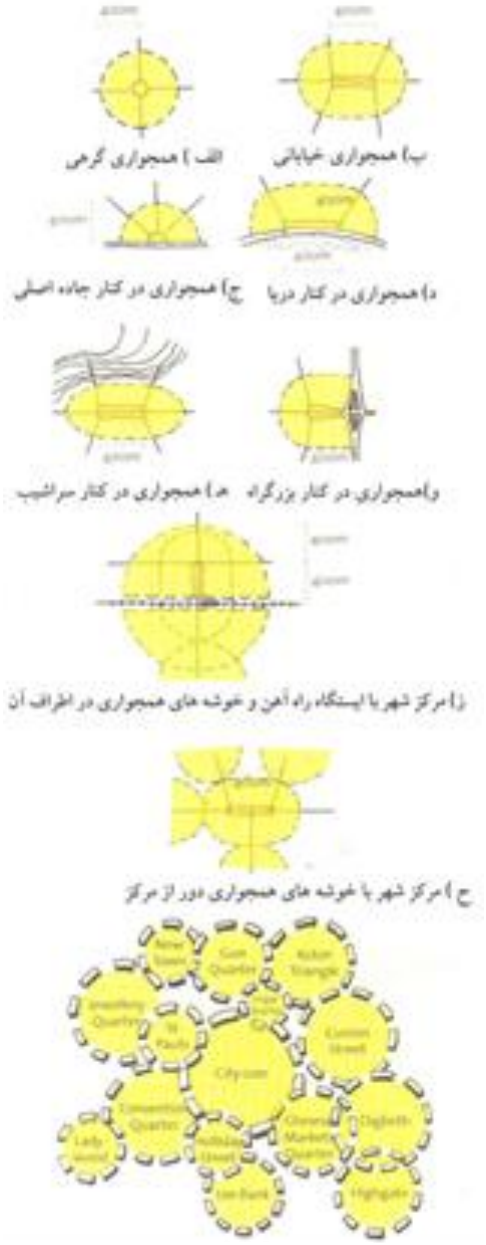


تصویر شماره ۲-۲۱ : پاشیدن تصرفات در بازسازی تروبریج سنت (trowbridge estate)

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- مراکز

مراکز کاربری مخلوط در شهر جدید تیس در بهترین حالت، در تقاطع‌ها و در امتداد راه‌های اصلی رفت‌وآمد، و در فاصله‌ی پیاده تا نواحی مسکونی، قرار می‌گیرد. این امر سبب تقویت هویت می‌شود، دادوستد را تسهیل می‌کند، و با ایستگاه‌های اتوبوس این امکان به صورت کامل ادغام می‌شود. در محل‌های کوچک‌تر، دقت داشته باشید که آن محل چگونه به مراکز موجود محلی وصل می‌شود.



شکل شماره ۲-۳ : استراتژی طراحی شهری هویت های همجوار

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

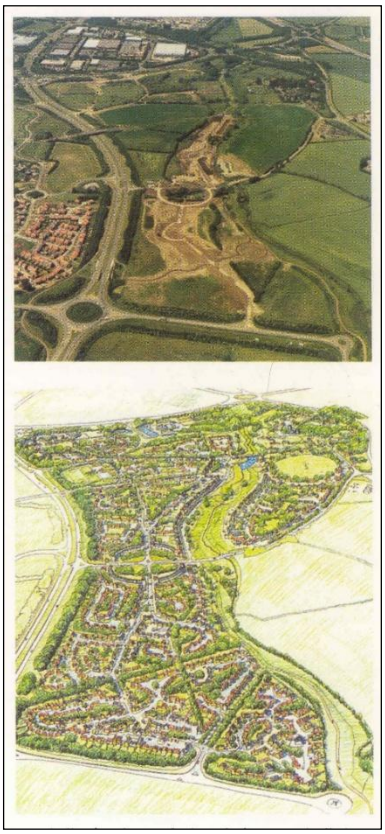
خدمات عمومی و تسهیلات رفاهی، پشتیبان ساکنان و کارکنان هستند و عناصر کانونی ساختار شهری محسوب می‌شوند، و به تقویت حس اجتماعی و هویت کمک می‌کنند؛ در حالت مناسب نیز در نقاط مرکزی محل‌های کاملا در معرض دید قرار می‌گیرند.

- حاشیه‌ها

توسعه‌های تجاری تک کارکردی (صنعتی، تجاری، خرده فروشی، استراحت وفراغت، اداری یا پارک محلی) خوشه‌های تسهیلات کم تراکم هستند، که در سال‌های اخیر از اطراف جدا شده‌اند. این‌ها از مسئله دارترین چالش‌های طراحان شهری هستند که می‌خواهند توسعه‌های آمیخته یکپارچه پدید آورند.

خوشه‌بندی کردن تسهیلات کم تراکم در مکان‌های حاشیه‌ای فقط در جاهایی توجیه دارد که سروصدا یا آلودگی اجازه ادغام با ناحیه مسکونی را نمی‌دهد و از اراضی شهری نامرغوب می‌توان استفاده کرد.

روش ارجح در مکان‌یابی انواع کاربری های اشتغالی و تجاری در شهر جدید تیس به شیوه‌ای است که به مراکز نزدیک باشند و دسترسی به حمل‌ونقل عمومی داشته باشند، همچنین در خارج راه‌های اصلی نیز در دسترس باشند و در فاصله‌ی مناسب از پیاده راهها قرار داشته باشند.



تصویر شماره ۲-۲۲: زنده کردن حاشیه های مرده
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۲۳ : توجه به حاشیه ها و زیرساخت های سبز در طراحی شهر جدید تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- حوزه‌های انتقال

محدوده انتقال میان مرکز و حاشیه، عرصه‌ی پرباری برای اختلاط کاربری هاست. در درون حوزه‌هایی که پویاترین آمیزه‌ها دیده می‌شود، فضاهای کار، محوطه‌های انبار و منازل مسکونی در کنارهم به چشم می‌خورند. ارزش‌های زمین به بعضی از این کاربری های کم تراکم امکان رونق می‌دهد و مثلا برای زندگی- کار، به خصوص خرده فروشی، کارهای هنری و فرهنگی مناسب هستند. در طرح‌های بزرگ، از حوزه‌های انتقال می‌توان برای محافظت از منازل و سایر کاربری‌های حساس به سروصدا در برابر فعالیت‌های انتفاعی استفاده کرد. اما کاربری‌های شبانه نیز می‌توانند خوب عمل کنند. اگر از ناحیه‌های عمدتا مسکونی فاصله‌ی مناسب داشته باشند، چنان‌چه خوشه خوشه شوند می‌توانند یکدیگر را تغذیه کنند.

- آمیزش کاربری ها در جاهایی نزدیک به هم

در سال‌های اخیر گونه‌های ساختمانی انعطاف‌پذیر جدیدی پدید آمده‌اند که راه‌های مبتکرانه‌ای برای گنجاندن کاربری های غیرمسکونی در ناحیه‌های مسکونی یا حوزه‌های انتقالی یا حاشیه‌های هسته‌ی تجاری به دست می‌دهند.

تصویر شماره ۲-۲۴ : آمیزش کاربری ها در حوزه های نزدیک به هم
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- کاربری های آمیخته عمودی

در تلفیق کاربری های آمیخته عمودی، آپارتمان‌ها یا دفاتر را در بسیاری از مواقع می‌توان بالای مغازه‌ها، رستوران‌ها، یا کاربری های اجتماعی یا تفریحی در نظر گرفت.

- فضاهای فعال

بهترین فضاهای عمومی اغلب گره‌های فعالیت دارند مثلا در پیاده‌روها که با حوزه‌هایی آرام برای فراغت و دیدار آدم‌ها کامل می‌شوند.

در استقرار نسبی حوزه‌های فعالیت در شهر باید به نکات زیر توجه کرد:

- جهت نقاط آفتاب‌گیر و محفوظ رو به جنوب، با امکان نشستن، مطلوب‌ترین جاها برای گردش و پرسه است.
- تسهیلات نشستن و توقف در میدان‌ها و پارک‌ها در گره‌های فعالیت و تقاطع‌ها
- جاهایی برای بازی بچه‌ها، علاوه بر مکان‌های طراحی شده برای بازی.

- کاربری های درون و اطراف فضا

راه‌های متعددی برای ایجاد صحنه‌های مطلوب و محیط زنده و جالب وجود دارد. موفق‌ترین طریقه‌ی استفاده از پارک یا میدان این است که منبع فعالیتی را در کنار یا درون فضا در نظر بگیریم. در نواحی مرکزی می‌توان فضاهایی به منظور زیر خلق کرد:

- تشویق اجراهای هنری در خیابان
- تبدیل میدان‌ها به محل شبانه‌ی نمایش فیلم یا تئاتر
- جا دادن به بازارها، کارناوال‌ها یا رژه‌ها

تصویر شماره ۲-۲۵ : جزیره هرمز
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۲۶ : جزیره کیش
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۲۷ : جزیره هرمز
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- فضاهای چند منظوره

افراد با فرهنگ‌ها یا سنین مختلف، از جمله کودکان، معلولان و سالمندان، از فضاها به طریق مختلف استفاده می‌کنند. به جای تفکیک گونه‌های فعالیت و لذا گروه‌های کاربر، بهتر است به فکر طراحی فضاهای چند منظوره‌ای بود

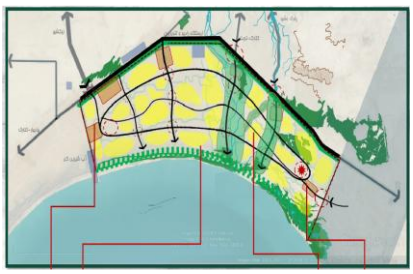
که در آن‌ها مردم بتوانند حتی الامکان در فضای واحد به فعالیت‌های مختلف بپردازد. توصیه می‌شود در طراحی شهرهای جدید (خصوصا تیس) به اختلاط کاربری ها اهتمام ویژه گردد تا علاوه بر مصون ماندن شهر از تبعات تفکر مدرنیستی، بتوان به شهری دست یافت که در هر مرحله از اجرا کامل باشد. کامل بودن تفکر شکل گیری شهر از همان مراحل ابتدایی احداث شهر، از مهم ترین ایده آل‌های شهرهای جدید است.

- چندمنظوره بودن نواحی

با پیدایش تکنولوژی‌های پاکیزه و با رشد بخش خدمات در اقتصاد پساصنعتی، می‌توان کاربری‌ها را «بازآمیزی» کرد. بسیاری از فرم‌های شهری، به راحتی دستخوش تغییر می-شوند. با این حال حتی اگر گنجاندن کاربری‌های غیرمسکونی بلافاصله قابل قبول نباشد، ناحیه هایی که انعطاف ذاتی دارند راحت‌تر در طی زمان تغییر می‌یابند.

- پارک‌ها

انواع پارک‌ها در ناحیه‌ی شهری، انواع نیازهای تفریحی را در نزدیک منازل و محل کار تأمین می‌کنند. پارک‌ها را باید با انواع کاربری‌های زمین احاطه کرد تا سبب انتشار فعالیت‌ها شود و این اطمینان نیز حاصل گردد که از پارک‌ها در مواقع مختلف روز استفاده خواهند شد. مهم است که فضای بازی بچه‌ها، حفظ طبیعت و ورزش، در فاصله‌ی پیاده تأمین شود.



تصویر شماره ۲-۲۸ : ایجاد نظم و بی نظمی در انواع پهنه ها و برقراری ایهام و ابهام در سلسله مراتب ساختار
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- مبانی و استانداردهای کاربری زمین در شهر جدید تیس

مبانی و استانداردهای کاربری زمین که در این بخش برای تیس، جهت تسهیل فرایند تصمیم سازی مرتبط با مکان و کاربری زمین آینده به کار گرفته شده اند.

- اصول کارکردی

با بررسی مباحث مطرح شده اصول کلی زیر در دست‌یابی به نظام کارکردی مطلوب را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

۱- دستیابی به یک الگوی متعادل کاربری زمین که پاسخگوی نیازهای جمعیتی، گردشگری، زیست محیطی و اقتصادی تیس باشد.

۲- فراهم نمودن زمینه هایی برای رشد و ارتقای کیفیت زندگی و تدارک خدمات موثر و سازگار در زمینه حفاظت از منابع زیست محیطی و طبیعت تیس.

۳- ایجاد تنوع متناسب در توسعه های مسکونی و گردشگری در شهر جدید تیس.

تصویر شماره ۲-۲۹: ایجاد تنوع در پهنه بندی و وجود تعادل و کمال گرایی در هر پهنه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۶-نظام کالبدی

در این نظام، شـهر به عنوان یک محیط مصـنوع و انسـان سـاخت مورد توجه قرار می‌گیرد. از آن‌جایی که در شـهر جدید تیس هیچ‌گونه کالبد از سان ساختی موجود نی ست که پیرامون آن شناخت صورت گیرد (به جز ساختمان رادیو و تلویزیون)، در نتیجه مسـائل مربوط به محیط کالبدی مطلوب، در بستر تیس مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۲-۶-۱-توجه به زمینه:

۲-۶-۱-۱-منظور از زمینه چیست؟

منظور از زمینه، شـخصـیت و بافت ناحیه‌ای اسـت که طرح پیش‌بینی شـده در آن شـکل خواهد گرفت. در واقع تاریخ طبیعی و انسانی، شیوه سکونت، نوع فضاها و بناهای مورد اسـتفاده در آن اقلیم و فرهنگ و مسـیرهای منطقه‌ای و اصـلی محدوده، از جمله مواردی اسـت که در طراحی یک شـهر، به عنوان زمینه طراحی مورد مطالعه واقع می‌شـوند. هرچند که موارد ذکر شده الزاما جنبه کالبدی ندارند، ولی اثر آن‌ها در شکل شهر پیشنهادی بسیار تعیین‌کننده خواهد بود. علاوه بر آن، توجه به مردم و اسـتفاده از نظرات مسـتقیم آن‌ها و یا حتی برداشـت غیرمسـتقیم از شـیوه زندگیشـان، زمینه‌های مشـارکت (که از مهم‌ترین بخش‌های مدیریتی و اجتماعی هر پروژه است) را در پی خواهد داشت.

برای موفقیت هرچه بیشـتر شـهر تیس به نظر می‌رسـد مطالعات اجتماعی گسـترده‌ای پیرامون گروه‌های جمعیتی ÷در ارائه طرح کالبدی شهر جدید بسیار راهگشا خواهد بود.

چرا که الهام گرفتن از مشخصات بومی محل سبب تقویت هو یت محلی می‌شـود. طراحی «بی‌متن» به تشـکیل «مکان‌های هرجایی» منتهی می‌گردد.

به منظور ادغام شـهر جدید با محیط بسـتر خود، باید به مواردی در دو مقیاس خرد و کلان توجه نمود. از جمله موارد کلان، تناسب ساختار اصلی شهر، شبکه معابر و مسیرهای درون شـهری، و هم‌چنین ورودی‌های اصـلی شـهر با چشـم انـدازهـای طبیعی (همچون خلیج، کوه و ...) و توپوگرافی زمین، و هم‌چنین شـبکه معابر منطقه‌ای و فراشهری است. موارد خرد نیز در قالب تیپولوژی ساختمان‌ها (جهت‌گیری و عرصه و اعیان با توجه به اقلیم) و نوع مصالح آن‌ها (استفاده از مصالح بومی) مطرح می‌گردد.

به نظر می‌رسد که در طراحی شهر جدید تیس، علاوه بر بستر طبیعی و اقتصادی، باید به فرهنگ مردم همجوار و همچنین تاریخ سیستان و بلوچستان توجه ویژه نمود و از طرح‌های کالبدی بومی (در مقیاس‌های گوناگون، از ساختار گرفته تا جزءترین توده و فضاها) بهره گرفت.

تصویر شماره ۲-۳۰: ساختمان رادیو و تلویزیون در تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۳۱: وجود سکونتگاههای انسانی نزدیک شهر جدید تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۶-۲-توجه به زمینه در مقیاس کلان

۲-۶-۲-۱-ساختار شهر

ساختار شهر عبارت است از الگوی توسعه بلوک‌ها، خیابان-ها، ساختمان‌ها، فضاهای باز و چشم‌اندازها، و رابطه میان آن‌ها.

به طور کلی، ساختار یک شهر دارای سه قسمت شبکه معابر، عملکرد و کالبد است که این سه نظام هم‌چون سه رأس یک مثلث واحد با یکدیگر پیوند خورده‌اند.

یک شهر زمانی می‌تواند کارا باشد که ساختار منسجمی در کلیت آن (اعم از مرکز، حومه و ارتباطات منطقه‌ای) وجود داشته باشد. ساختار شهر جدید تیس باید در پیوند منسجمی میان ساختار طبیعی منطقه و هم‌چنین روابط فراشهری (اعم از معابر موجود در خارج از محدوده و روستاها و شهرهای هم‌جوار خود) قرار گیرد.

چرا ساختار شهری اهمیت دارد؟

ساختار شهری شالوده طراحی عناصر و رابطه میان آن‌هاست. این امر به منظور رسیدن به چارچوب منسجمی در نظر گرفته می‌شود که به اهداف زیر نایل می‌آید:

- **یکپارچگی**: ارتباط و انطباق با ناحیه‌های اطراف.
- **کارایی عملکرد**: به نحوی که تک‌تک اجزا به صورت مجزا و هم‌چنین در کل با یکدیگر بهترین عملکرد را داشته باشند.
- **هماهنگی محیطی**: ایجاد شکل‌هایی از توسعه که از لحاظ انرژی کارآمد و از لحاظ بوم‌شناسانه حساس باشد.
- **خوانایی**: قابل تشخیص بودن شهر و هویت آن.

تصویر شماره ۲-۳۲: جنگل هایکهور در تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۳۳: جنگل های حرا در تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۶-۳-توجه به زمینه در مقیاس خرد

۲-۶-۳-۱-جهت‌گیری مطلوب ابنیه

برای استفاده مطلوب از نور خورشید در ساختمان‌ها، ۴ روش اصلی وجود دارد:

۱- جهت‌گیری مناسب ابنیه و دریافت نور جنوب در ساختمان که استفاده از نور مصنوعی را کاهش می‌دهد. نتیجه کار، الگوی خیابان‌های شرقی-غربی، و قطعات شمالی-جنوبی است. پیشنهاد می شود کشیدگی قطعات، بیش از ۳۰ درجه از جنوب منحرف نشوند.

۲- دریافت منفعلانه آفتاب برای برطرف نمودن نیاز به گرمایش مصنوعی فضا.

۳- مدول های فتوولتاییک (PV) برای تبدیل مستقیم انرژی تابشی خورشید به الکتریسیته.

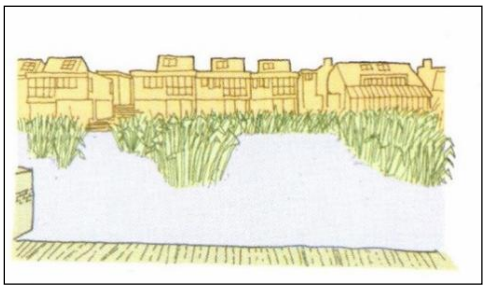
۴- پانل‌های فعال خورشیدی برای گرم کردن آب.

علاوه بر بهره‌گیری مطلوب از آفتاب، جهت باد مطلوب و نامطلوب نیز جهت‌گیری مناسب ابنیه را تعیین می‌کند.

گذشته از ابنیه، مسیرها نیز به نور طبیعی مطلوب نیاز دارند. توصیه می‌گردد با توجه به اقلیم گرم تیس، نسبت به ارتفاع‌ها و محصوریت معابر توجه ویژه گردد تا بتوان از حداکثر نور طبیعی (تا حد مطلوبیت در این اقلیم) بهره‌مند شد.

تصویر شماره ۲-۳۴: ساختمان ها در طرح اکولونیا طوری اطراف یک استخر مرکزی جهت گیری شده اند که حداکثر بهره خورشیدی را د اشته باشند

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



تصویر شماره ۲-۳۵: پرتراکم ترین خانه ها در ناحیه مرکزی و در ارتباط با آب هستند

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

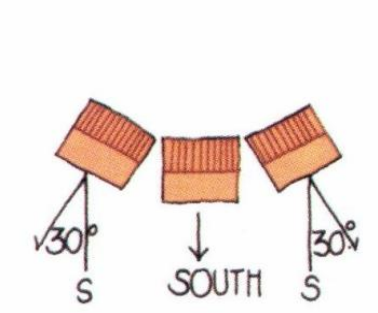
۲-۶-۴-تیپولوژی مسکن

اجرای روش‌های مناسب در طراحی ساختمان که با اقلیم محل هماهنگی داشته باشد همواره موردنظر معماری ساختمان بوده است. طراحان ساختمانی با کمک اقلیم‌شناسان، از حداکثر امکانات بالقوه‌ی آب‌وهوایی هر منطقه استفاده می‌نمایند. استفاده از انرژی‌های طبیعی در ساختمان به صرفه‌جویی در مصرف سوخت و مهم‌تر از آن به افزایش کیفیت آسایش و بهداشت محیط مسکونی و سالم‌سازی محیطزیست منتهی می‌شود. طراحی مسکن، براساس شرایط آب‌وهوایی یک منطقه اولین خط دفاعی در مقابل عوامل خارجی بنا است.

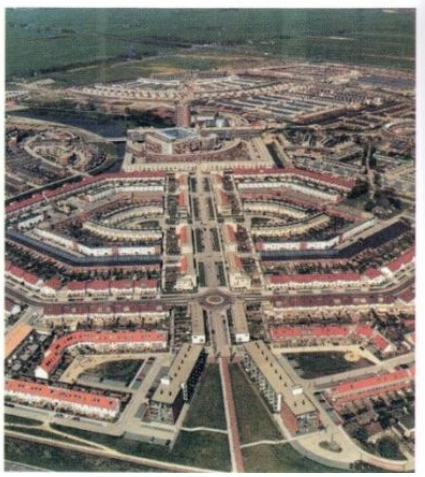
بشر در دوران بدوی نیز به دنبال راه‌هایی برای دوری از گزند شرایط آب‌وهوایی بوده لذا برای ساختن مسکن خود به دنبال طراحی‌هایی بوده که از شرایط اقلیمی منشأ گرفته باشد. مطلب مهم در این است که برای طراحی ساختمان ابتدا شرایط اقلیمی ناحیه مورد ارزیابی قرار گیرد و سپس مطابقت ساختمان با اقلیم خاص آن منطقه به عمل آید. چگونه ساختمان از آفتاب، نسیم و فضای سبز استفاده می‌برد؟ و چگونه می‌توان یک اقلیم کوچک در اطراف ساختمان آفرید؟

مطالعات اقلیمی در رابطه با طراحی و معماری بیشتر در پی آن است که به بازشناسی مسائل اقلیمی و تاثیر آن بر

معماری بپردازد تا بدین ترتیب شکافی که در روند معماری گذشته و امروزی به وجود آمده مرتفع گردد. معماری در گذشته پیوند تنگاتنگی با اقلیم داشته و در آن روابط بین انسان و طبیعت بسیار محسوس بوده است. هر منطقه به مقتضای شرایط طبیعی و اقلیمی خود معماری خاص خود را که در آن از منابع طبیعی جهت آسایش در ساختمان استفاده می شد، داشته است.



شکل شماره ۲-۴: پیشنهاد می شود کشیدگی قطعات از ۳۰ در جه از جنوب منحرف نشود
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



تصویر شماره ۲-۳۶: سطوح، بلوک و ساختمان ها به قصد دریافت آفتاب جهت دهی شده اند
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۲-۳۷: پارک دوبرسی، پاریس: مسکن اجتماعی مرغوب که در آن ساختمان های عالی در کنار پارک و فضای سبز هستند
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

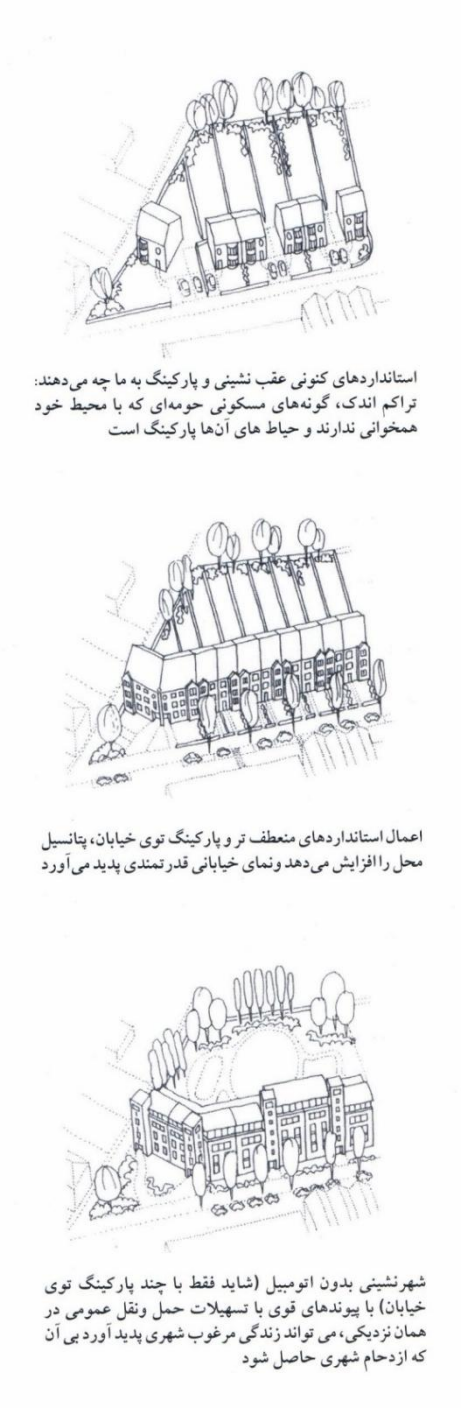
ولی رفته رفته با پیشرفت تکنولوژی این روند متحول گردید به طوری که در حال حاضر می‌بینیم علی‌رغم گوناگون بودن شرایط آب‌وهوایی شیوه ساخت در کل کشور یکسان شده و کمتر نقش اقلیم در آن متجلی است. البته غرض از این مطالب این نیست که دربست معماری گذشته را جایگزین معماری امروزی کنیم و از تکنولوژی امروزی دست بکشیم بلکه هدف آن است که شرایطی فراهم کنیم تا همگام با آخرین پیشرفت‌های تکنولوژی در امر ساختمان از امکانات طبیعی نیز استفاده کنیم که این خود موجب صرفه جویی انرژی فسیلی خواهد شد. این مطالب در حقیقت هدف اصلی این بخش از گزارش است که در تعیین اصول و مبانی طراحی و جهت استقرار بهینه، باید مطرح گردد (مهندسین مشاور شهر و خانه: ۱۳۷۳، ۲۰).

شرایط بحرانی هوا در منطقه چابهار را نمی‌توان با روش‌های طبیعی کاملاً بهبود بخشید.

۲-۶-۴-۱-مسکن برای اقلیم گرم و مرطوب چابهار

آن‌گونه که در گزارش‌ها آمده، اولین واکنش اهالی این مناطق (نواحی ساحلی خلیج) در مقابل شدت یافتن بحران‌های شرایط حرارتی هوا پناه بردن به سایه درختان و نخلستان‌های اطراف آبادی‌ها یا مهاجرت فصلی به آبادی‌های خوش آب‌وهوا بوده است. این امر موید این مطلب است که شرایط بحرانی هوا در این مناطق را نمی‌توان با روش‌های طبیعی کاملاً بهبود بخشید. فرم معماری این منطقه چهره‌ای کاملا متفاوت با چهره معماری مناطق گرم و خشک دارد. حیاط‌ها اکثرا وسیع بوده و با دیوارها یا شبکه‌ها یا حصارهای کوتاهی محصور شده‌اند. برعکس فرم‌های فشرده و درونگرای مناطق کویری، بافت گسترده بوده و در اینجا ساختمان‌ها به بیرون باز شده‌اند. اکثراً در جلوی اتاق (به صورت ایوان) یا در وسط حیاط، سکویی پیش‌بینی شده است که در مواقعی که هوای بیرون مناسب است (عصرها و شب‌ها) مورد استفاده جهت کلیه فعالیت‌های زندگی قرار می‌گیرد.

در بعضی موارد به جای سکو، اتاق جداگانه‌ای در وسط حیاط قرار داده شده که از هر چهار طرف پنجره‌هایی به بیرون داشته و از کلیه بادهای موجود، در ایجاد کوران در فضای داخلی استفاده می‌نماید. در این‌جا، ایوان یا بهارخواب به پشت-بام انتقال یافته و با شبکه‌های چوبی محصور شده تا فضای خصوصی لازم را ایجاد نماید. در اکثر خانه‌های شهری سعی بر ارتفاع گرفتن از سطح زمین و استفاده هرچه بیشتر از جریان هوا شده است. بدین منظور ساختمان دارای اتاقی در طبقه دوم است که با راه پله‌ای باریک از داخل حیاط قابل دسترسی است. در ایجاد کوران و به جریان انداختن هوا در فضاهای داخلی ساختمان، از بادگیر نیز استفاده شده است. در بعضی قسمت‌ها بادگیر مشخص‌ترین عنصر معماری منطقه است. در ساختمان-های تقریباً جدید این شهرها از پنکه و کولر گازی نیز استفاده شده است (مهندسین مشاور همگروه، ۱۳۷۳: ۳۹-۴۲).



استانداردهای کنونی عقب نشینی و پارکینگ به ما چه می‌دهند: تراکم اندک، گونه‌های مسکونی حومه‌ای که با محیط خود همخوانی ندارند و حیاط های آن‌ها پارکینگ است

اعمال استانداردهای منعطف تر و پارکینگ توی خیابان، پتانسیل محل را افزایش می‌دهد ونمای خیابانی قدرتمندی پدید می‌آورد

شهرنشینی بدون اتومبیل (شاید فقط با چند پارکینگ توی خیابان) با پیوندهای قوی با تسهیلات حمل ونقل عمومی در همان نزدیکی، می تواند زندگی مرغوب شهری پدید آورد بی آن که ازدحام شهری حاصل شود

تصویر شماره ۲-۳۸: تراکم ساختمانی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

در اقلیم چابهار چون دمای هوا دائماً به دمای بدن نزدیک است، اتلاف حرارت از بدن به هوا، از طریق همرفت و هدایت، جزیی است. برای رسیدن به آسایش فیزیکی، لازم است مقداری حرارت (حداقل به اندازه‌ی حرارت سوخت‌وساز بدن) از بدن به محیط اطراف دفع شود. در هوای خیلی مرطوب، تبخیر مقدار کمی از عرق بدن، لایه‌ای از هوای اشباع شده در اطراف بدن ایجاد می‌نماید که به طور مؤثری از ادامه‌ی تبخیر جلوگیری می‌کند و در نتیجه مانع از آخرین وهله‌ی دفع حرارت بدن می‌شود. این لایه از هوای اشباع شده را می‌توان با جریان هوا، از اطراف بدن دور نمود. بنابراین با ایجاد جریان هوا نه تنها در داخل ساختمان، بلکه در اطراف بدن ساکنین می‌توان تا حدودی آسایش ایجاد نمود. این امر در واقع تنها راه بهبود بخشیدن شرایط حرارتی است (کسمایی، ۱۳۶۸: ۳۳۴).

در چابهار چون در شب هوا به مقدار قابل توجهی خنک نمی‌شود، دمای سطح دیوارها و بام با هم مساوی و به اندازه‌ی دمای هوا می‌شود. جریان یافتن هوای خارج به داخل ساختمان نیز این یکسان‌سازی دما را تسریع می‌نماید. چون دمای سطوح به دمای پوست نزدیک است اتلاف حرارت بدن از طریق تابش قابل چشم‌پوشی خواهد بود. اما در هر صورت لازم است از کسب حرارت از خورشید و از آسمان جلوگیری به‌عمل آید.

از آن‌جا که جریان هوا تنها راه بهبود بخشیدن شرایط حاد اقلیمی چابهار است، ایجاد آن برای تأمین آسایش در فضاهای داخلی حیاتی است. لذا می‌بایست ساختمان رو به نسیم‌ها باز شود و جهت استقرار آن طوری باشد که از کلیه‌ی نسیم‌های موجود استفاده نماید. کوتاهی در انجام چنین امری، باعث می‌شود فضاهای داخلی ساختمان همیشه گرم‌تر از فضاهای سایه‌دار داخلی، که در معرض جریان هوا هستند، شوند.

جریان هوا تنها راه بهبود بخشیدن شرایط حاد اقلیمی چابهار است.

۲-۶-۴-۲-گونه‌های مسکن منطقه

به دلیل فقدان هرگونه ساخت و ساز در شهر جدید تیس و پیوند ارگانیک شهر جدید با نقاط شهری حوالی خلیج، بررسی چگونگی روند ساخت مسکن در این محدوده صورت خواهد گرفت. معماری بومی دیگر مناطق حاشیه خلیج فارس اهمیت فوق‌العاده‌ی شرایط اقلیمی منطقه و نحوه‌ی تاثیرپذیری معماری و محیط مسکونی از شرایط اقلیمی را بیان می نماید. در این قسمت از گزارش خلاصه‌ای از بررسی‌های انجام شده بر روی معماری بومی موجود در شهرهای بوشهر، بندرعباس، بندر لنگه و چابهار آورده شده است.

در منطقه‌ی چابهار، خانه‌های یک طبقه با دیوارهای گلی، معمول هستند. بام این خانه‌ها شامل الوار، نی یا ساقه و برگ خرما و پوشش کاه اندود است و پیش‌آمدگی‌های عریضی دارد که بر روی دیوارها سایه می‌اندازد.

این نوع سرپناه معایب متعددی دارد که اولین آن شرایط غیرقابل تحملی است که در نتیجه فقدان یا کم بودن جریان هوا در داخل ساختمان ایجاد می‌شود. دوم آن‌که حیاط‌های محصور شده با دیوار یا حصار، اغلب مانع استفاده از نسیم‌های دریا به خشکی می‌شود (جانب الهی، ۱۳۷۵: ۹۲).

باران‌های رگباری و رطوبت زیاد باعث فرسایش پایه‌ها و سطوح دیوارهای گلی شده و در نتیجه تعمیرات سالانه را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. فضاهای بدون تهویه‌ی داخلی، اغلب به‌طور دائم نمناک و مرطوب باقی می‌مانند. این نوع مسکن در چارچوب سنتی خود در مناطق روستایی به خوبی کار می‌کند، خصوصاً این‌که مصالح و نیروی کار موردنیاز جهت اجرا و نگهداری پی‌درپی آنها، کاملاً فراهم است. با گسترش شهر چابهار و ایجاد مناطقی با تراکم ساختمانی زیاد، این نوع مسکن مزایای اقلیمی خود را از دست داده است. مقاومت کم مصالح به کار رفته در این‌گونه ساختمان‌ها، باعث می‌شود که عملاً ساختارهای چندطبقه امکان‌پذیر نباشد و سرعت فرسودگی ساختمان در مقابل عوامل اقلیمی شدید باشد. لذا مزایای

اقلیمی چنین ساختارهایی در زندگی سنتی گذشته، برای زندگی شهرنشینی امروز قابل استفاده نمی‌باشد. (توسلی، ۱۳۷۱: ۹)

در این بین از مساکن روستایی به نام کپر نیز باید نام برد که بسیار با شرایط اقلیمی منطقه سازگاری دارد. تا چند دهه قبل کپرنشینی به عنوان رایج‌ترین شیوه همسازی سکونت با اقلیم و گونه غالب مسکن محسوب می‌شده است. به‌طوری‌که در سال های ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ به ترتیب ۶۳,۶ و ۴۹,۸ درصد واحدهای مسکونی این شهر را کپرها تشکیل می‌داده‌اند. حتی در سال ۱۳۶۵ نیز بیش از ۳۰ درصد واحدهای مسکونی این شهر متعلق به کپرها بوده است. اما خطا خواهد بود اگر مفهوم کپرنشینی در مناطقی چون چابهار را با مفهوم زاغه‌نشینی در شهرهای بزرگ یکسان بگیریم. البته باید پذیرفت که در شهر چابهار به ویژه در سال‌های اخیر که از نزدیک شاهد آن بوده-ایم، بسیاری از واحدهایی که تحت عنوان بی‌دوام در آمار از آن‌ها نام برد شده از نوع زاغه هستند تا کپر. اما به‌طور کلی در شرایطی که وسایل مکانیکی تعدیل شرایط هوا در دسترس نبوده، کپر مناسب‌ترین پاسخ به شرایط اقلیمی محسوب می-شده است.

از دهه پنجاه به بعد با عطف توجه دولت‌ها به منطقه چابهار روند ساخت مسکن به یک‌باره دگرگون شد و تعداد واحدهای مسکونی از ۴۲۰ واحد در سال ۱۳۴۵ به ۱۱۸۴ واحد در سال ۱۳۵۵ و به ۴۲۰۱ واحد در سال ۱۳۶۵ رسید.

بسیاری از واحدهایی که تحت عنوان بی‌دوام در آمار از آن نام برد شده از نوع زاغه هستند تا کپر. اما به‌طور کلی در شرایطی که وسایل مکانیکی تعدیل شرایط هوا در دسترس نبوده، کپر مناسب ترین پاسخ به شرایط اقلیمی محسوب می‌شده است.

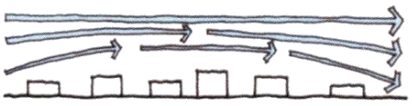
ده برابر شدن تعداد واحدهای مسکونی در عرض دو دهه که بخش قابل ملاحظه‌ای از آن‌ها به صورت خانه‌های سازمانی تهیه شده‌اند نشان دهنده سیر پرشتاب در تغییر الگوی زیست و تحول سریع از کپر به مسکن شهری است و این سرعت تغییر، فرصت لازم را برای فراگیری الگویی از مسکن که در ساخت آن از مصالح بادوام استفاده شده و در طرح خود با اقلیم سازگاری یافته باشد، فراهم نیاورده است.

علی‌رغم آن‌که کپر به عنوان یک الگوی سکونت در نقاط شهری منطقه مقبولیت خود را از دست داده است، هنوز در شهر چابهار تعداد قابل ملاحظه‌ای کپر وجود دارد. این واحدها که معمولاً از چوب‌های نازک به عنوان چوب‌بست و از نی و حصیر به عنوان پوشش این چوب‌بست‌ها ساخته شده‌اند، ضمن ایجاد یک فضای بسته که به صورت حریم خصوصی مورد استفاده قرار می‌گیرد، به طور طبیعی از قابلیت ایجاد کوران و تهویه درون این فضا برخوردار است و از این‌رو این امکان را به وجود می‌آورد که بدون استفاده از وسایل مکانیکی، انعطاف لازم در قبال شرایط اقلیمی به وجود آید. یکی دیگر از روش-هایی که بعضاً در رابطه با ایجاد کوران هوا در اطراف ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد در نظر گرفتن فضایی هرچند کم‌عرض بین دیوارهای هم‌جوار واحدهای مسکونی است.

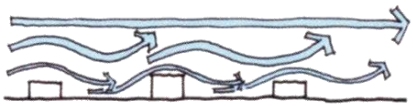
در هر صورت تاثیر اقلیم بر طرح مساکن حتی در واحدهای نوساز نیز به نحو بارزی نمایان است. پرهیز از هوای گرم و مرطوب با استفاده از تهویه هوا نقش مهمی در این پدیده ایفا کرده است. کشیدگی جبهه اصلی ساختمان در جهت شرقی-غربی به نحوی که بیش‌ترین سطوح در معرض وزش باد نسیم دریا قرار گیرد، توام با کم شدن فاصله جبهه شمالی و جنوبی بنا که در هر دو آن‌ها پنجره تعبیه شده و کم‌عمق شدن ساختمان، امکان برقراری جریان هوا و کوران درون ساختمان را فراهم می‌آورد و به نحوی به تعدیل شرایط زیستی کمک می‌کند.

یکی از اشکال رایج ایجاد امکان تهویه درون ساختمان، احداث بنا در وسط حیاط است به نحوی که از چهار طرف آزاد بوده و در آن تهویه به سهولت امکان پذیر باشد. استفاده از حیاط شمالی نیز وجه دیگری از تطابق با شرایط اقلیمی است. در این‌گونه مساکن با استقرار ساختمان وسط یا جنوب قطعه تفکیکی، ضمن پرهیز از آفتاب، با تعبیه دریچه‌هایی در جبهه-های شمالی و جنوبی امکان تهویه نیز فراهم می‌گردد. در مجموع تاکید بر پیوستگی فضاهای باز برای حفظ جریان هوا یکی از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری گونه‌های مختلف مسکن در منطقه بوده است (مهندسین مشاور شهر و خانه، ۱۳۷۳: ۵۳-۵۵). به طور کلی می‌توان گفت سازماندهی فضایی، کنترل تابش آفتاب و نورگیری باید با دقت خاصی انجام شود. روش-هایی که در رابطه با این سه مورد در معماری بومی منطقه به کار گرفته شده به شرح زیر خلاصه می‌شود:

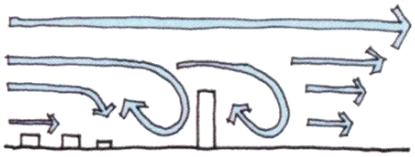
آیا می‌دانید که استفاده از حیاط شمالی نیز وجه دیگری از تطابق با شرایط اقلیمی است؟ در این گونه مساکن با استقرار ساختمان وسط یا جنوب قطعه تفکیکی، ضمن پرهیز از آفتاب، با تعبیه دریچه‌هایی در جبهه‌های شمالی و جنوبی امکان تهویه نیز فراهم می‌گردد.



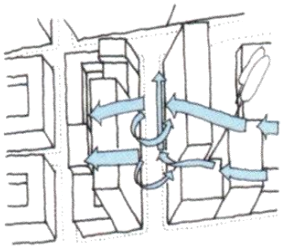
تراکم بالا موجب جابه‌جایی هوا در ارتفاع می‌شود



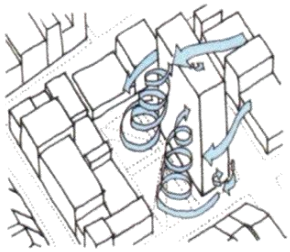
تراکم پایین موجب جریان یافتن هوا در فضاهای باز میان ساختمان می گردد.(افزایش آسایش محیطی در اقیم چابهار)



وجود ساختمان‌های مرتفع در تراکم پایین، تشدید جریان هوا و به‌وجود آمدن گردبادهای را سبب می‌شود.



فرم ساختمانی نیز بر کیفیت فضاهای عمومی تأثیر می‌گذارد زیرا باد را در خیابان‌ها کانالیزه می‌کند.



یا گردبادهایی در محوطه مقابل ساختمان‌های بلند به وجود می‌آورد.

تصویر شماره ۲-۳۹: الگوی معابر با توجه به وزش باد (منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

الف) ایجاد کوران در فضاهای داخلی

به منظور بهره‌گیری هرچه بیشتر از جریان باد در ایجاد کوران، بافت مجموعه گسترده بوده و ساختمان ها پراکنده‌اند. در مواردی که ساختمان–ها بیش از یک طبقه بوده و کوران در طبقه فوقانی صورت می‌گیرد، بافت مجموعه به منظور ایجاد سایه متقابل بر روی دیوارها تا حدودی فشرده است. در این مورد از بادگیر نیز استفاده شده است. پنجره ها نزدیک به کف اتاق نصب شده‌اند تا هوا را در منطقه فعالیت ساکنین به جریان اندازند. در قسمت فوقانی دیوارهای خارجی هر اتاق درست در زیر سقف بازشوی کوچکی پیش بینی شده تا با تخلیه هوای گرم جریان دائمی هوا را در داخل ایجاد نماید. ساختمان‌ها عمدتاً در جهت بادهای مطلوب قرار گرفته‌اند. به منظور بازدهی هرچه بیشتر تهویه طبیعی نوع مصالح بکارگرفته شده در بام‌ها سبک انتخاب شده‌اند.

ب) سازمان‌دهی فضایی و پلان

عموماً در واحدهای مسکونی، فضای زندگی به دو جز تابستان‌نشین و زمستان‌نشین تقسیم شده است. جزء تابستان-نشین در رابطه با وزش بادهای مطلوب و حداکثر بهره‌گیری از تهویه طبیعی در تابستان و جزء زمستان‌نشین در رابطه با تابش آفتاب در زمستان و استفاده از انرژی حرارتی آن در نظر گرفته شده است. فضاهای خارجی به اندازه فضاهای داخلی مورد توجه بوده و در طراحی آن ها دقت کامل به عمل آمده است. پلان‌ها معمولاً کم‌عرض بوده و در جهت محور شرقی–غربی گسترش یافته‌اند.

ج) محافظت ساختمان در برابر تابش آفتاب

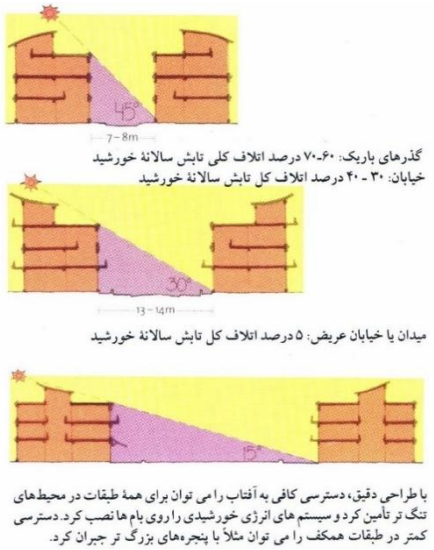
ایوان‌های سرپوشیده و سایبان‌های عرضی که به منظور ایجاد سایه بر سطوح خارجی و به خصوص بازشوها در نظر گرفته شده‌اند، یکی از مشخصه‌های معماری بومی این مناطق هستند. در مناطق روستایی یا در ساختمان‌هایی که با بضاعت کمتری سامان یافته‌اند، از پرده‌های حصیری بافته شده از برگ خرما به عنوان سایبان استفاده شده است. در سطوح خارجی اکثراً از رنگ‌های روشن و به خصوص رنگ سفید استفاده شده است. در مواردی که رنگ خارجی دیوارها رنگ طبیعی مصالح آن باقی مانده است، حداقل اطراف بازشوها با رنگ سفید رنگ آمیزی شده تا انعکاس تابش آفتاب را به حداقل رسانده و بدین ترتیب خنک مانده و مانع از گرم شدن هوایی که پس از تماس با این سطوح وارد ساختمان می شود گردند.

د) نورگیری

نورگیری ساختمان‌ها تا جایی که مانع از ایجاد کوران نشود، در حداقل ممکن نگه داشته شده است. البته به طور کلی ابعاد بازشوها نسبتاً بزرگ انتخاب شده اند. اما سطوح شیشه‌خور این پنجره‌ها بسیار کم بوده‌اند تا در هنگام بسته بودن نورگیری به حداقل رسیده و در هنگام باز بودن به اندازه کافی بزرگ باشند تا به طور مطلوبی هوا را در داخل به جریان اندازند.

در ایجاد سایه بر روی این بازشوها نهایت کوشش به عمل آمده است. در برخی موارد بازشوها شامل شبکه‌های فشرده چوبی بوده و بدون شیشه در نظر گرفته شده‌اند. با استفاده از شبکه‌های چوبی فشرده در قسمت فوقانی پنجره‌ها نفوذ اشعه خورشید به داخل اتاق کنترل شده است (مهندسین مشاور همگروه، ۱۳۷۳: ۳۹–۴۲).

آیا می‌دانید که استفاده از حیاط شمالی نیز وجه دیگری از تطابق با شرایط اقلیمی است؟ در این گونه مساکن با استقرار ساختمان وسط یا جنوب قطعه تفکیکی، ضمن پرهیز از آفتاب، با تعبیه دریچه‌هایی در جبهه‌های شمالی و جنوبی امکان تهویه نیز فراهم می‌گردد.

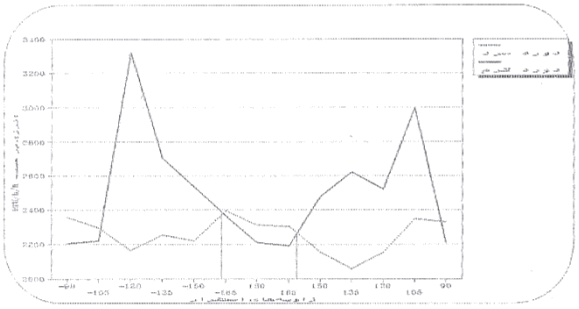


تصویر شماره ۲-۴۰: رابطه میان اقلیم و محصوریت
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ اصول طراحی گونه های مسکن در اقلیم چابهار و شهر جدید تیس

- زاویه بهینه‌ی استقرار

زاویه بهینه استقرار ساختمان در هر منطقه با توجه به اقلیم منطقه و میزان نیاز به آفتاب و انرژی در طول ماه‌های مختلف سال تعیین و انتخاب می‌گردد. برخی عوامل دیگر موثر بر زاویه استقرار ساختمان شامل توپوگرافی، شیب و بادها می‌باشند. با توجه به اقلیم گرم و خشک منطقه چابهار و شرایط رطوبتی بالا، طراحی-های ساختمان و جهت استقرار پلان ساختمان باید به گونه‌ای باشد که در فصل تابستان و دوره‌ی گرما حداقل میزان انرژی از خورشید دریافت گردد.



نمودار شماره ۲-۱۵: محدوده مناسب ترین جهت استقرار در اقلیم منطقه
(منبع: مطالعات طرح جامع کالبدی منطقه آزاد چابهار، ۱۳۷۵، مهندسین)

جهت مناسب استقرار ساختمان در ارتباط با انرژی خورشیدی در منطقه چابهار در طیفی مابین ۱۳۵ درجه تا ۱۹۵ درجه از جهت شمال قرار دارد.

بنابر نمودار مذکور می‌توان گفت که جهت مناسب استقرار ساختمان در ارتباط با انرژی خورشیدی در منطقه چابهار در طیفی مابین ۱۳۵ درجه تا ۱۹۵ درجه از جهت شمال قرار دارد. پس از شناسایی بهترین جهت استقرار ساختمان باید عامل باد مفید جهت کوران و تهویه را در منطقه در نظر گرفت و آن را در جهت استقرار ساختمان دخالت داد. به دلیل نیاز مواقعی از سال (تابستان) به کوران هوا، استفاده از بادهای جنوب شرقی و نسیم‌های دریا و خشکی لازم و سودمند است. چنانچه زاویه استقرار ساختمان در طیف فوق‌الذکر، با اندک تمایلی به طرف جنوب شرق انتخاب گردد می‌توان استفاده بیشتری از بادهای موثر در فصل گرم نمود. بنابراین با توجه به جهت باد پیشنهاد می‌گردد مناسب‌ترین زاویه استقرار ساختمان بین ۱۳۵ تا ۱۸۰ درجه از سمت شمال (در جهت حرکت عقربه های ساعت) انتخاب گردد.

فضاهای خصوصی که در کشورهای اسلامی بیشتر مورد توجه است در این مناطق توسط دیوارها پیشنهاد نمی‌شود و به جای آن فاصله به عنوان ایجاد فضاهای خصوصی پیشنهاد می‌شود. این گونه فاصله‌ها فضای لازم جهت وزش جریان هوا و ایجاد باد را فراهم می‌کند

- شکل پلان و جهت‌گیری

برای این نوع اقلیم پیشنهاد می‌شود پلان ساختمان‌ها شکلی کشیده و باز داشته باشد و شامل اتاق‌هایی تنها در یک ردیف باشد، تا کوران در فضاهای داخلی را به وجود آورد. جهت کشیدگی ساختمان عمود بر جهت وزش نسیم‌های دریا به خشکی بنا شوند.

این اتاق‌ها می‌توانند از ایوان‌های سرپوشیده یا راهروهایی که در عین‌حال سایه هم ایجاد می‌نمایند بهره‌مند گردند. بازشوها، درها و پنجره‌ها تا آنجا که ممکن است بزرگ باشند تا مسیر آزادی برای جریان هوا ایجاد نمایند. گروه‌های ساختمانی نیز از هم جدا باشند.

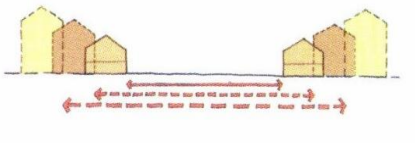
پلان‌های گسترش یافته نیز در جهت محوری عمود بر جهت بادهای غالب، مقاومت اندکی در مقابل جریان هوا ایجاد نمایند. اگر ردیف‌هایی از ساختمان پشت سرهم قرار گیرند، جریان هوا در داخل ساختمان‌های پشت به باد بطور قابل ملاحظه‌ای به وسیله‌ی ردیف اول ساختمان‌ها کاسته می‌شود لذا لازم است ساختمان‌ها بطور یک در میان احداث شوند و از ردیف درختان در حاشیه‌ها کاسته شود. (سلیقه، ۱۳۸۳)

$$\frac{L}{W} = (E + W) + (N + S)$$

تناسبات پلان باید به‌صورتی انتخاب شود که مقدار کسب حرارت از نماهای شمالی و جنوبی با مقداری که در جبهه‌های غربی و شرقی در گرم‌ترین موقع سال دریافت می‌کند، برابر باشد. اگر چه بیشترین تابش خورشید در ۲۱ ژوئن (۳۱ خرداد) می‌باشد ولی معمولاً دمای هوا تا اواخر جولای یا اگوست (اواخر تیر یا مرداد) در حداکثر خود باقی می‌ماند. نسبت طول به عرض که باعث می‌شود کمترین انرژی خورشیدی کسب شود به‌وسیله فرمول بالا محاسبه می‌شود. در این فرمول L برابر با طول و عرض برابر W می‌باشد.

برطبق این فرمول جهت کسب حداقل انرژی در طی گرمترین موقع سال، پلان ساختمان باید دارای نسبت ۱ به ۱/۵۷ باشد که به معنی عرض ۱۵۵۴ و طول ۲۴۴۰ فوت باشد. با فرض یک بنای مستطیل با مساحت ۱۴۴۰ فوت مربع تناسب مطلوب در عرض‌های جغرافیایی مختلف تغییر می‌کند، ولی برای مناطقی مانند چابهار که دارای ساعات آفتابی بالا و هوای بسیار گرم در حداقل ۹ ماه از سال است، هر ۲۵۲ کالری معادل یک BUT یا British Thermal Units می‌باشد (شیرین‌پور، ۱۳۶۷: ۹۶).

در مهندسی ساختمان جریان حرارت از داخل پوسته‌ی ساختمان را با مقیاس‌های BUT مساحت بر فوت مربع ($Btuhr/ft^2$) یا وات بر مترمربع محاسبه می‌کنند (W/m^2). تناسب پلان که کمترین پرتوافکنی در واحد سطح پایه در شهر داج سیتی را حاصل می‌کند عبارت است از: ۱/۵۷ یا ۴۷/۵ × ۳۰/۳ (۷۶/۹۶Cm × ۱۲۰/۶۵Cm) که برای خانه‌ای با مساحت ۱۳۳/۹ مترمربع یا ۱۴۴۰ فوت مربع محاسبه شده است. بهترین شکل و جهت ساختمان به منظور جذب حداقل آفتاب در چابهار رو به جنوب می‌باشد.



شکل شماره ۲-۵: افزایش فاصله میان فضاهای خصوصی برای جریان یافتن هوا و ایجاد باد (منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- طراحی فضاهای خارجی

به منظور برقراری جریان هوا در ساختمان و در فضای بین ساختمان‌ها، در مناطق گرم و مرطوب تراکم نسبت به مناطق گرم و خشک به‌مراتب کمتر باید توسعه یابد. در این مناطق بسیاری از فعالیت‌ها در فضای خارج ساختمان انجام می‌شود و به دلیل گرمای هوا در درون ساختمان فعالیت‌ها کمتر صورت می‌گیرد. فضاهای خصوصی که در کشورهای اسلامی بیشتر مورد توجه است در این مناطق توسط دیوارها پیشنهاد نمی‌شود و به جای آن فاصله به عنوان ایجاد فضاهای خصوصی پیشنهاد می‌شود. این گونه فاصله‌ها فضای لازم جهت وزش جریان هوا و ایجاد باد را فراهم می‌کند. (سلیقه، ۱۳۸۳)

- طراحی بام‌ها و دیوارها

در این اقلیم اختلاف دمای شب و روز ناچیز است. وجود رطوبت فراوان در هوا تغییرات اقلیمی شب و روز را به حداقل می‌رساند. لذا ساختمان نمی‌تواند به‌اندازه‌ی کافی در شب خنک شود تا امکان ذخیره‌سازی هوای مطبوع در طی شب فراهم گردد. بنابراین در آب‌وهوای این منطقه نمی‌توان به اصول استفاده از انبارش برودت اتکا نمود. لذا توصیه می‌شود که ساختمان‌ها در این منطقه از مصالحی با ظرفیت حرارتی بالا ساخته شوند، یعنی ساختارهای سبک مورد استفاده قرار گیرند.

با باز کردن ساختمان به طرف جریان هوا و در نتیجه به شرایط خارجی و تأثیر بنا در شرایط داخلی به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. بام ساختمان تنها قسمتی است که بیش از بقیه‌ی نواحی ساختمان در جذب انرژی تابشی اهمیت خیلی زیادی دارد. بام‌های افقی در تابستان انرژی خورشیدی را جذب می‌کنند از آنجا که در ابتدای تابستان زاویه‌ی تابش خورشید کاملاً به حالت عمودی نزدیک است. بام‌های افقی بیشترین جذب انرژی تابشی را دارند.

گرچه بام نمی‌تواند شرایط را بهبود بخشد، یعنی دمای خنک‌تری نسبت به هوای خارج ایجاد نماید، اما در صورتی که صحیح طراحی شود، حداقل خواهد توانست از افزایش دمای هوای داخل نسبت به هوای خارج جلوگیری و دمای سقف را در حد دمای بقیه‌ی سطوح حفظ نماید. این نتیجه را می‌توان با استفاده از سطوح فوقانی منعکس‌کننده، بام دوجداره یا فضای قابل تهویه، سقفی یا سطح فوقانی کاملاً منعکس‌کننده، و استفاده از عایق حرارتی مناسب به دست آورد. البته لازم است که بام و سقف هر دو ظرفیت حرارتی کمی داشته باشند.

در تیس بارش‌های رگباری نسبتاً زیاد است و وجود بخار آب فراوان امکان ریزش این‌گونه بارش‌ها را افزایش می‌دهد و از آنجا که شب‌خوابی در پشت بام شهرهای همجوار همچون چابهار، همانند بقیه مناطق خشک داخلی ایران مرسوم نیست، اغلب فرهنگ ساختمان‌سازی تمایل به استفاده از سقف‌های شیب‌دار دارد.

اما امروزه مرسوم شده که از سقف‌های شیب‌دار از جنس ورق آهن موج‌دار، آزبست و سیمان یا ورق آلومینیوم براق استفاده شود. استفاده از چنین بام‌هایی به تنهایی، باعث ایجاد شرایط غیرقابل تحمل در داخل می‌شود. در این حالت دمای سطح بام تا ۳۰ درجه سلسیوس نسبت به دمای هوای خارج افزایش می‌یابد (کسمایی، ۱۳۶۸: ۳۵۱).

زمانی سقف می‌تواند حداکثر بازدهی را فراهم کند که سقف شیروانی مساکن در تیس با زاویه‌ای تابش خورشید نیز هماهنگ باشد. از آنجا که در طی سال در تیس تابش خورشید از جنوب صورت می‌گیرد، طراحی سقف به‌گونه‌ای که در جذب تشعشع خورشید به حداقل برسید اهمیت می‌یابد. لذا بدین‌منظور پیشنهاد می‌شود که زاویه‌ی تمایل سقف رو به شمال ساخته شود و حداقل زاویه‌ی تابش رو به جنوب داشته باشد.

در تیس بارش‌های رگباری نسبتاً زیاد است و وجود بخار آب فراوان امکان ریزش این‌گونه بارش‌ها را افزایش می‌دهد و از آنجا که شب‌خوابی در پشت بام شهرهای همجوار همچون چابهار، همانند بقیه مناطق خشک داخلی ایران مرسوم نیست، اغلب فرهنگ ساختمان‌سازی تمایل به استفاده از سقف‌های شیب‌دار دارد.

- جریان‌ها و بازشوها

با توجه به ویژگی‌های آب‌وهوایی منطقه، بازشوها می‌بایست به شکل مفیدی در رابطه با وزش نسیم‌های غالب قرار داده شوند تا هوا به‌طور طبیعی در فضاهای داخلی و در ارتفاع بدن، یعنی در منطقه‌ی زندگی (تا ارتفاع ۲ متر) به جریان درآیند. چنین بازشوهایی باید به اندازه‌ی کافی بزرگ بوده تا کاملاً باز شوند. در این اقلیم هیچ دلیلی برای وجود پنجره‌هایی با قاب‌های شیشه‌ای ثابت وجود ندارد. قرار گرفتن بازشوها در جهت شمال از ورود نور خورشید جلوگیری به‌عمل می‌آورد، اما چون بادها و نسیم دریا از جنوب و جنوب غرب به شمال برقرار است بازشوهای زیر سقف به صورتی که مانع ورود انرژی خورشید باشد ولی بتواند حداکثر استفاده از نسیم دریا را فراهم نماید مثبت می‌باشد.

پوشش گیاهی زمین نیز باعث افت وزش باد به ویژه در سطوح ۲متری سطح زمین می‌شود. یعنی پوشش گیاهی مانع از حرکت هوا در نزدیکی زمین می‌شود و اغلب لازم است ساختمان بر روی پیلوتی قرار بگیرد تا بدین طریق ساختمان از هوای راکد یا آرام سطح زمین دور باشد و جریان هوای شدیدتری کسب نماید. خود زمین هم دمای مساوی دمای هوا به دست آورد بنابراین در هر صورت هدایت حرارت از ساختمان به زمین غیرقابل توجه است. بزرگ بودن بازشوها در این اقلیم سبب می‌شود تابش بیشتری به داخل ساختمان صورت گیرد.

خصوصیات عمده‌ی ساختمان در اقلیم گرم و مرطوب، باز بودن و در سایه بودن است. در سایه قراردادن کلیه‌ی سطوح عمودی، چه بازشوها و چه دیوارهای یکپارچه، هر دو مفید خواهند بود. جلو آمدن بام ساختمان از دیوارها و ایجاد پیش‌آمدگی وسیع، سایه‌ی موردنیاز جهت سطح بازشو و دیوارها را تأمین می‌کند. (سلیقه، ۱۳۸۳)

- استفاده از نسیم دریا به خشکی و خشکی به دریا در تابستان

بادهای ساحلی دریا با بادهای خشکی فرق دارند. با وزیدن نسیم‌های گرم سبک در ماه‌های تابستان بادهای ساحلی غالباً در جهت مخالف توده‌ی کلی هوا می‌وزد (بیبر، ۱۳۸۱: ۱۱۵). از آنجا که تیس در زمستان دارای بادهای معتدل است، احداث بنا در نقاط مرتفع، بیشترین استفاده از نسیم را برای ساختمان ممکن می‌سازد. اما به هر حال یک بررسی توپوگرافی از منطقه لازم است تا الگوی صحیح جریان باد در منطقه و بهترین مکان قرارگیری ساختمان تعیین شود (بتل، ۱۳۸۱: ۲۰). درختان و بوته‌ها می‌توانند سرعت باد را از طریق هدایت جریان هوا از یک قیف شدت بخشند. به این صورت عمل کانالیزاسیون بر سرعت وزن باد می‌افزاید. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تا زمانی که طول مسیرها از چهل متر کمتر است از ارتفاع چندان محسوس نیست. ولی چنانچه طول ساختمان‌ها یا طول خیابان‌ها از چهل متر بیشتر شد نسبت Vm متناسب با ارتفاع تغییر محسوس می‌کند. Vm سرعت متوسط باد در داخل گذر و Vo باد آزاد منطقه به ازای متغیرهای ارتفاع، طول، عرض گذر و زاویه وزش باد می‌باشد. به طور کلی با افزایش طول ساختمان‌ها به نسبت $\frac{Vm}{Vo}$ نیز افزوده خواهد شد ولی نمود تغییرات در ساختمان‌های بلندتر از سه طبقه محسوس می‌شود به طور نمونه به ازای تغییر طول ساختمان از چهل به هشتاد متر، نسبت $\frac{Vm}{Vo}$ از ۱/۳ به حدود ۱/۵ افزایش خواهد یافت. عرض خیابان‌ها نیز بر سرعت باد اثرگذار

می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهد که تغییر سرعت باد نسبت به باد آزاد منطقه، در خیابان‌هایی که عرض معادل نصف ارتفاع ساختمان‌های مجتمع $b\frac{H}{2}$ تقریباً محسوس است. چنانچه عرض گذر بیش از دو و نیم برابر ارتفاع ساختمان‌ها باشد $(b>.5H)$، تغییرات باد در گذر نسبت به باد آزاد منطقه دوباره نامحسوس خواهد شد. ولی بین دو حد بالایی یعنی $\frac{H}{2}b<2<.5H$ سرعت باد در گذر نسبت به باد آزاد محیط افزایش می‌یابد. (رازجویان، ۱۳۷۹: ۵۶)

بنابر تحقیقات دکتر سلیقه، وسعت تأثیر نسیم معمولاً متجاوز از یک مایل (۱/۶ کیلومتر) در خشکی نیست و فقط در فاصله خیلی نزدیک به ساحل محسوس می‌باشد. لذا توصیه می‌شود برای استفاده هر چه بیشتر از نسیم دریا به ساحل، گسترش شهر در امتداد ساحل انجام شود.

مناسب ترین طیف استقرار ساختمان بین ۱۳۵ تا ۱۸۰ درجه(نسبت به شمال در جهت عقربه های ساعت) می باشد. طیف مذکور تا ۱۹۵ درجه نیز قابل تعمیم و گستردگی است.

از آن‌جا که تیس در زمستان دارای بادهای معتدل است، اصراف بنا در نقاط مرتفع، بیشترین استفاده از نسیم را برای ساختمان ممکن می‌سازد. اما به هر حال یک بررسی توپوگرافی از منطقه لازم است تا الگوی صحیح جریان باد در منطقه و بهترین مکان قرارگیری ساختمان تعیین شود.

❖ رهنمودهای طراحی بهینه اقلیمی-ساختمانی، براساس روش ماهانی

- روش محاسبه آسایش کارل ماهانی _روش ماهانی

ماهانی اولین بار در سال ۱۹۷۱ جداولی را ارائه داد که براساس شرایط آب و هوائی رهنمودهائی را در ساخت بناها پیشنهاد نموده است. شیوه کار در روش ماهانی بدین قرار است که ابتدا میانگین ماهیانه دما (حداکثر – حداقل) و نوسانات ماهیانه آن را مشخص نموده و سپس مشخصات رطوبتی، باد غالب و مقایسه دمای حداکثر و حداقل ماهیانه با محدوده‌های راحتی در شب و روز و نهایتاً شاخص‌ها ماهیانه باتوجه به وضعیت رطوبت و دما در جداول اول فرم یک درج می‌گردد. با درج مجموعه شاخص‌های رطوبتی و گرمائی در جدول‌های استانداردهای ماهانی (پیشنهادات) پیشنهادات مقدماتی معماری، شامل شکل قرارگیری ساختمان، فاصله‌گذاری بین ساختمان‌ها، جریان هوا، اجزاء کالبدی ساختمان و محافظت ساختمان در برابر باران ارائه می‌گردد و در قسمت دیگر پیشنهاداتی در رابطه سایر جزئیات ساختمان ابعاد بازشوها، موقعیت بازشوها، محافظت بازشوها در برابر شرایط خارجی، اجزاء کالبدی ساختمان (دیوارها، کف و بام‌ها و جزئیات خارجی) ارائه می‌گردد.

جداول ماهانی برای منطقه چابهار باتوجه به شرایط اقلیمی آن تهیه گردیده اند. باتوجه به داده های حاصل از این روش، شاخص هایی بدست می آید که با بکارگیری جمع آن ها در جداول گروه ۳ و ۴ ماهانی، رهنمودها و ویژگی های طراحی ساختمانی-اقلیمی حاصل می گردند. این رهنمودها، برای طراحی اقلیمی-ساختمانی در منطقه چابهار به قرار زیر است:

۱- شکل قرارگیری ساختمان بایستی با جهت شمالی-جنوبی باشد.
۲- پیش بینی جریان دائمی هوا برای تمام اتاق ها صورت پذیرد.
۳- بازشوهای ساختمان باید از نوع متوسط باشند(ابعاد متوسط ۲۵ تا ۴۰ درصد)
۴- دیوارها بایستی سبک با زمان تاخیر کم باشند.

۵- بام ها سبک و با عایق حرارتی باشند.
۶- موقعیت بازشوها بایستی در دیواره های شمالی-جنوبی، در ارتفاع بدن و رو به باد تعبیه گردند.
۷- در جهت محافظت بازشوها، باید از تابش مستقیم آفتاب به سطح پنجره ها جلوگیری کرد(شهر و خانه، ۱۳۷۵: ۲۰-۲۱)

توجه به اقلیم تیس:

در سطح بام و دیوارهای خارجی مشرف به آفتاب جهت اخذ کمتر تابش، بایستی از رنگ های روشن استفاده شود و باید توجه شود که در نماهای شرقی و غربی پنجره ای تعبیه نگردد؛ در غیر این صورت تعداد و مساحت آن کم بوده و

در مجموع جهت حصول به شرایط آسایش در منطقه و طراحی بهینه ساختمان همساز با اقلیم منطقه پیشنهادها و رهنمودهای ذیل در مورد طراحی ساختمان و معماری در شهر جدید تیس ارائه می گردد:

- مناسب ترین طیف استقرار ساختمان بین ۱۳۵ تا ۱۸۰ درجه(نسبت به شمال در جهت عقربه های ساعت) می باشد. طیف مذکور تا ۱۹۵ درجه نیز قابل تعمیم و گستردگی است.
- بازشوها باید از نوع متوسط و در نماهای جنوبی مستطیلی شکل باشند.
- در این منطقه بکارگیری سایبان های افقی ارجحیت دارند.
- در ۴۷/۶ درصد از مواقع سال جهت حصول به آسایش باید از سرمایش به وسیله‌ی کولر گازی، کوران هوا و تهویه طبیعی استفاده کرد.
- دیوارهای ساختمان باید سبک و با زمان تاخیر کم باشند و بام ها نیز علاوه بر سبک بودن دارای عایق حرارتی باشند.
- بازشوها بایستی در دیواره های شمالی-جنوبی و رو به باد تعبیه گردند.
- در جهت محافظت بازشوها، باید از تابش مستقیم آفتاب به سطح پنجره ها جلوگیری کرد.
- جهت به حداقل رساندن کسب حرارت باید در محوطه اطراف ساختمان مصالح مناسب با رنگ روشن به کار برده شود.
- پلان ساختمان ها باید باز باشد به گونه ای که امکان ایجاد کوران و تهویه هوا فراهم گردد.
- به جای احداث گاراژ بایستی پارکینگ سرپوشیده احداث گردد.
- فضاهای اصلی باید به فضاهای باز واقع در سایه یا حیاط های داخلی گشوده شوند.
- در سطح بام و دیوارهای خارجی مشرف به آفتاب جهت اخذ کمتر تابش، بایستی از رنگ های روشن استفاده شود.
- در نماهای شرقی و غربی پنجره ای تعبیه نگردد در غیر این صورت تعداد و مساحت آن کم بوده و دارای سایبان نیز باشند.
- جهت ایجاد سایه کامل بر سطح خارجی پنجره ها، بازشوها و دیوارهای رو به آفتاب، پیش بینی جلوآمدگی بام، ایوان سرپوشیده و بالکن صورت پذیرد.
- استفاده از توری در مقابل بازشوها به منظور جلوگیری از ورود حشرات مزاحم ضروری می باشد.
- پیش بینی فضاهای خارجی برای استفاده در مواقعی که هوا مناسب است صورت پذیرد.

- به منظور به حداکثر ر ساندن جریان هوا در اطراف ساختمان ها، باید فاصله مناسبی بین آن ها در نظر گرفته شود(رجوع شود به شهر و خانه، ۱۳۷۵: ۴۱-۴۴).

۲-۶-۵-تقویت هویت و ساختار چشم-اندازهای بصری

برای حفظ شخصیت خاص محل، توصیه می‌گردد تمامی جنبه‌های بصری محیط را شناخته، و برای تنظیم دید و منظر به آن‌ها بستری مهیا نمود و در طرحی منسجم جای داد. مخصوصا در مورد زمین‌هایی همچون اراضی تیس که دارای بستر طبیعی سبز هستند و باید نهایت سعی را در هماهنگی ساخت و ساز با جنس زمین و ویژگی‌های موجود در آن داشت. احیای ویژگی‌های طبیعی و تاریخی (اعم از عناصر طبیعی و مصنوعی، شامل آبراه‌ها، نهرها و حتی مرزها و حصارهای قدیمی مزارع) فرصت‌هایی برای غنی‌سازی فضاهای شهری پدید می‌آورد.

۲-۶-۵-۱-نمای ابنیه

نمای بیرونی خانه‌های مسکونی و در کل فضاهای خصوصی، چهره شهرها را می‌سازند. از این‌رو نمی‌توانند به دلخواه مالک تعیین گردند. بی توجهی به این اصل موجب پدید آمدن مشکلات عدیده‌ای در شهرهای بزرگ (خصوصا تهران) شده است. به همین جهت توجه به بخش‌های تأثیرگذار منازل بر فضای عمومی در شهرهای جدید بسیار حائز اهمیت است.

۲-۶-۵-۲-طرح اصلاح نما سازی ساختمان‌ها

با توجه به درهم ریختگی و نامناسب بودن بسیاری از نماهای ساختمان‌ها و دخالت‌هایی که بعد از اتمام ساختمان در نماها صورت می‌پذیرد، ناهنجاری‌های زیادی را به وجود می‌آورند که مورد انتقاد همگان است. بر این اساس ساماندهی نمای ساختمان‌ها نیز ضروری است و بایستی به صورتی گسترده و همه جانبه تهیه و ارائه شود. چند نمونه‌ی ضروری از این ساماندهی‌ها برای آغاز این اصلاحات در این طرح ارائه شده است.

- **ماده یکم (۱)**: به منظور حفظ هویت معماری، تاریخی، فرهنگی و هماهنگی با اقلیم و شرایط جغرافیایی و آب‌وهوایی منطقه، در بهره‌گیری بهینه از عوامل سرما، گرما، نور و حرارت به ویژه در نمای ظاهری ساختمان‌ها، مالکین ساختمان‌ها موظفند از مصالح هماهنگ و بوم‌آورد استفاده نمایند و شهرداری تهران موظف است با بررسی نقشه‌های نما قبل از صدور پروانه جزئیات نما را مورد تایید قرار دهد.
- **ماده دوم (۲)**: ضمن تاکید بر مصوبه دور دوم شورای اسلامی شهر تهران در سال ۱۳۸۵ تحت عنوان «بهینه‌سازی مصرف سوخت در اماکن و استفاده از مصالح مناسب در نمای ساختمان‌ها» ابلاغی به شماره ۱۶۰/۸۰۲/۲۲۲۰۳ و در جهت تشویق و ترغیب استفاده از مصالح بومی در ساخت ابنیه در صورت استفاده از آجر به صورت کامل در نما، به میزان ۵ درصد از عوارض ساختمانی مشمول بخشودگی می‌شود. همچنین در صورتی که در بخشی از نما از این مصالح استفاده شود به میزان درصد استفاده شده نسبت به کل نما معادل ۵ درصد مشمول بخشودگی در عوارض خواهد بود.
- **ماده سوم(۳)**: هر گونه استفاده از مصالح نماسازی (کامپوزیت) در کاربری‌های مسکونی ممنوع است.

- **تبصره**: از مبدا اول فروردین ماه سال ۱۳۹۲ در صورت استفاده از مصالح نماسازی (کامپوزیت) در سایر کاربری‌ها (غیرمسکونی) و به ازای هر متر مربع یک‌صدهزار ریال عوارض وضع می‌شود که مبلغ این

عوارض سالانه مطابق نرخ تورم که همان سال اعلام می‌شود تعدیل می‌شود.

- **ماده چهارم(۴)**: استفاده از نمادها و نقش‌های مغایر با فرهنگ اسلامی و ملی به نحوی که موجب بروز شائبه و اشاعه نمادهای صهیونیستی، فراماسونری و مسلک‌های ضددینی و هتک حرمت شود در نمای ساختمان‌ها ممنوع است.

شهرداری تهران موظف است از صدور هرگونه پروانه ساخت یا پایان کار برای این قبیل اماکن جلوگیری به عمل آورد.

- **ماده پنجم (۵)**: به‌منظور سامان‌بخشی نمای ساختمان‌ها هرگونه نصب تجهیزات در نما و منظر ساختمان‌ها می‌بایست به‌گونه‌ای در نقشه‌های معماری پیش‌بینی گردند که اختلالی از جهت جلوه‌های بصری و زیبایی نمای ساختمان‌ها ایجاد ننماید و در این خصوص موارد ذیل می‌بایست رعایت شوند:

- **(الف):** همه دستگاه‌های سرمایشی و گرمایشی ودیگر تجهیزات مربوط تا جای ممکن در بام ساختمان‌ها نصب شده و با پیش‌بینی کانال‌ها و لوله‌های مربوط در داخل ساختمان به واحدهای ساختمانی مرتبط شوند. به‌گونه‌ای که در دید و منظر عمومی قرار نگیرند.
- **(ب):** در مواردی که دستگاه‌ها و تجهیزات سرمایشی و گرمایشی را نتوان در بام‌ها تعبیه نمود، مقتضی است که طراحی و نصب به شیوه‌ای در بالکن‌ها انجام شود که شبکه و حفاظ لازم درجهت استتار تجهیزات مورد استفاده پیش‌بینی گردد.

یک شهر زمانی می‌تواند کارا باشد که ساختار منسجمی در کلیت آن (اعم از مرکز، حومه و ارتباطات منطقه‌ای) وجود داشته باشد.

۲-۶-۶-منظره و محوطه

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های طراحی هر مکان جدید، توجه به میراثی است که طبیعت و فرهنگ از خود به‌جا گذاشته‌اند. یک درخت زیبا می‌تواند به یک میدان جدید تشخص بدهد. درخت‌های قشنگ یک باغ قدیمی می‌توانند مبنای یک پارک باشند. از ردیف درخت‌ها می‌توان برای حصارکشی در کنار جاده جدید استفاده کرد و اگر ردیف‌هایی از قبل وجود داشته باشد می‌توان از آن‌ها به منظور دسترسی به پیاده‌رو استفاده نمود. از پیوندهای بصری، مثلا یک تپه زیبا یا جنگل‌های حرا و کهور و یا کوه‌های زیبا، می توان برای ایجاد کریدورهای زیبا که شامل کاربری‌های فضای باز و پیاده و حتی مسیرهای اصلی می باشد استفاده نمود.

۲-۶-۷-توده و فضا

توده و فضا، از نخستین اجزای تشکیل دهنده کالبد شهرها به شمار می‌آیند که ارتباط آن‌ها با یکدیگر به خلق فضاهای موفق شهری منجر می‌گردد. معمولاً شهرساز در ساختن فرم سه بعدی به دنبال آن است که توده‌ی طراحی شده و فضای ایجاد شده بین ساختمان‌ها با یکدیگر انسجام و وحدت داشته باشند. ارتباط منطقی و صحیح توده‌ها با یکدیگر و با عناصر موجود در فضا موجب هماهنگی شده و فضا پیوسته‌تر و خواناتر می‌شود . به طور کلی اساس یک فرم شهری خوب که می‌خواهد محیط مطلوبی را پدید آورد، مراعات تناسبات توده و فضا در بافت‌های شهری است .

۲-۶-۸-تناسبات توده و فضا

در طراحی شهری ارزش‌های کالبدی– فضایی، برآیند تناسبات صحیح توده و فضا و همچنین شکل بدنه محصورکننده فضا است که لازمه ایجاد یک کل استوار به شمار می‌رود. در دیدگاه‌های جدید طراحان غربی نیز که در شرح و بسط این مفاهیم پیشگام بوده‌اند، بر دستیابی به کلیتی موزون تاکید می‌شود (توسلی، ۱۳۷۶: ۴۶).

ارتفاع نسبت به عرض ساختمان‌ها باید از تناسبات انسانی برخوردار باشد.

از نظر کالن، همان‌طور که هنری به نام معماری داریم، چیزی هم به نام هنر ارتباط وجود دارد که عبارت است از ترکیب کلیه عناصر سازنده محیط مانند: بناها، درختان و طبیعت، آب و ترافیک.

شهرهای ایران دچار تغییرات اساسی شده است که می‌توان یکی از علل عمده آن را ناشی از دخالت دادن سلیقه‌های شخصی معماران، پایین بودن اطلاعات و حتی مد دانست که انسجام و تناسبات ظاهری شهرهای ما را دستخوش تغییر قرار داده‌اند.

چگونگی شکل‌گیری و ترکیب توده و فضا را می‌توان خمیر مایه شکل‌گیری انواع فضاهای شهری دانست. نحوه ترکیب توده و فضا و ایجاد حالات مختلف آن از قبیل بافت ریزدانه و درشت‌دانه، ارگانیک و شطرنجی، نشان‌دهنده مشخصات کالبدی، وضعیت فرهنگی و اقتصادی منطقه است.

سازمان فضایی شهر را فضاهای عمومی شامل میادین و خیابان‌ها در امتزاج با فعالیت‌های محصور کننده آن‌ها تشکیل می‌دهند. طراح شهری در سازمان دادن و طراحی این فضاها بر پایه قواعد و معیارهایی روشن اما با نتیجه‌ای انعطاف‌پذیر و درعین حال جهت‌دهنده به منظور ایجاد هماهنگی در کل شهر عمل می‌کند. این دیدگاه که محصول طراحی است و باید به صورت یک کل درآید، همواره مورد قبول بوده است.

این کل که منبعث از رویدادها وتصمیمات مختلف است از ترکیب دو عنصر اساسی توده و فضا حاصل می‌شود و تاریخ طراحی شهری آمیختگی ارزشمند این دو عنصر را به صورت کلی هماهنگ و مرتبط الاجزا نشان می‌دهد.

بررسی ترکیب توده و فضا نشان می‌دهد که در قسمت‌های قدیمی شهرهای تاریخی ایران که هنوز دستخوش تغییرات رادیکال نشده‌اند، چگونه و با چه ظرافتی توده و فضا در امتزاج با یکدیگر بوده و الگوهای رفتاری موفقی را خلق می‌کنند. اما با رسوخ فرهنگ غربی و بی‌توجهی به اصول ارزشمند تاریخی خود، شکل‌گیری توده‌هایی کاملا منظم و همچنین خیابان شطرنجی و به دنبال آن استفاده از الگوهای جدید توده و فضا همچون الگوی ۶۰-۴۰ (۴۰ درصد فضای باز و ۶۰ در صد توده) را شاهد هستیم. به دلیل ناآشنا بودن با ارزش‌های کالبدی گذشته، الگوهای جدید همچون غده سرطانی در حال تکثیر است. به عبارت دیگر می‌توان گفت:

در بحث مربوط به توده و فضا، «در مقررات رایج در ایران و حتی برخی از کشورهای غربی عمدتا به مواردی مانند تعیین ارتفاع، میزان عقب نشینی و درصد سطحی از زمین که ساختمان آن را می‌پوشاند اکتفا شده و در چگونگی ترکیب توده‌های ساختمانی که باید فضاهایی را محصور کنند غفلت شده است.» (شیروانی : ۳۴)

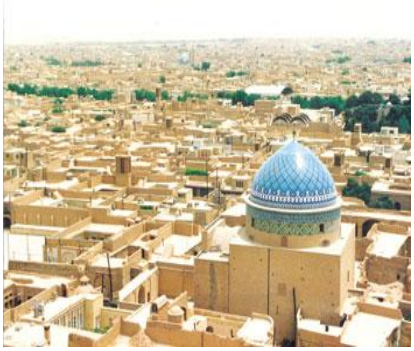
«مقرارت ساختمان (۱۹۶۷) در شهر قدیمی اوینبرو در اسکاتلند علاوه بر ارتفاع به موارد اساسی دیگری مانند خط نما اشاره کرده و مسئله عقب‌نشستگی قسمتی از توده ساختمان را در فضا دقیق‌تر مورد بررسی قرار داده است.»

اما بحث اساسی در این‌جا نحوه ترکیب مجموعه ساختمان‌ها با فضا است، مثلا در مجموعه ساختمان‌هایی مجاور هم در مسیر یک خیابان در ترکیب با هم و با فضا باید

نوعی پیوستگی در خطوط، اشکال و ترکیب بدنه محصور کننده به وجود آورند.

«در شهرهای قدیمی ایران واحدهای مسکونی با حیاط مرکزی به یکدیگر پیوسته‌اند و مجموعه یکپارچه‌ای را تشکیل می‌دهند. یک معمار ایرانی که خانه را طراحی می‌کرد، اصولی را می‌شناخت که بر اساس خانه‌های مجاورش شکل گرفته بود. حاصل توجه به این اصول، هماهنگی شکلی و هم‌پیوندی واحدهای مسکونی نسبت به هم بود. جهت‌گیری خانه، مساحت حیاط نسبت به حجم فضای محصور کننده دور، اندازه اجزای حیاط مانند حوض و باغچه‌ها، اندازه تالار و ایوان‌ها، اندازه اتاق‌های سه دری و پنج دری همه تابع نظم بوده است.» (توسلی، ۱۳۶۷: ۲۵)

بنابراین آمیخته‌ای صحیح از توده و فضا شکل کالبدی شهر را تشکیل داده و در کل مجموعه‌ای متجانس، هماهنگ و کم نظیر را به ارمغان می‌آورد.



تصویر شماره ۲-۴۱: توده و فضا در یزد
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۶-۹-هم پیوندی واحدهای مسکونی

ظاهرا، جهت‌گیری و مصالح استفاده شده برای ساخت خانه‌ها عموما یکسان بوده و اختلاف در اندازه آن‌ها بوده است. آن‌چه که کاملا مشهود است غلبه توده ساختمانی بر فضا است. تصاویر این صفحه فشردگی وضعیت فضاهای شهری را در گذشته نشان می‌دهد. در کشورهایی که در طول تاریخ آن‌ها، بخش دولتی همواره در تصمیم‌گیری‌هایش منافع شهروندان را در نظر داشته شهرها مملو از فضاهای شهری دلنشین و فعال و جذاب هستند، اما در شرایطی که زمین‌های شهری به منبع کسب در آمد بدل می‌شوند، به جای خیابان‌ها و میادینی که فضای شهری نام دارند، تنها راه‌های عبور و فلکه‌هایی برای حرکت متراکم سواره در نظر گرفته شده است.

۲-۶-۱۰-سلسله مراتب فضایی

در یک شهر، فضا از نظر سلسله مراتب دسترسی و حس مالکیت یا تعلق به انواع گوناگون دسته‌بندی می‌شود که رایج‌ترین آن در قالب سه دسته زیر است:

۱. فضای عمومی
۲. فضای نیمه‌عمومی و نیمه‌خصوصی
۳. فضای خصوصی

۲-۶-۱۰-۱-فضای عمومی = Public Space

فضای باز در معماری سنتی ایران در دو مقیاس طرح می‌گردد:

فضاهای باز بزرگ که بیش‌تر جوابگوی تجمعات بزرگ، تشریفات مذهبی و نظامی و... بوده‌اند.

فضای باز کوچک، که بیشتر در رابطه با کارکردهای روزمره در بناهای کوچک و غالبا مسکونی متداول بوده و

معمولا مکمل فضای زندگی خصوصی و همسایگی محسوب می‌شود.

با بررسی فضا در معماری ایرانی در می‌یابیم که فضاهای باز از مدل‌ها و تناسبات خاصی تبعیت می‌کنند که در القای حس محصوریت یا گشودگی مؤثر می‌باشند.

۲-۶-۱۰-۲-فضای نیمه‌خصوصی و نیمه‌عمومی = Semi Public/Private Space

مجموعه فضاهایی که کاربرد اصلی آن‌ها جدا نگه داشتن فضای عمومی از فضای خصوصی بنا محسوب می‌شود و تحرک فضایی قابل ملاحظه‌ای را در تلفیق فضای داخلی و خارجی به عهده دارند، فضای نیمه باز نامیده می‌شوند. بهترین مثال برای این‌گونه فضاهای گذار، هشتی‌های مشترک چند خانه و یا کوچه‌های بن‌بست (یا کوچه های خصوصی خانوادگی) می‌باشند. به تعبیری دیگر فضای نیمه‌باز می‌تواند نیمه‌خصوصی باشد به معنای آن‌که وجه خصوصی بودن آن بیشتر است هم‌چون هشتی، یا می‌تواند نیمه عمومی باشد بدین معنا که وجه عمومی بودن آن بیش‌تر از خصوصی بودن آن است مانند دسترسی خصوصی به یک کوچه خانوادگی.

فضاهای نیمه عمومی و نیمه خصوصی اصولا با گذشت زمان به سختی تولید و در تازیانه سبک‌های جدید تا حد زیادی سر به نابودی گذاشته‌اند.

۲-۶-۱۰-۳-فضای خصوصی = Private/Personal Space

منازل مسکونی بارزترین مصداق فضاهای خصوصی هستند. بنا به اصل سلسله مراتب، ارتباط فضای خصوصی باید از طریق فضاهای نیمه‌خصوصی و نیمه‌عمومی به فضای عمومی صورت گیرد. در غیر این صورت آسایش ساکنین به دلیل مجاورت با محورهای عبوری درجه یک و دو سلب خواهد شد. کما این‌که در اکثر بخش‌های کلان‌شهرها و حتی شهرهای ایران این مشکل وجود دارد.

تصویر شماره ۲-۴۲: میدان شاه ولی تفت میدانی بزرگ مقیاس برای برپایی آیین های مذهبی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

باید شرایطی فراهم کرد تا همگام با آخرین پیشرفت های تکنولوژی در امر ساختمان، از امکانات طبیعی نیز استفاده کنیم که این خود موجب صرفه جویی انرژی فسیلی خواهد شد.

۲-۷-نظام زیرساختی

۲-۷-۱-آب

مطالعه و بررسی منابع آب‌های زیرزمینی در محدوده با توجه به مطالعات فراگیر طرح جاماب صورت گرفته است. ذکر این نکته ضروری است که تقسیم‌بندی جاماب در قالب حوضه‌ی آبریز از تقسیمات سیاسی پیروی نمی‌کند. به همین علت محدوده شهر تیس در حوضه‌ی آبریز بلوچستان جنوبی قرار می‌گیرد. این حوضه خود از چند زیرحوضه و دشت تشکیل شده است. بخش کوچکی از شمال ناحیه در محدودی حوضه‌ی آبریز جازموریان واقع است.

۲-۷-۱-۱-کیفیت آب

عوامل موثر در غلظت املاح موجود در آب علاوه بر جنس سازنده‌های زمین‌شناسی و مسیر جریان آب رودخانه، رژیم بارندگی و حدود اثر آب‌های زیرزمینی در تأمین آب آن‌ها می‌باشد.

در حوضه‌ی آبریز عمان رژیم جریان عموما سیلابی با حجم زیاد می‌باشد و ضمنا سازنده‌های مخرب کیفیت آب وجود ندارد، لذا غلظت املاح حتی در دوران کم‌آبی زیاد نیست (طرح توسعه و عمران نیکشهر-چابهار). در جدول زیر میزان املاح و سایر پارامترهای اصلی کیفیت آب در دبی‌های مختلف نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در تمام رودخانه‌های ساحل عمان غلظت املاح محلول کم می‌باشد و با افزایش دبی رودخانه در مواقع سیلابی غلظت املاح به حد ناچیزی می‌رسد. اما به طور کلی کیفیت آب این رودخانه‌ها برای مصارف شرب و کشاورزی نامطلوب می‌باشد و از این رو تامین آب شیرین در محدوده ضرورت دارد.

۲-۷-۱-۲-آب‌های زیرزمینی

آب‌های سطحی محدوده مورد مطالعه از ارتفاعات اطراف سرچشمه می‌گیرند. کلیه سازنده‌های زمین‌شناسی محدوده در مجموعه مولاس قرار گرفته که دارای لایه‌بندی

جدول شماره ۲-۴۸: کیفیت آب رودخانه‌های موجود در حوضه‌ی آبریز بلوچستان جنوبی

رودخانه	حدود آبدهی به مترمکعب برثانیه	مواد محلول میلی‌گرم در لیتر		هدایت الکتریکی		SAR		PH		طبقه ویلکوکس	
		حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
کاجو- قصرقند	تا ۱	۴۰۰	۶۸۰	۱۱۵	۱۰۲۰	۳/۱۷	۷/۵۵	۷/۷۵	۸/۶	C_1S_1	C_3S_2
	بیشتر از۱	۱۸۰	۵۳۰	۲۷۵	۸۱۵	۰/۷۲	۳/۹۹	۷/۹	۹	C_2S_1	C_3S_1
باهو- باهوکلات	تا ۳	۲۳۵	۱۱۰۰	۳۶۵	۱۷۲۰	۰/۴	۸/۱۷	۷/۶	۸/۴	C_2S_1	C_3S_2
	بیشتر از ۳	۲۴۰	۶۹۰	۵۱۰	۱۰۷۵	۲/۶۹	۴/۵	۷/۷۵	۸/۲۵	C_2S_1	C_3S_1
کهیر- کهیر	تا ۲	۴۳۰	۱۱۰۰	۶۶۵	۱۶۶۵	۲/۳۵	۵/۸۱	۸/۰۵	۸/۵	C_2S_1	C_3S_2
	۲ تا ۵۰	۳۵۰	۵۵۰	۵۹۰	۸۵۰	۲/۱۶	۳/۱۵	۷/۶	۸/۵	C_2S_1	C_2S_1
	بیشتر از ۵۰	۳۳۰	۴۵۰	۵۰۰	۶۷۵	۱/۸۴	۱/۹۴	۷/۷۵	۸	C_2S_1	C_2S_1

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

مشخص از ماسه‌سنگ با دانه‌بندی ریز و سیمان سست برون‌زا هستند که تا اندازه‌ای نفوذپذیر بوده و سفره‌های محلی با کیفیت مناسب را در این نواحی تشکیل داده‌اند. سفره آب‌های زیرزمینی تنها در دشت‌های تیس و تیسکوقان هستند که گسترش آن‌ها بسیار محدود است ولی به دلیل وجود آب با کیفیت مناسب در ساحل دریا از اهمیت خاصی برخوردارند. (طرح جامع چابهار–نیکشهر).

از طرفی در محدوده شهر جدید تیس، بالا آمدن سطح آب دریا در بخش جنوبی، اثرات زیست‌محیطی بالایی از جمله نفوذ آب شور در سواحل و افزایش درجه شوری خاک‌ها و آب‌های زیرزمینی را در پی دارد. به همین علت تامین آب آشامیدنی یکی از اصلی‌ترین تمهیداتی است که باید برای این محدوده در نظر گرفته شود. ذخیره آب آشامیدنی در محدوده نیز از طریق تاسیسات آب‌شیرین‌کن به دست می‌آید که با توجه به جمعیت میزان پاسخگویی آن باید بررسی شود و در صورت نیاز ضرورت احداث این واحد تاسیسات جدید غیر قابل انکار است.

۲-۷-۱-۳-تامین منابع آبی

تنوع و تراکم جوامع گیاهی و به تبع آن حیات وحش در گروی غنای منابع و ذخایر آب محدوده است. علاوه بر کمیت آب ، کیفیت آن نیز بسیار حائز اهمیت است که در توضیحات بالا مورد بررسی قرار گرفت و نشان داده شد که آب می‌تواند از غیرقابل استفاده و مضر تا بسیار مناسب و قابل شرب تغییر یابد. به همین دلیل استانداردهایی جهت کیفیت آب برای مصارف مختلف شرب، صنعت، کشاورزی و... تعیین گردیده و امروزه نیز کاربرد فراوانی یافته است.

از جمله طبقه‌بندی که برای آبیاری (مصارف کشاورزی) انجام شده است، طبقه‌بندی ویلکوکس است. در این طبقه‌بندی عوامل و فاکتورهایی همچون غلظت املاح محلول، غلظت پر درصد سدیم و غلظت کلر مورد محاسبه قرار می‌گیرد و بر اساس داده‌های به دست آمده آب آبیاری بر اساس جدول بالا طبقه‌بندی می‌شود.

جدول شماره ۲-۴۹: طبقه‌بندی آب آبیاری توسط ویلکوکس

هدایت الکتریکی و غلظت عناصر	گروه ۱ عالی تا خوب	گروه ۲ خوب تا مضر	گروه ۳ مضر تا غیرقابل مصرف
هدایت الکتریکی و غلظت عناصر	< ۱	۱ - ۳	> ۳
غلظت بُر (قسمت در میلیون)	کمتر از ۰/۵	۰/۵ - ۲	> ۲
درصد سدیم	< ۶۰	۶۰ - ۷۵	> ۷۵
غلظت کلر(میلی‌اکی‌والان درلیتر)	< ۵	۵ - ۱۰	> ۱۰

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

در ایران سازمان حفاظت از محیط زیست استانداردهایی جهت استفاده از آب‌های بازیافتی برای کشاورزی تعیین کرده

است. با رعایت استانداردهای فوق امکان بازیابی آب پس از چرخه‌ای صنعتی و با مصارف شهری مهیا می‌گردد که از ذکر این استانداردها به جهت اطاله کلام صرف‌نظر می‌شود. (طرح جامع چابهار–نیکشهر)

۲-۷-۲-برق

۲-۷-۲-۱-بررسی مکان نیروگاه برق

در ایستگاه سیپتونیک چابهار، ساعات آفتابی ثبت شده برابر با ۳۰۴۹ ساعت در سال می باشد که حداکثر در ساعات آفتابی با ۳۱۱ ساعت در اردیبهشت ماه و ۲۰۳ ساعت در تیرماه گزارش شده است و این امر نشان فرصت بهره گیری از یک منبع گرمایی غنی جهت استفاده از انرژی خورشیدی است که می توان آن را به انرژی حرارتی برای استفاده در منازل ، گرم کردن محیط و.... یا تبدیل به انرژی الکتریکی جهت تامین برق در سطوح مختلف مورد بهره برداری قرار دارد. ابرق در ناحیه چابهار و نیکشهر از شبکه برق بخش جنوبی استان تامین می‌شود که مرکزیت آن در بخش کنارک واقع شده است.

تصویر شماره ۲-۴۳: دکل‌های برق در محدوده
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

مولد برق در شهرستان چابهار در سال ۱۳۸۸ از نوع گازی است و سوخت مصرفی آن گازوئیل می‌باشد. ظرفیت اسمی در شبکه سراسری ۳۲۶ مگاوات ساعت است. با توجه به مطالعات محیطی و برداشت محدوده، تعدادی دکل برق فشار قوی نیز در کناره‌ی جاده (مرز محدوده در شمال غربی) موجود است.

۲-۷-۳-انرژی ها (منابع)

بهره‌گیری از انرژی از ابتدای تاریخ تمدن انسان مورد نظر بوده است. اصل بقاء انرژی نیز مانند اصل بقاء جرم از پایه‌های گسترش علوم طبیعی است. منابع انرژی به دو دسته انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی‌های تجدیدناپذیر تقسیم می‌شوند. منابع انرژی‌های تجدیدپذیر می‌توانند در یک دوره زمانی کوتاه تجدید یا احیاء شوند و منابع انرژی‌های تجدید ناپذیر محدود است. سواحل در محدوده‌ی شهر جدید فرصت مناسبی برای استحصال انرژی‌های نو می‌باشد. با توجه به محدودیت و اتمام سوخت‌های فسیلی، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار مهم و ضروری است.

۲-۷-۳-۱- منابع انرژی‌های تجدیدپذیر

می‌توان با توجه به رویکرد شهر هوشمند استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر را در اولویت کاری پروژه قرار داد.

انرژی‌های تجدیدپذیر در محدوده شهر تیس شامل بهره‌برداری از انرژی آب، باد، امواج دریا و جریان‌های دریایی و جزر و مد، اختلاف گرمایی، انرژی خورشیدی و... می‌شود.

❖ انرژی باد

مطالعات انجام شده در بعد زیست‌محیطی، باد غالب سالانه را در محدوده در درجه اول باد جنوب شرقی و در درجه دوم باد جنوب غربی معرفی کرده است، که سرعت این بادها در فصل تابستان، نسبت به دیگر فصول بیشتر شده است. علاوه بر آن بادهای ساحلی مانسون نیز از طرف خلیج وارد محدوده می‌شوند و استفاده از انرژی بادی را برای شهر مقدور می‌کنند، حتی توانایی استفاده از باد توسط نیروگاه‌های بادی برای تولید برق مطلوب است. تعبیه توربین‌های بادی در جبهه‌های رو به باد و استفاده از انرژی باد مناسب می‌باشد.

بادهای موسمی در کرانه‌های ساحلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) بادهای موسمی شمال شرقی در طی فصل زمستان

ب) بادهای موسمی جنوب غرب در طی فصل تابستان

در حاشیه شمالی محدوده سیستم‌های جوی گرمسیری قرار دارد به‌طوری‌که دریای عمان در معرض وزش بادهای موسمی مانسون قرار می‌گیرد. از آنجا که تغییرات فصلی در این دریا چندان طولانی نیست لذا این تغییرات موجب جریان‌های دریایی نمی‌گردد. جهت جریان‌های سطحی آب در مکران در همه جا یکسان نیست و کاملاً به جهت وزش باد بستگی دارد. در فصل تابستان که بادهای موسمی جنوب غربی در دریای عمان حاکم هستند آب به سمت داخل دریای عمان در جهت شمال غربی جریان دارد و یک جریان سطحی از دریای عمان به خلیج فارس وجود دارد. در فصل زمستان که بادهای موسمی شمال شرقی

حاکم می‌شوند آب به سمت خارج دریای عمان جریان می-یابد. بادهای شدید در دریای عمان در بهار و زمستان می‌وزند که شدت وزش این بادها در ماه‌های دی و بهمن بیش از سایر ماه‌ها است. (حیدرزاده، ۱۳۹۱)

❖ انرژی خورشیدی

خورشید در هر ثانیه با تابش خود انرژی‌ای بیش از انرژی مورد نیاز جهان تولید می‌کند. تنها بخشی از این انرژی به جهان می‌رسد . حدود ۱۵ درصد از تابشی که به زمین می‌رسد بازتاب شده و به فضا برمی‌گردد. ۳۰ درصد از این انرژی برای تبخیر آب استفاده می‌شود و منجر به ریزش باران می‌گردد. انرژی تابشی توسط گیاهان، اجرام زمینی و اقیانوس‌ها جذب می‌شود. اقیانوس‌ها حدود ۷۰ درصد از سطح زمین را می‌پوشانند و اکثر انرژی اقیانوس از خورشید گرفت می‌شود. تنها انرژی جزر و مد که توسط گرانش ماه حاصل می‌شود و انرژی ژئوحرارتی زیر اقیانوس خورشیدی نیستند. (حیدرزاده، ۱۳۹۱). انرژی خورشیدی را می‌توان به انرژی حرارتی تبدیل کرد و از آن به منظور گرم کردن آب جهت استفاده در خانه‌ها و ساختمان‌ها، گرم کردن محیط داخل گلخانه‌ها، منازل و دیگر تاسیسات استفاده کرد. این انرژی می‌تواند به دو روش به انرژی الکتریکی تبدیل شود؛ در روش اول سلول‌های خورشیدی مستقیماً نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل می‌کنند. این سیستم‌ها اغلب در نواحی دور که دسترسی به شبکه برق ممکن نباشد استفاده می‌شوند. از این روش همچنین می‌توان جهت تأمین برق مورد نیاز ساعت‌ها، ماشین‌حساب‌ها و چراغ‌های راهنمای جاده استفاده کرد. سلول خورشیدی واحدهای اصلی یک سیستم خورشیدی را تشکیل می‌دهد. یک سلول می‌تواند اندازه‌های متفاوتی با عرض ۱ سانتی‌متر تا ۱۰ سانتی‌متر داشته باشد. هر سلول تنها می‌تواند ۱ یا ۲ وات انرژی تولید کند که این توان برای بیشتر وسایل برقی کافی نیست. برای افزایش توان خروجی، این سلول‌ها به صورت مجتمع به هم متصل می‌شوند و یک ماژول یا بخش را تشکیل می‌دهند. در روش غیرمستقیم انرژی الکتریکی از حرارت ناشی از جمع‌آوری کننده‌های حرارتی خورشیدی جهت گرم‌کردن مایعی به منظور تولید بخار برای استفاده توسط حرارت گردآوری شده از نور خورشید، تولید می‌شود. در تکنولوژی-های حرارتی خورشیدی از سیستم‌های متمرکز به این علت که دمای بالایی برای گرم‌کردن مایع لازم است، استفاده می شود. با توجه به شرایط آب و هوایی ثابت در تیس توانایی

تصویر شماره ۲-۴۴: برخورد امواج به صخره‌ها در اطراف محدوده‌ی ساحلی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره۲-۴۵: نیروگاه جزر و مدی در فرانسه با ظرفیت ۲۴۰ مگاوات و تولید ۶۰۰ گیگاوات ساعت برق
(منبع: حیدرزاده،۱۳۹۱)

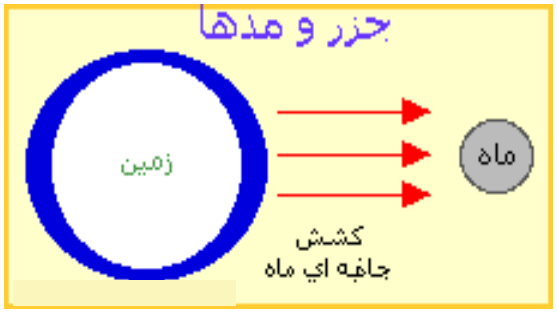
زیادی برای تامین انرژی خورشیدی در محدوده شهر در آینده وجود خواهد داشت.

❖ انرژی ناشی از اختلاف گرمایی[1]

در این نیروگاه‌ها با بهره‌برداری از اختلاف دمای میان سطح و عمق اقیانوس یک سیکل حرارتی باد و چشمه عظیم گرم و سرد تشکیل می‌شود و از این راه می‌توان با استفاده از ایجاد بخار و تقطیر موادی مانند پروپان با آمونیاک، سیکل حرارتی کاملی را تشکیل داد و به وسیله‌ی تجهیزات ویژه‌ای انرژی مکانیکی و در نهایت انرژی الکتریکی تولید نمود. (حیدرزاده، ۱۳۹۱)

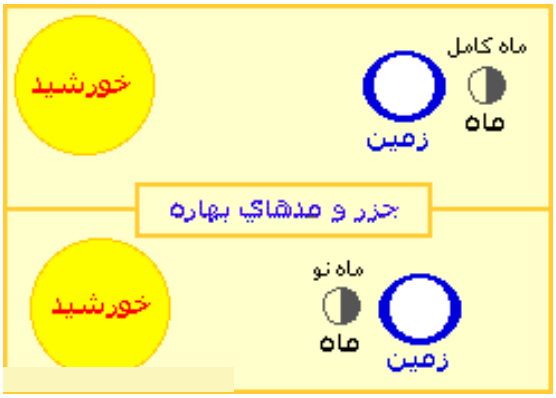
❖ انرژی امواج

انرژی امواج عمدتا ناشی از تاثیر باد بر روی سطح دریا است و در اینجا باد همچون انرژی خورشیدی به عنوان منبع انرژی پاک نقش مهمی در تامین نیازهای روزافزون انرژی در جهان ایفا می‌کند. انرژی امواج نامنظم، نوسانی و دارای فرکانس پایین هستند که قبل از اضافه شدن به شبکه باید به فرکانس ۶۰ هرتز تبدیل شوند. براساس برآوردهای انجام شده، اگر کل انرژی امواج در جهان ۲ تراوات (۲میلیون مگاوات) انرژی الکتریکی باشد، به صورت کاملا تقریبی حداکثر ۲۰ درصد از این انرژی قابل استحصال است. تا اواسط دهه نود بیش از ۱۲ سامانه متمایز برای استحصال این انرژی پیشنهاد گردیده و اکنون تعداد بیشتری از سامانه-های جدید معرفی شده‌اند که بهره‌برداری از آن‌ها از نظر اقتصادی و فنی امکان‌پذیر می‌باشد. انرژی امواج را نمی‌توان در هر نقطه‌ای استحصال کرد. بهترین مناطق جهت احداث نیروگاه، نقاطی است که در آن ارتفاع موج زیاد باشد. مناطق بادخیز عموماً بین عرض‌های جغرافیایی ۴۰ و ۶۰ درجه و یا تنگه‌های باریک، حاشیه جزایر و قطعات خشکی مرتفع کنار دریا می‌باشند. (حیدرزاده، ۱۳۹۱) خطوط ساحلی در اطراف محدوده شهر جدید تیس، به دو صورت پلاژیک و صخره‌ای طبقه‌بندی می‌شوند. سواحل صخره‌ای با مورفولوژی خشن و شیب تندی که ایجاد کرده‌اند در برخورد با امواج پدیده‌ی موج فشان را ایجاد می‌کنند. ارتفاع امواج با وزش بادهای موسمی که در فصل تابستان به بیشترین حد خود می‌رسند، تا ۲۰ متر نیز تخمین زده شده که نیروی زیادی را به وجود می آورد (طرح جامع چابهار – نیکشهر) و می‌توان از نیروی حاصل این امواج برای تامین انرژی در نیروگاه‌ها و مراکز مختلف استفاده کرد. در واقع فناوری تولید انرژی از امواج شامل تهیه انرژی از موج و تبدیل آن به انرژی الکتریکی از طریق تبدیل اولیه، تبدیل با واسطه، تولید انرژی و انتقال انرژی است. با در نظر گرفتن تاسیسات تبدیل انرژی موج در منطقه فرا ساحلی می‌توان ۳ تا ۸ برابر بیشتر از مناطق ساحلی انرژی الکتریکی برداشت کرد. (حیدرزاده، ۱۳۹۱)



تصویر شماره ۲-۴۷: کشش جاذبه‌ای ماه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

[1] Ocean thermal energy conversion



تصویر شماره ۲-۴۶: جزر و مدهای بهاره
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ انرژی جزر و مد

برای ایجاد این انرژی سامانه‌هایی شبیه سدهای هیدرولیکی معمولی مهار می‌شود. در هنگام بالا آمدن آب مخزنی در ساحل پر شده و آبی که در آن به دام افتاده است در هنگام پایین رفتن تراز آب از دریچه‌های سد عبور داده می‌شود و توربین‌های آبی را برای تولید برق می‌چرخاند. البته می‌توان در صورت وجود شرایط مناسب منطقه‌ای و تاسیسات لازم، در هنگام بالا بودن تراز آب هم عکس این عمل را انجام داد و از یک جزر و مد دو بار انرژی استحصال کرد. (حیدرزاده، ۱۳۹۱) قرارگیری محدوده در بخش خلیج چابهار پتانسیل استفاده از انرژی جزر و مد را فراهم می‌کند.

❖ انرژی جریان‌های آبی

آب اقیانوس مداوم در حال حرکت است. جریان‌های اقیانوسی در الگوهای مختلفی حرکت می‌کنند که تحت تاثیر باد، شوری آب، دما، ساختمان کف اقیانوس و چرخش زمین قرار دارد. جریانات اقیانوسی توسط باد و گرمای آب نزدیک استوا در اثر خورشید ایجاد می‌شوند. برخی از این جریانات نیز در اثر اختلاف چگالی و شوری آب به وجود می‌آیند. این جریانات نسبتاً ثابت هستند و تنها در یک جهت حرکت می‌کنند. جریانات اقیانوسی با سرعت کمتر از سرعت باد حرکت می‌کنند ولی بخاطر چگالی زیاد آب مقدار قابل توجهی انرژی حمل می‌کند. آب ۸۰۰ برابر چگال‌تر از هواست بنابراین برای مساحت سطح یکسان، آب با سرعت ۱۲ مایل بر ساعت، همان فشاری را اعمال می‌کند که باد با سرعت ۱۱۰مایل بر ساعت تولیئ می کند. دریای عمان با شکل مثلثی بین کشورهای ایران، عمان و پاکستان قرار دارد. حداکثر طول آن از شمال غرب تا جنوب شرق ۹۵۰ کیلومتر و حداکثر پهنای آن از شمال شرق به جنوب غرب حدود ۳۴۰کیلومتر است. این حوضه کوچک اقیانوسی، باقیمانده یک اقیانوس وسیع قدیمی به نام نئوتتیس است که به علت برخورد ورقه عربی به اوراسیا کوچک شده است. دریای ژرف عمان، از راه تنگه هرمز به خلیج فارس که یک دریای اپیکنتیننتال کم‌ژرفا است، متصل می‌شود. در مرکز حوضه، یک خیز قاره‌ای باریک و یک پهنه عمیق وسیع وجود دارد. پهنه عمیق دریای عمان بیش از ۳۴۰۰ متر ژرفا دارد. آب دریای عمان بطور میانگین شوری PSU۳۷ دارد. حداکثر دمای سطح آب در مرداد ماه به ۳۲ و حداقل دمای سطح آب در دی ماه به حدود ۱۹،۸ درجه سانتیگراد می‌رسد. جزر و مد در دریای عمان نامنظم است و از شرق به غرب بیشتر می‌شود. در بخش شرقی حدود دو متر و در دهانه تنگه هرمز به حدود ۵،۳ متر می‌رسد. اختلاف ارتفاع حالت جزر و مد در قسمت شرقی دریای عمان حدود ۳ متر است که هر چه به سمت تنگه هرمز پیشروی شود این اختلاف بیشتر می شود تا اینکه در تنگه هرمز به حدود ۵،۵ متر می‌رسد. توان نهفته در امواج با مراجعه به دامنه و دوره تناوب حرکت موج متناسب می‌باشد. لذا امواجی با دوره تناوب و دامنه بزرگ به منظور استحصال انرژی از کاربرد بیشتری برخوردارند.

در مناطق ساحلی جنوب کشور از جمله شمال خلیج فارس و دریای عمان توان تولید انرژی که ناشی از جزر و مد دریا و اقیانوس‌ها می‌باشد جهت کسب انرژی استفاده می‌گردد. استخراج چنین انرژی زمانی عملی می‌باشد که از سویی انرژی زیادی در اثر جزر و مدهای بزرگ متمرکز گردیده باشد و از سوی دیگر شرایط جغرافیایی محل نیز امکان احداث نیروگاه جزر و مدی را فراهم آورده باشد.

❖ انرژی بیومس (حاصل از گیاهان و جانوران)

بیومس ماده‌ای ساخته شده از گیاهان و جانوران است و شامل انرژی ذخیره شده از خورشید است. گیاهان انرژی خورشید را در فرآیندی که فتوسنتز نامیده می‌شود جذب می‌کنند. انرژی شیمیایی در گیاهان به حیوانات و انسان با خوردن این گیاهان منتقل می‌شود. بیومس یک منبع انرژی تجدیدپذیر است زیرا همیشه گیاهان و درختان رشد می‌کنند و از آن‌ها پسماند باقی می‌ماند.

چوب، محصولات کشاورزی، کود کشاورزی و برخی از زباله‌ها مثال‌هایی از سوخت‌های بیومس هستند. وقتی که آن‌ها می‌سوزند انرژی شیمیایی در بیومس به صورت گرما آزاد می‌شود. اگر شما یک شومینه داشته باشید چوبی را که در آن می‌سوزانید سوخت بیومس می‌باشد. پسماند چوب یا زباله سوخته می‌شوند و تولید بخار برای ایجاد الکتریسیته می‌کنند و یا گرما را برای کارهای صنعتی و یا خانه‌ها فراهم می‌کنند. سوختن بیومس نه تنها انرژی آزاد می‌کند بلکه می‌تواند به انرژی مفید دیگر مانند گاز متان یا سوخت‌های قابل انتقال مثل اتانول و بیودیزل تبدیل شود. گاز متان یکی از اجزای اصلی گاز طبیعی است موادی همانند فضولات و پسماندهای کشاورزی و انسانی گازی آزاد می‌کنند که بیوگاز نامیده می‌شود. غلات همانند ذرت و نیشکر می‌توانند تخمیر شده و تولید سوخت حمل و نقل یعنی اتانول بنماید. بیودیزل دیگر سوخت حمل و نقل می‌باشد که از بقایای محصولات غذایی همچون روغن‌های گیاهی و چربی‌های حیوانی به دست می‌آید. سوخت‌های بیومس دارای منافع زیست-محیطی می‌باشد. برای استفاده از انرژی در محدوده مورد بررسی نیاز به مطالعات دقیق‌تر است.

۲-۷-۳-۲-انرژی منابع تجدید ناپذیر

منبع انرژی‌های تجدیدناپذیر در واقع منابعی هستند که تمام می‌شوند و در مدت کوتاهی نمی‌توانند دوباره به وجود آیند. از این منابع برای تولید انرژی الکتریسیته، سوخت اتومبیل و... استفاده می‌شود. در حال حاضر در سطح کشور بیشتر انرژی ما از منابع تجدیدناپذیر دریافت می‌شود که شامل سوخت‌های فسیلی همچون نفت، گاز طبیعی و زغال-سنگ است. بدین علت آن‌ها را سوخت فسیلی می‌نامند که در مدت میلیون‌ها سال در اثر حرارت هسته زمین و فشار صخره‌ها و خاک روی گیاهان و حیوانات مرده تشکیل شده-اند. یکی دیگر از منابع تجدیدناپذیر عنصر اورانیوم است که با شکافت اتم‌های آن (از طریق فرآیندی که شکافت هسته-ای نام دارد) انرژی موسوم به انرژی هسته‌ای تولید شده و از آن برای تولید گرما و در نهایت الکتریسیته استفاده می-شود. ما از همه این چشمه‌های انرژی برای تولید الکتریسیته مورد نیاز برای منازل، صنایع، مدارس، کارخانجات و حمل و نقل استفاده می‌کنیم. گاز و نفت به دلیل وجود منابع بزرگ زیرزمینی در ایران، بسیار ارزان هستند. (از وضعیت این شبکه زیرساخت به دلیل استعلام و عدم پاسخگویی، اطلاعاتی در دسترس نیست).

۲-۷-۴-زیرساخت‌های فناوری و ارتباطات ICT

روند جهانی شدن، با ارتباطات گسترده مادی، انسانی و اطلاعاتی همراه بوده و اهمیت فضا زمان در این دوره با تحولاتی روبرو شده است. بخش عمده و مهمی از این ارتباطات، در کنار توسعه شبکه راه‌آهن، خطوط هوایی و اتومبیل‌ها که مربوط به عصر صنعتی هستند، به واسطه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات محقق شده است انقلاب در عصر اطلاعات و ارتباطات به پیدایش و گسترش یک نظام جهانی و یک اقتصاد خدماتی جهانی مربوط می‌شود. زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی نقش بسزایی در انتقال و عرضه آگاهی‌های علمی و دانشگاهی در سراسر جهان و از راه دور ایفا می‌کنند. (شورت، ۱۳۸۴: ۲۹) توسعه شبکه‌های ارتباطی گسترده مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه دور، مبنای اقتصادی و فناورانه نوینی را در جذب منابع و فرصت‌های اشتغال برای شهرها به همراه دارد. (شورت،۱۳۸۴: ۶۱) تمرکز تسهیلات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات راه دور پیشرفته در تعدادی از شهرهای جهانی تضمینی برای رونق بیشتر آن‌ها به شمار می‌رود. جهت تبدیل شدن به کانون شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و ارتباط از راه دور بین‌المللی یک رقابت بین‌شهری فزاینده وجود دارد و توسعه ارتباطات از توسعه شهری در ارتباط مستقیم با توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی شهر قرار گرفته است. بر این اساس، تغییراتی در ساخت اجتماعی و الگوهای شهر جدید پدیدار شده است که فرصت های جدیدی را برای توسعه شهری قابل پیگیری، ایجاد کرده‌اند. معیارها و شاخص‌های مربوطه در جدول زیر آورده شده است:

بر اساس طرح جامع نیکشهر–چابهار، به ازای جمعیت ۲۹۹۱۴ نفر جمعیت شهری و ۳۲۲۱ نفر جمعیت روستایی در شهرستان چابهار یک واحد پستی وجود دارد. که باید به تمام ادارات، شرکت‌ها، بانک‌ها، بازارها و... متصل شوند.

۲-۷-۵-شبکه زیرساخت سبز

شبکه زیرساخت سبز شامل حفاظت از بستر طبیعت و اکوسیستم‌های حفاظت شده بومی و منظرهایی است که با یکدیگر قطب‌ها، اتصلات و محوطه‌ها را می‌سازند. در محدوده‌ی شهر تیس، قطب‌ها مبدا و منشا به حساب می‌آیند که در بالادست محدوده و خلیج قرار دارند و منشا پیدایش محوطه‌ها و ارتباطات هستند و جنگل‌های حرا و کهور را شکل داده‌اند. جریان آب رودخانه را می‌توان به عنوان Link[۲] به شمار آورد. که از شمال به جنوب در حرکت هستند و به شاخه‌های زیادی در تیس تقسیم می‌شوند. جهت دستیابی به پایداری اکولوژیکی، حفظ اکوسیستم‌های طبیعی و حفاظت از آن‌ها ضرورت دارد که می‌توان این ریتم طبیعی را تا محدوده‌ی غربی نیز گسترش داد و به ساختاری سبز در کل محدوده دست یافت.

۲-۷-۷-فاضلاب

با توجه به روند افزایش جمعیت در شهرهای بزرگ که خود به‌صورت طبیعی باعث افزایش میزان فاضلاب شهری می‌گردد زمینه تشکیل سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهری امری لازم و ضروری به نظر می‌رسد. ابتدا سعی شده به‌صورت اجمالی در مورد فاضلاب و تصفیه و برگشت آن به سیستم آب‌رسانی نگاهی گذرا داشته باشیم. فاضلابی که به تصفیه‌خانه شهری می‌رسد، مجموع فاضلابی است که از سه منبع مختلف در شبکه فاضلاب وارد میشود . این سه منبع عبارتند از :

الف) فاضلاب خانگی

ب) نشت آب

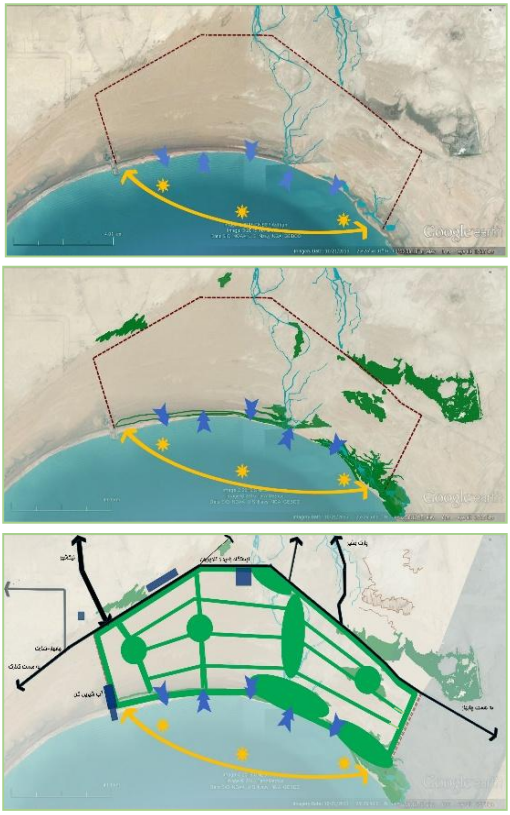
ج) پساب صنعتی

جدول شماره ۲-۵۰: معیارها و شاخص‌های مربوط به زیرساخت ها

معیارها	شاخص ها
توسعه زیرساخت های اطلاعاتی و ارتباطی	دسترسی به اینترنت جایگاه ارتباط از راه دور
الگوی شهر جدید	وجود الگوی کار و زندگی نوین مبتنی بر استفاده گسترده از زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی ترکیب مکان کار و سکونت به عنوان الگوهای جدید مسکن

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

بنا بر تعریف مجموعه فاضلاب حاصله از سه منبع را فاضلاب شهری یا فاضلاب بهداشتی خوانند. البته ممکن است برای شهرهای ایران در شرایط موجود از مقدار مربوط



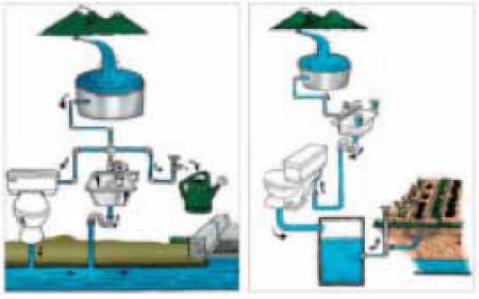
تصویر شماره ۲-۴۸: مراحل ایجاد زیرساخت سبز تیس

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

[۲] اتصالات

تصویر شماره ۲-۵۰:حوض‌های ته نشینی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



تصویر شماره ۲-۵۱: سیسم تصفیه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

به پساب صنعتی صرف‌نظر کرد ولی نشت آب به ویژه در شهرهایی که سطح سفره آب زیرزمینی آنها بالا است بسیار اهمیّت دارد. معمولاً مقدار فاضلابی را که در طرح در نظر می‌گیرند معادل مقدار فاضلاب متوسط شبانه روز در مواقع غیربارانی است. باید توجّه داشت که این رقم کاملاً قراردادی است زیرا در ساعات مختلف شبانه روز مقدار فاضلاب از مقدار متوسط در ۲۴ ساعت مرتبا کمتر و یا بیشتر میشود و عملاً معادل آن جز در چند لحظه ممکن نمی‌گردد . یکی از طرق تعیین مقدار متوسط فاضلاب در ۲۴ ساعت تعیین آب مصرفی در شهر است. با داشتن آماری مناسب از مصرف سرانه آب شهر و تعیین حدود منطقه فاضلاب‌گیر و بالاخره تعداد افراد ساکن در منطقه فاضلاب‌گیر ، به راحتی می‌توان مقدار متوسط فاضلاب روزانه را حساب کرد. البته این طریقه در شهرهای بزرگ و یا شهرهایی که در آنها خانه سازی کامل نشده باشد چندان صدق نمی‌کند و در این صورت باید رقمی برای مقدار فاضلاب سرانه در نظر گرفت ، که مطابق با شرایط واقعی باشد. در شهرهای بزرگ مصرف آب هتل‌ها و رستوران‌ها و بیمارستان‌ها که به تعداد زیاد وجود دارند در موقع اندازه‌گیری آب مصرفی سرانه بحساب نمی‌آید، درحالی‌که در عمل آنها نیز به‌صورت فاضلاب به شبکه وارد می‌شود. حدود این تغییرات شاید به ۲۵ لیتر به ازای هر نفر در روز نیز برسد. لذا باید در طرح شبکه فاضلاب برای چنین شهرهایی نهایت دقت را از نظر انتخاب مقدار واقعی فاضلاب مبذول داشت زیرا این موضوع از نظر فنی و اقتصادی عامل مهمی است.

۲-۷-۷-۱-مقدار متوسط فاضلاب روزانه

طبق توصیه کمیته استاندارد فاضلاب سازمان برنامه، تا زمانی که اندازه‌گیری‌های واقعی از مقدار فاضلاب شهرهای مختلف در ایران عملی نشده است رقم ۱۵۰ لیتر به ازای هر نفر در روز را می‌توان در طرحهای شبکه فاضلاب به کار برد (این رقم شامل نشت آب نیز می‌باشد).

۲-۷-۷-۲-مطالعات بهداشتی

تعیین و اطلاع از منابع دفع فاضلاب شهر به شبکه جمع‌آوری فاضلاب حائز اهمیّت است. مثلاً اطلاع از اینکه تاسیسات بهداشتی بزرگی از قبیل بیمارستان‌ها و آسایشگاه‌ها ، فاضلاب خود را به شبکه شهر وارد می‌سازند و با این کار پساب کارخانجات به شبکه مذکور تخلیه می‌گردد از نظر انتخاب روشهای تصفیه فاضلاب، مؤثر واقع خواهد شد.

۲-۷-۷-۳-بهینه‌سازی زیر ساخت (آب و فاضلاب)

استفاده از آب شرب برای به کارگیری های مختلفی چون آشامیدن، شستشو، آبیاری است؛ که با توجه به کیفیت مورد نیاز برای سیستم آب مورد استفاده، می‌توان با توجه به نیازهای مختلف، از کیفیت های متفاوت آب استفاده نمود. همان‌طور که در تصویر، نشان داده شده‌است با حذف آب شرب برای استفاده‌هایی چون سیفون توالت و آبیاری، می‌توان از هدر رفتن آب شرب و تصفیه شده جلوگیری کرد.

۲-۷-۸-زباله

با توجه به در نظر گرفتن چشم انداز گردشگری و همجواری با منطقه آزاد، پیش‌بینی برای ایجاد فروشگاه‌ها بسیار مناسب و مطلوب به نظر می‌رسد به همین دلیل پیش بینی مواد بسته بندی بیش از اندازه ضایعات زیادی به جای می‌گذارد:

- ظروف بسته‌بندی یکبار مصرف خوراکی‌ها
- رفتارهای گردشگران (فراغت، خرید)
- شرایط اقلیمی که ضرورت تولید مواد بسته بندی را زیاد می‌کند.

روش دفن : در این روش انواع زباله را روی زمین باز خالی کرده و روی آن را با روشی کنترل نشده خاک می-پوشانند.

۲-۷-۸-۱-بررسی انواع راه های بازیافت زباله

نسبت اندکی از زباله با روش‌های ویژه بازیافت می-شود و می‌تواند به عنوان مواد دست‌دوم به فروش برسد. خرده مواد را می‌توان با دست از یکدیگر تفکیک و سپس فشرده ساخت. قسمتی از زباله بیولوژیکی می‌تواند به کود ترکیبی کامپوست تبدیل شود. دو روش مختلف می‌تواند برای تبدیل زباله به کود به کار رود :

۱- از طریق انباشت و پوسیدن

۲- از طریق کودسازی به کمک کرم.

این روش ها استانداردهای فنی پایینی دارند، ولی اجرای آن ها ساده است.

در محدوده منطقه آزاد چابهار، از معضلات زیست محیطی شهر چابهار عدم دفن بهداشتی زباله‌های شهری است. بنا به اظهارات مسؤلین محیط زیست این شهرستان، عملیات دفن زباله به صورت روباز و خارج از محدوده‌های در نظر گرفته شده در طرح جامع شهری انجام می‌پذیرد. دفع روباز زباله باتوجه به اقلیم منطقه، علاوه بر آلودگی بصری و بو، به محیطی جهت تکثیر عوامل بیماری‌زا (میکروب‌ها و موجودات موذی) تبدیل می‌شود و از نظر بهداشتی، سلامتی زیست بوم پیرامونی را به مخاطره می‌اندازد. از دیگر پیامدهای ناشی از دفع نادرست زباله را می‌توان آلوده شدن آب‌های سطحی و زیرزمینی دانست. بایستی توجه داشت که منابع آب در منطقه به دلیل محدودیت‌های موجود از ارزش زیادی برخوردارند. با توجه به طرح‌های فرادست در بخش بالادست محدوده سمت شرق پهنه‌هایی جهت دفن زباله در نظر گرفته شده است که مطلوب است از این مکان‌های پیش‌بینی شده استفاده کرد.

۲-۷-۹-بررسی حریم ها و ضوابط مربوطه اعم از راه‌ها، عوارض طبیعی و تاسیسات زیر بنایی

۲-۷-۹-۱-بررسی حرایم و ضوابط مربوطه به راهها

به طورکلی عرض حریم از اجزایی به شرح زیر تشکیل می‌شود:

سواره رو به قسمتی از تاج روسازی گفته می شود که فضای حرکت وسیله نقلیه را تشکیل می‌دهد. بستر باید سطح مناسبی برای استقرار روسازی ایجاد کند و فشار بارهای وارده از روسازی را خنثی کرده و آن بارها را در حد قابل تحمل برای زمین توزیع نماید. بستر روسازی ممکن است به صورت خاکریز اجرا شود که در این صورت ارتفاع خاکریز به اندازه ارتفاع مسیر بستگی داشته و عرض بستر تابع شیب شیروانی خاکریز خواهد بود. در صورتیکه مسیر در برش واقع شده باشد، شیب شیروانی باید به اندازهایی باشد که باعث ریزش کوه نگردد مگر آنکه، دامنه آن مسیر به صورت مناسب تثبیت و تأمین شده و یا به صورت پلکانی اجرا شود .از سوی دیگر، هرقدر برش عریض تر و عمیق تر یا شیب شیروانی ملایم تر باشد عرض حریم لازم نیز بیشتر می‌شود که این امر، درمورد خاکریز نیز صدق می کند .عرض

لازم برای گودال جانبی و نیز فضای لازم جهت جلوگیری از جمع شدن آب در حاشیه مسیر ابعاد حریم را افزایش می دهد. با توجه به رشد ترافیک در آینده و نیاز به فضای کار برای عملیات نگهداری باید برای حل این موضوع، زمین لازم برای آن لحاظ شود.

در نتیجه عوامل مؤثر براندازه حریم را می توان به صورت زیر خلاصه نمود:

۱- عرض سواره روی لازم
۲- ارتفاع خاکریز و عمق برش
۳- توسعه آتی
۴- ضروریات نگهداری
۵- تمهیدات زهکشی
۶- راه جانبی و درگاه ها

توجه به عوامل گوناگونی که بر تعیین حریم تاثیر می‌گذارند، درجه و میزان آن به شرایط محل نیز بستگی دارد. همچنین نوع منطقه‌هایی که مسیر از آن عبور می‌کند و نیازمکانات و تجهیزات موجود چه ازلحاظ ساخت ونگهداری و چه ایمنی می‌تواند بر میزان حریم مورد نیاز تاثیر بگذارد.

۲-۷-۹-۲-بررسی حرایم مربوط به عوارض طبیعی

مخاطرات از جمله عوامل اصلی تأثیرگذار در نحوه استقرار جوامع انسانی و تأسیسات به حساب می آیند و عدم توجه به آنها باعث خواهد شد که سرمایه‌های مادی و معنوی دچار ضرر و زیان شوند و تهدیدی جدی برای جوامع انسانی ایجاد نمایند. از این رو می‌توان گفت سواحل همواره در معرض آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی به ویژه مخاطرات ناشی از فرایندهای جریانی (باد و آب) قرار دارند و جهت کاهش میزان خسارت ناشی از این مخاطرات، شناسایی عوامل به وجود آورنده و انواع آنها در تدوین خط مشی‌های صحیح و برنامه‌ریزی‌های اصولی در این مناطق امری ضروری می‌باشد(دانه‌کار،۱۳۸۴). حریم انهار طبیعی، رودخانه‌ها و مسیل‌ها (اعم از اینکه آب دائم یا فصلی داشته باشند) و مرداب‌ها و برکه‌های طبیعی برای عملیات لایروبی و بهره‌برداری از یک تا بیست متر و برای حفاظت کیفی آب رودخانه‌ها، انهار طبیعی و برکه‌ها تا یکصد و پنجاه متر «تراز افقی» از منتهی‌الیه بستر خواهد بود که بنا به مورد و نوع مصرف و وضع رودخانه، نهر طبیعی و برکه به‌وسیله وزارت نیرو یا شرکت‌های آب منطقه‌ای تعیین می‌گردد.

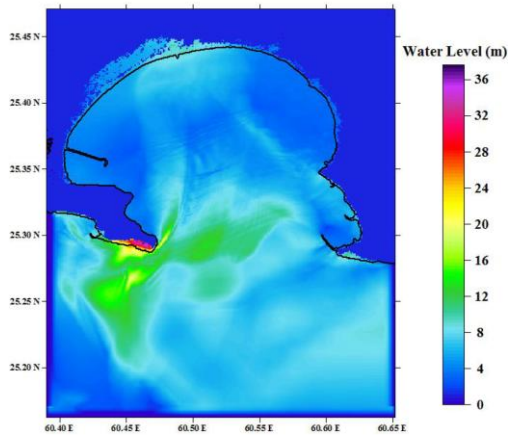
۲-۷-۹-۳-حریم از سواحل و خلیج

بررسی آب‌گرفتگی خلیج چابهار در اثر سونامی ناحیه-ی فرورو مکران و توجه به قرارگیری ناحیه‌ی فرورانش مکران در مجاورت سواحل کشور در دریای عمان، سناریوهای گوناگونی از وقوع زمین لرزه (با بزرگی گشتاور متفاوت) در دریای عمان و در مجاورت خلیج چابهار و سونامی همراه آن تعریف شده است. در هر یک از سناریوها پارامترهای لرزه ای مورد نیاز تعیین و اغتشاش اولیه‌ای ایجاد شده در سطح آب یا همان تولید سونامی شبیه‌سازی شده است. با استفاده از معادلات بوس‌ینسکی مدل‌سازی انتشار امواج سونامی صورت گرفت. یک مدل محلی با شبکه‌های مکانی ریزتر در محدوده‌ی خلیج چابهار تعریف شد تا بالاروی سونامی در این خلیج ثبت و محاسبه گردد. در آستانه‌ی رسیدن امواج به خلیج چابهار مدل سراسری متوقف و مدل محلی اجرا گشت.

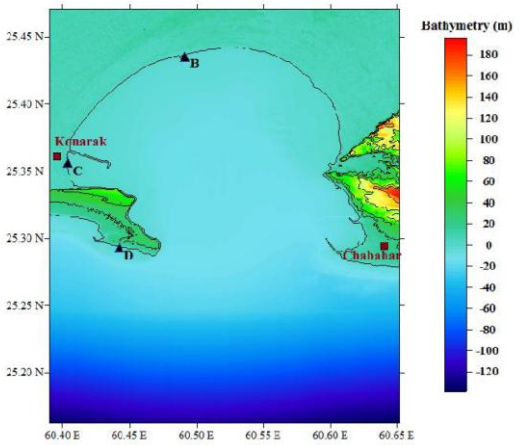
نتایج شبیه سازی‌ها نشان داد در صورت وقوع زمین-لرزه در ناحیه مکران و در مجاورت خلیج چابهار، امواج سونامی پس از یک بازه‌ی زمانی ۲۰ و ۴۰ دقیقه‌ای به ترتیب به بنادر چابهار و کنارک می‌رسند. البته در سمت سواحل ایران، قبل از رسیدن امواج سونامی در ابتدا حضیض موج مشاهده شده و تراز سطح آب پایین می‌رود که ساکنان مناطق ساحلی می‌توانند از این مورد به عنوان یک هشدار طبیعی استفاده کنند.

همچنین طبق نتایج حاصله با افزایش بزرگی زلزله در سناریوهای مختلف ارتفاع امواج و میزان آب‌گرفتگی در سواحل افزایش می‌یابد، به طوری که در بحرانی‌ترین سناریو با بزرگی ۹، ارتفاع امواج در بندر چابهار و برخی بخشهای داخلی خلیج به حدود ۱۰ متر می‌رسد. با این حال میزان آب‌گرفتگی در بندر چابهار به دلیل سواحل صخره‌ای و تراز

بالای خشکی، خیلی زیاد نیست و در همان بحرانی‌ترین سناریو در حدود۵۰۰ متر است. در حالی که در سواحل ملایم و پست بخش داخلی خلیج میزان آب‌گرفتگی به ۱۵۰۰ متر نیز می‌رسد. در بندر کنارک به دلیل قرارگیری آن در پشت دماغه‌ی غربی خلیج، امواج سونامی با ارتفاع کمتری دریافت می‌شوند. از این‌رو حتی در بحرانی‌ترین سناریو با بزرگی ۹ که امواج سونامی با ارتفاع حدوداً ۴ متر به بندر کنارک می-



نمودار شماره ۲-۱۶: سطح پیشروی آب هنگام سونامی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



نمودار شماره ۲-۱۷: عمق آب در محدوده خلیج
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

رسند، آبگرفتگی در این بندر رخ نمی‌دهد.

حریم کیفی برای رودخانه‌ها، انهار طبیعی و برکه‌های تأمین‌کننده آب شرب نیز مقطوعاً یکصد و پنجاه متر خواهد بود. سیاهه رودخانه‌های یاد شده توسط سازمان‌های آب منطقه‌ای تعیین و برای اطلاع عموم مورد اعلام قرار خواهد گرفت بدین ترتیب تشخیص موارد کمال انتفاع و عدم تضرر در حریم موضوع این بند به موجب دستورالعملی خواهد بود که وزارت نیرو تدوین و جهت اجرا به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ می‌نماید دستور العمل یاد شده در بخش حریم کیفی با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست تدوین خواهد شد.

حریم کانالها، انهار احداثی و سنتی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی با توجه به ظرفیت آنها از طرف وزارت نیرو یا شرکت‌های تابع آن برای هر طرف تعیین می‌گردد و این حریم از منتهی‌الیه دیواره آن‌ها می‌باشد.

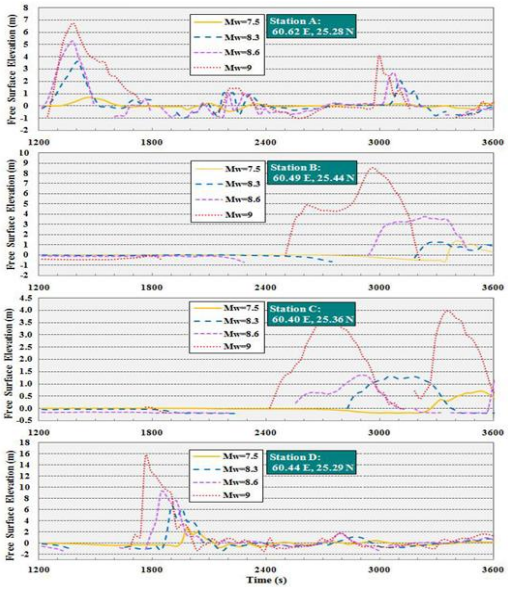
ظرفیت کانالها، انهار مستحدثه، شبکه‌های آبیاری، زهکشی و حرایم آنها به صورت زیر می باشد:

- آبدهی (دبی) بیش از ۱۵ مترمکعب در ثانیه ـ میزان حریم از هر طرف ۱۲ تا ۱۵ متر.
- آبدهی(دبی) از۱۰ تا ۱۵مترمکعب درثانیه ـ میزان حریم از هر طرف ۸ تا ۱۲متر.
- آبدهی(دبی) از۵ تا۱۰ مترمکعب در ثانیه ـ میزان حریم از هر طرف ۶ تا ۸ متر.
- آبدهی(دبی) از۲ تا ۵ مترمکعب در ثانیه ـ میزان حریم از هرطرف۴ تا ۶ متر.
- آبدهی(دبی) از ۱۵۰ لیترتا ۲ متر مکعب در ثانیه ـ میزان حریم از هر طرف ۱ تا ۲ متر.
- آبدهی(دبی) کمتر از ۱۵۰ لیتر در ثانیه ـ میزان حریم از هر طرف ۱ متر.

- حریم لوله آب‌رسانی تا قطر ۵۰۰ میلیمتر کلاً ۶ متر (۳ متر از هر طرف نسبت به محور لوله).
- حریم لوله از پانصد تا ۸۰۰ میلیمتر کلاً ۸ متر (۴ متر از هر طرف نسبت به محور لوله).
- حریم لوله از ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ میلیمتر کلاً ۱۰ متر (۵ متر از هر طرف نسبت به محور لوله).
- حریم لوله از ۱۲۰۰ میلیمتر به بالا کلاً ۱۲ متر (۶ متر از هر طرف نسبت به محور لوله).

درصورتی که لوله‌های آب‌رسانی به موازات و در حریم یکدیگر نصب گردند، حد خارجی حریم به اعتبار قطر آخرین لوله منظور می‌شود.

کانال، انهار، شبکه‌های آبیاری و زهکشی و انهار طبیعی و احداثی واقع در داخل مزارع و باغها تا مساحت یکصد هکتار که برای آبیاری همان مزارع و باغها مورد استفاده است، دارای حریم نیستند.



نمودار شماره ۲-۱۸: تصویر شماره ۱: سری زمانی ارتفاع امواج در نقاط خروجی مدل محلی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۷-۹-۴-بررسی حرایم مربوط به تاسیسات زیربنایی

❖ تعیین حریم خطوط برق

- **خطوط هوایی فشار قوی** : خطوطی است که دارای ولتاژ یک هزار ولت و بالاتر می باشد.

جدول شماره ۲-۵۱ : حریم برق با ولتاژهای مختلف

حریم ولتاژ (کیلو ولت)	حریم درجه یک (متر)	حریم درجه دو (متر)
۱ تا ۲۰	۳	۵
۳۳	۵	۱۵
۶۳	۱۳	۲۰
۱۳۲	۱۵	۳۰
۲۳۰	۱۷	۴۰
۴۰۰ و ۵۰۰	۲۰	۵۰
۷۵۰	۲۵	۶۰

- **خطوط هوایی فشار ضعیف** : خطوطی است که دارای ولتاژ کمتر از یک هزار ولت می باشد.

حریم خطوط هوائی فشار قوی نیروی برق در خارج محدوده شهرها به دو درجه تقسیم و نسبت به ولتاژهای مختلف بشرح زیر تعیین می شود:

الف . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ ولت برابر ۳ متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۵۰ متر از محور خط می باشد.

ب . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۳۳۰۰۰ ولت برابر ۵ متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۱۵ متر از محور خط می باشد.

پ . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۶۳۰۰۰ ولت برابر ۱۳ متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۲۰ متر از محور خط می باشد.

ت . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۱۳۲۰۰۰ ولت برابر ۱۵متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۳۰ متر از محور خط می باشد.

ث . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۲۳۰۰۰۰ ولت برابر ۱۷متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۴۰ متر از محور خط می باشد.

ج . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۴۰۰۰۰۰ و۵۰۰۰۰۰ ولت برابر ۲۰ متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۵۰متر از محور خط می باشد.

چ . حریم درجه یک خطوط هوائی نیروی برق ردیف ولتاژ ۷۵۰۰۰۰ ولت برابر ۲۵ متر در هر طرف مسیر خط بوده و حد خارجی حریم درجه دو در هر طرف به فاصله ۶۰ متر از محور خط می باشد.

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

در حریم درجه دو فقط ایجاد تاسیسات ساختمانی اعم از مسکونی و صنعتی و مخازن سوخت تا هر ارتفاع ممنوع می باشد.

❖ حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز

توضیح: در نقاطی که حریم اختصاصی خط لوله بیش از حرایم ایمنی مندرج در جدول است. حریم اختصاصی مبنای ممنوعیت احداث ابنیه خواهد بود.

جدول شماره ۲-۵۲: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۷۲ جهت منع احداث ابنیه عادی از محور لوله (بر حسب متر)

قطر اسمی لوله (اینچ)	حداکثر فشار بهره برداری (پوند بر اینچ مربع)				
	از ۴۰۰ تا ۶۰۰	بالاتر از ۶۰۰ تا ۹۰۰	بالاتر از ۹۰۰ تا ۱۰۵۰	بالاتر از ۱۰۵۰ تا ۱۲۰۰	بالاتر از ۱۲۰۰ تا ۱۴۴۰
۴۸ الی ۵۶	۶۰	۹۰	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۰
۴۰ الی ۴۶	۵۰	۷۰	۹۰	۱۱۵	۱۴۰
۳۲ الی ۳۸	۴۰	۵۵	۷۰	۹۰	۱۱۰
۲۴ الی ۳۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۵	۸۰
۱۸ الی ۲۲	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰
۱۲ الی ۱۶	۱۵	۲۵	۳۰	۴۰	۵۰
۶ الی ۱۰	۱۰	۱۰	۲۵	۳۰	۳۵
۴ و پایینتر	۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰

*** معادل نوع ساختمانی الف (A) سابق**
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۵۳: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۶ جهت منع احداث ابنیه عادی از محور لوله (بر حسب متر)

قطر اسمی لوله (اینچ)	حداکثر فشار بهره برداری (پوند بر اینچ مربع)				
	از ۴۰۰ تا ۶۰۰	بالاتر از ۶۰۰ تا ۹۰۰	بالاتر از ۹۰۰ تا ۱۰۵۰	بالاتر از ۱۰۵۰ تا ۱۲۰۰	بالاتر از ۱۲۰۰ تا ۱۴۴۰
۴۸ الی ۵۶	۵۰	۷۰	۹۰	۱۲۰	۱۶۰
۴۰ الی ۴۶	۴۰	۵۵	۷۰	۹۰	۱۲۰
۳۲ الی ۳۸	۳۰	۴۰	۵۵	۷۰	۹۰
۲۴ الی ۳۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۵	۷۰
۱۸ الی ۲۲	۱۵	۲۰	۳۰	۴۰	۵۵
۱۲ الی ۱۶	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰	۴۰
۶ الی ۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰
۴ و پایینتر	۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰

*** معادل نوع ساختمانی ب (B) سابق**
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۵۴: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۵ جهت منع احداث ابنیه عادی از محور لوله (بر حسب متر)

قطر اسمی لوله (اینچ)	حداکثر فشار بهره برداری (پوند بر اینچ مربع)				
	از ۴۰۰ تا ۶۰۰	بالاتر از ۶۰۰ تا ۹۰۰	بالاتر از ۹۰۰ تا ۱۰۵۰	بالاتر از ۱۰۵۰ تا ۱۲۰۰	بالاتر از ۱۲۰۰ تا ۱۴۴۰
۴۸ الی ۵۶	۳۰	۴۰	۵۵	۷۵	۱۰۰
۴۰ الی ۴۶	۲۵	۳۵	۵۰	۷۰	۹۰
۳۲ الی ۳۸	۲۵	۳۵	۴۰	۵۰	۷۰
۲۴ الی ۳۰	۲۰	۲۵	۳۰	۴۰	۶۰
۱۸ الی ۲۲	۱۵	۲۰	۲۵	۳۵	۵۰
۱۲ الی ۱۶	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۴۰
۶ الی ۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰
۴ و پایینتر	۱۰	۱۰	۱۰	۱۵	۱۰

*** معادل نوع ساختمانی ج (C) سابق**
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۲-۵۵: حریم ایمنی خطوط لوله انتقال گاز ـ ضریب طراحی ۰/۴ جهت منع احداث ابنیه عادی از محور لوله (بر حسب متر)

قطر اسمی لوله (اینچ)	حداکثر فشار بهره برداری (پوند بر اینچ مربع)				
	از ۴۰۰ تا ۶۰۰	بالاتر از ۶۰۰ تا ۹۰۰	بالاتر از ۹۰۰ تا ۱۰۵۰	بالاتر از ۱۰۵۰ تا ۱۲۰۰	بالاتر از ۱۲۰۰ تا ۱۴۴۰
۴۸ الی ۵۶	۱۵	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰
۴۰ الی ۴۶	۱۵	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰
۳۲ الی ۳۸	۱۵	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰
۲۴ الی ۳۰	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵
۱۸ الی ۲۲	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵
۱۲ الی ۱۶	۱۰	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵
۶ الی ۱۰	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۵
۴ و پایینتر	۵	۵	۵	۵	۱۰

*** معادل نوع ساختمانی د (D) سابق**
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۷-۹-۵-حریم ابنیه محل تجمع و خطرناک

- ابنیه محل تجمع

به یک بنا یا تاسیسات یا مجموعه ای از آن ها مجزا یا متصل اطلاق می شود که در شرایط معمول کاربردی، حداقل ۲۰ نفر به طور همزمان در آن یا آن‌ها حضور پیدا می کنند.

- انواع ابنیه محل تجمع

این ساختمان‌ها به منظور فعالیت‌های گوناگون از جمله ارائه خدمات اداری، آموزشی، مذهبی، بهداشتی، اقامت و پذیرایی یا فعالیت‌های تجاری، صنعتی، معدنی، تولیدی، ورزشی، نظامی و انتظامی، گردشگری مورد استفاده قرار می‌گیرند. فهرست نمونه‌هایی از این ساختمان ها در زیر آمده است.

– مدارس، دانشگاه ها، کودکستان ها، مهدکودک ها و کلیه مراکز آموزشی از هر نوع.

– مساجد، حسینیه ها، کلیساها و سایر مراکز مذهبی

– کتابخانه ها، فرهنگ‌سراها، سینما، تئاتر، سالن های سخنرانی و برگزاری مراسم

– ادارات دولتی، شرکتها، دفاتر پست

– بیمارستان‌ها، مراکز پزشکی دیگر (درمانگاه ها، ساختمان های پزشکان، آزمایشگاه های پزشکی)

– هتل ها، متل ها، مهمانپذیرها، مسافرخانه ها

– ترمینال های حمل و نقل مسافری و کالای زمینی, هوایی و دریایی
– پارکینگ های عمومی
– بازار, بازارچه, پاساژ, فروشگاه های بزرگ
– خوابگاه های دانشجویی, انواع شبانه روزیها
– فرودگاه ها, ایستگاه های راه آهن
– اردوگاه های تفریحی, آموزشی, پرورشی و ورزشی
– اقامتگاه های سالمندان, جانبازان, معلولان و بیماران خاص
– زندان ها
– گورستان ها
– مراکز نظامی, پادگان ها, اردوگاه ها, میدان های تمرین (مانور) و تیر
– میدان های ورزشی روباز و سرپوشیده, سالن های ورزشی, پیست های ورزشی, تله کابین ها, تله اسکی, تله سی یژ
– کارخانجات و کارگاه های صنعتی, معادن, شیلات
– رستوران ها و غذاخوری ها
– مکان های تفریحی, پارک ها, شهر بازی ها
– سدها و نیروگاه ها
– نمایشگاه های تجاری و صنعتی
– کشتارگاه

جدول شماره۲– ۵۶: حریم منع احداث ابنیه محل تجمع و یا خطرناک در مجاورت خطوط لوله انتقال گاز از محور لوله (بر حسب متر)

حداکثر فشار بهره برداری							
ضریب طراحی / قطر اسمی لوله اینچ	۰/۷۲	۰/۶	۰/۵	۰/۴	۰/۷۲	۰/۶	۰/۵	۰/۴
۴۸ الی ۵۶	۲۵۰	۲۵۰	۵۵	۲۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۰۰	۳۰
۴۰ الی ۴۶	۲۵۰	۲۵۰	۵۰	۲۰	۲۵۰	۲۵۰	۹۰	۳۰
۳۲ الی ۳۸	۲۰۰	۲۰۰	۴۰	۲۰	۲۵۰	۲۵۰	۷۰	۳۰
۲۴ الی ۳۰	۲۰۰	۲۰۰	۳۰	۱۵	۲۵۰	۲۵۰	۶۰	۲۵
۱۸ الی ۲۲	۱۵۰	۱۵۰	۲۵	۱۵	۲۰۰	۲۰۰	۵۰	۲۵
۱۲ الی ۱۶	۱۰۰	۱۰۰	۲۰	۱۵	۱۵۰	۱۵۰	۴۰	۲۵
۶ الی ۱۰	۵۰	۵۰	۱۵	۱۰	۷۵	۷۵	۳۰	۱۵
۴ و پایینتر	–	–	۱۰	۵	–	–	۱۰	۱۰

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۲-۷-۹-۶-تغییرات در تعداد ابنیه و تاسیسات واقع در مسیر خطوط لوله

– کلیه خطوط لوله انتقال گاز واقع در مسیرهای نوع ۱, ۲ و ۳ باید از نظر تغییرات در تعداد ابنیه و تاسیسات واقع در شعاع ۲۵۰ متری خطوط تحت نظر قرار داشته و بهره‌بردار باید سالانه یکبار آمار این تغییرات را تهیه نماید.
– در صورتی که افزایش تعداد ابنیه و تاسیسات به حدی برسد که انطباق نوع مسیر با فاکتور طراحی خط لوله نقض شود بهره بردار باید آمار و اطلاعات مربوطه از جمله طول خط در محدوده‌ای که تغییرات اتفاق می افتد و نظرات و پیشنهاد خود را در مورد اقدامات ضروری برای پیشگیری از وقوع اتفاقات احتمالی و جلوگیری از کاهش ضرایب ایمنی خط در شرایط جدید به مدیریت شرکت منعکس نماید.
– استفاده از خطوط لوله در دست بهره‌برداری با فشار طراحی اولیه تا زمانی که تراکم ابنیه واقع در اطراف لوله به سقف مسیر نوع بالاتر نرسیده باشد بلامانع است. به عنوان مثال اگر مسیر اولیه از نوع ۱ و خط لوله با فاکتور ۰/۷۲ طراحی شده باشد, تا زمانی که تراکم ابنیه در طول یک کیلومتر و در شعاع ۲۵۰ متری طرفین خط به ۳۶ واحد (سقف تعداد ابنیه مسیر نوع ۲) نرسیده باشد, استفاده از این خط با فشار طراحی اولیه آن مجاز خواهد بود.
– چنانچه تعداد ابنیه از سقف مندرج در بند قبل تجاوز نماید بهره‌بردار باید از ساخت و ساز ابنیه بیشتر جلوگیری و یا اقدام به تعویض لوله با لوله جدیدی که فاکتور طراحی آن با شرایط جدید مسیر انطباق دارد نماید.
پرداخت هزینه‌های ناشی از تعویض لوله با طرف مقابل (سازندگان ابنیه) اعم از ابنیه پراکنده یا مجتمع, عادی یا محل تجمع, شهر یا شهرک مسکونی یا صنعتی جدید خواهد بود که ترتیبات لازم در این مورد به وسیله شرکت ملی گاز معمول خواهد گردد.

– چنانچه طرف مقابل از پرداخت هزینه‌های فوق الذکر استنکاف نماید شرکت ملی گاز مجاز است از ساخت و ساز ابنیه تا شعاع ۲۵۰ متری خط لوله ممانعت نماید.

۲-۷-۱۰-حریم اختصاصی خطوط لوله گاز

حریم اختصاصی به دو قسمت تقسیم می شود:

- **نوار (باند) فعال:** در این قسمت عملیات اصلی ساختمانی خط لوله اجرا و محل تردد, جابجایی و عملیات ماشین آلات و ابزار ساختمانی خط می باشد. این قسمت پس از پایان ساخت خط لوله به عنوان جاده سرویس مورد استفاده قرار می گیرد.
- **نوار (باند) غیرفعال:** در این قسمت عملیات فرعی ساختمانی خط لوله اجرا و خاک حاصل از حفاری کانال در آن ریخته شده و پس از خاتمه لوله گذاری مجدداً به داخل کانال برگردانده می شود. برای اقطار مختلف خطوط لوله انتقال گاز عرض حریم اختصاصی و باندهای فعال و غیرفعال به صورت زیر می باشد:

۲-۷-۱۰-۱-حریم اختصاصی خطوط لوله موازی

در صورتی که خط لوله دیگری به موازات خط لوله موجود اجرا گردد فاصله مجاز آن‌ها از یکدیگر و عرض باندهای فعال و غیرفعال در حریم اختصاصی مشترک به صورت بالاخواهد بود:

- **توضیح:** در تعیین عرض حریم اختصاصی دو خط لوله موازی, قطر لوله بزرگ‌تر ملاک خواهد بود. چنانچه خط لوله جدیدتر, از نظر قطر در گروه متفاوتی با خط لوله موجود قرار گیرد, حریم اختصاصی آن به نحوی محاسبه می شود که باند فعال بین دو خط به صورت مشترک قرار گیرد.

✓ **تبصره ۱** ـ در صورتی که رعایت فواصل فوق بین دو خط لوله موازی امکان‌پذیر نباشد موضوع جهت اخذ تصمیم به کمیته حریم ارجاع می شود و کمیته پس از بررسی وضعیت مسیر می تواند تا حدی که ایمنی خطوط موازی, اجرای خط جدید و نگهداری خطوط دچار اخلال نگردد این فواصل را تقلیل دهد.

✓ **تبصره ۲** ـ در صورتی که هر دو خط لوله موازی با فاکتورهای طراحی ۰/۵ یا ۰/۴ طراحی و اجرا شوند, طرح می‌تواند با موافقت کمیته حریم, عرض حریم اختصاصی مشترک را تقلیل دهد.

۲-۷-۱۰-۲-عرض حریم اختصاصی در عبور از باغات

عرض حریم اختصاصی خطوط لوله انتقال گاز در عبور از باغات به شرح جدول زیر می باشد:

جدول شماره۲-۵۷ : عرض خطوط لوله انتقال گاز

۲	برای خطوط ۱۲ اینچ تا قطر کمتر از ۲۴ اینچ	۱۰ و ۴ متر	جمعاً ۱۴ متر
۳	برای خطوط ۲۴ اینچ تا قطر کمتر از ۴۰ اینچ	۱۰ و ۴ متر	جمعاً ۱۴ متر
۴	برای خطوط ۴۰ اینچ تا ۵۶ اینچ	۱۲ و ۵ متر	جمعاً ۱۷ متر

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- **تبصره:** در مواردی که عرض حریم اختصاصی به صورت فوق اعمال می‌شود, لازم است خاک مازاد حاصل از تسطیح و گودبرداری به خارج از باغ منتقل و از دپو کردن آن ها در حاشیه مسیر و یا در بین درخت های کنار مسیر اکیداً خودداری گردد.

۲-۷-۱۰-۳-حریم تاسیسات صنعت گاز

تاسیسات صنعت گاز مشتمل بر موارد زیر می باشد:

۱- تاسیسات جمع آوری گاز:

شامل تاسیسات سرچاهی, ایستگاه های کمپرسور یا بوستر, جدا کننده های مایعات و آب

۲- پالایشگاه ها: ترکیبی از یک یا چند واحد زیر:

واحدهای تصفیه گاز طبیعی, نم زدایی گاز طبیعی, تثبیت, ذخیره سازی و پمپاژ مایعات گازی, تجهیزات مایع سازی گاز طبیعی LNG, تفکیک اجزاء گاز طبیعی نظیر متان, اتان, پروپان, بوتان

۳- ایستگاه های تقویت فشار

۴- ایستگاه های شیر بین راهی و شیرهای انشعاب

۵- ایستگاه های دریافت و ارسال پیگ

۶- ایستگاه های تقلیل فشار ورودی شهرها (CGS), روستاها, صنایع ۱۰۰۰ به ۲۵۰ پوند بر اینچ مربع

۷- ایستگاه های تقلیل فشار درون شهری (TBS) و صنعتی ۲۵۰ به ۶۰ پوند بر اینچ مربع

۸- ایستگاه های فشرده سازی گاز طبیعی برای تحویل به خودروهای گاز سوز CNG

۲-۷-۱۰-۴-حریم های چهارگانه تاسیسات

حریم های ۴ گانه تاسیسات عبارتند از:

۱- حریم اختصاصی

۲- حریم ایمنی

۳- حریم امنیتی

۴- حریم زیست محیطی

❖ حریم اختصاصی تاسیسات

محدوده حریم اختصاصی هر یک از تاسیسات, حصار یا دیوار آن تاسیسات و در مواردی که حصار یا دیوار احداث نشده باشد حدود نهایی زمین تحصیل شده می باشد.

با توجه به این که وسعت و حدود هر تاسیسات بنا به نیازهای عملیاتی و ایمنی توسط طراح تعیین می شود لذا حریم اختصاصی تاسیسات مقدار ثابت و از پیش تعیین شده ای ندارد.

❖ حریم ایمنی تاسیسات

حریم ایمنی تاسیسات با توجه به این که تجهیزات و لوله کشی های داخل تاسیسات از نظر استحکام از ضرایب ایمنی کافی برخوردار هستند لذا محدوده حریم ایمنی تاسیسات منطبق بر حریم اختصاصی آن ها بوده و خارج از حصار یا دیوار (و دیواری که حصار یا دیوار احداث نشده خارج از حدود نهایی زمین تحصیل شده) حریم ایمنی خاصی برای تاسیسات منظور نمی گردد.

❖ حریم امنیتی یا حفاظتی

این حریم که به دلایل امنیتی و حفاظتی برای تاسیسات تعیین می شود تابع ضوابط خاص خود بوده و از شمول مقررات حاضر خارج می باشد.

❖ حریم زیست محیطی

حریم زیست محیطی تاسیسات به علت:

الف) صداهای ناشی از کار دستگاه ها, عبور گازها و سایر سیالات تخلیه های ناگهانی یا برنامه ای گاز و سایر سیالات

ب) پراکنده کردن گاز طبیعی یا محصولات احتراق آن در فضای فوقانی و اطراف

ممکن است نیاز به حریم زیست محیطی داشته باشند, این حریم بر اساس ضوابط سازمان حفاظت محیط زیست تعیین می گردد.

۲-۷-۱۰-۵-تعیین محل استقرار

علاوه بر عواملی که طرح به منظور تامین نیازهای عملیاتی, ایمنی و ... در انتخاب محل استقرار تاسیسات در نظر می گیرد, رعایت موارد زیر نیز الزامی می باشد:

۱- محل استقرار تاسیسات باید خارج از محدوده استحفاظی شهرها باشد (به استثنای تاسیسات ویژه درون شهری)

۲- محل استقرار تاسیسات باید در خارج از نقاط منع شده به وسیله سازمان حفاظت محیط زیست باشد.

۲-۷-۱۱-حریم خطوط لوله انتقال گاز در تاسیسات

۲-۷-۱۱-۱-کلیات، تعاریف و اهداف

در این مقررات جنبه های ایمنی، زیست محیطی و مهندسی مد نظر بوده است. به نحوی که اهداف اصلی زیر را تامین نماید:

الف ـ ایمنی ساکنین و یا کاربران ابنیه و تاسیسات و اراضی اطراف خطوط لوله و تاسیسات شرکت ملی گاز و به حداقل رساندن خسارات ناشی از نشت گاز، انفجار، آتش سوزی.

ب ـ پیشگیری یا کاهش صدمات احتمالی از نقاط مجاور به خطوط لوله و تاسیسات شرکت در اثر عملیات و فعالیت‌های گوناگون سایر اشخاص حقیقی یا حقوقی نظیر ساخت و ساز، حفاری، تردد، تاثیرات القایی الکتریکی و غیره.

ج ـ به حداقل رساندن خسارات ناشی از احداث خطوط لوله و تاسیسات شرکت به محیطهای زیست انسانی و طبیعی و مناطق حفاظت شده، اراضی کشاورزی، باغات، مراتع و جنگل ها و سایر عوارض طبیعی.

دـ راهنمایی طراحان خطوط لوله و تاسیسات شرکت از نظر رعایت فاصله مناسب از ابنیه، خطوط انتقال نیرو، جاده‌ها و غیره و همچنین از نظر انطباق ضرایب ایمنی خطوط لوله با میزان تراکم ابنیه یا جمعیت واقع در مجاورت آن‌ها و متقابلا راهنمایی طراحان، سازندگان و کاربران تاسیسات متعلق به سایر اشخاص حقیقی یا حقوقی از نظر رعایت فاصله مناسب از خطوط لوله گاز.

هـ تبیین گردش کار حریم در شرکت ملی گاز و شرکت‌های وابسته و تنظیم ارتباطات در زمینه مسائل حریم با سایر اشخاص حقیقی و حقوقی، سازمان های دولتی و غیره.

۲-۷-۱۱-۲-دامنه و کاربرد

دامنه شمول این مقررات موارد زیر می باشد:

الف ـ حریم های ایمنی و اختصاصی

حریم های ایمنی و اختصاصی کلیه خطوط لوله گاز مشتمل بر خطوط انتقال سراسری، اصلی و فرعی در داخل و خارج محدوده شهرها.

ب ـ فواصل

فواصل مجاز خطوط تغذیه و توزیع از ابنیه و تاسیسات مجاور آن ها در داخل و خارج محدوده شهرها که به منظور ایمنی و یا تسهیل شرایط تعمیر و نگهداری آن ها باید رعایت گردد.

ج ـ محل تاسیسات

ضوابط تعیین محل استقرار تاسیسات صنعت گاز و ملاحظات زیست محیطی مربوطه.

د ـ فشار خطوط لوله و تاسیسات

این مقررات برای خطوط و تاسیسات انتقال تا فشار طراحی ۱۰۰ بار (۱۴۴۰PSI) ، خطوط و تاسیسات تغذیه تا فشار طراحی ۱۷ بار (۲۵۰ PSI) و خطوط و تاسیسات توزیع تا فشار طراحی ۴ بار (۶۰PSI) اعمال می گردد.

این مقررات بر مبنای قانونی منع احداث بنا و ساختمان در طرفین خطوط لوله انتقال گاز مصوب سی و یکم خرداد ۱۳۵۰ شمسی و همچنین اساسنامه شرکت های ملی نفت و گاز ایران و قانون نحوه تملک اراضی برای طرح های عمرانی تدوین گردیده است. کلیه حرایم اعلام شده در این مقررات بر مبنای کدها و استانداردهای بین المللی که از آن میان مقررات ANSI B ۳۱،۸ معیار طراحی خطوط لوله گاز در شرکت ملی گاز و شرکت های وابسته به آن بود و

مقررات مشابه نظیر مقررات کشورهای انگلستان، کانادا، روسیه، آلمان که از اعتبار کافی جهانی برخوردار می باشند.

۲-۷-۱۱-۳-ارزیابی ریسک در خطوط لوله

ارزیابی بر اساس تبعات ناشی از مهلک‌ترین و پرخسارت‌ترین حوادثی که ممکن است در خطوط لوله یا تاسیسات روی دهد و فرکانس (تواتر) وقوع آن‌ها در گذشته و ملحوظ کردن درجه احتمال آن در آینده صورت می گیرد.

تمهیداتی که برای پایین آوردن احتمال وقوع حوادث موثر خواهد بود نیز مورد توجه قرار گرفته و جنبه‌های اقتصادی و امکان استفاده از تمهیدات مذکور، مطرح شده و مقایسه‌های لازم انجام گرفته است.

❖ نحوه نگهداری خطوط لوله و تاسیسات

انضباط و جدیت در امر نگهداری، توجه به دستورالعمل ها، وجود دستورالعمل های مکتوب و مدون نکات دیگری هستند که در انتخاب حریم برای خطوط لوله یا تاسیسات می تواند در پایین آوردن ریسک ها و در نتیجه در کاهش حریم موثر واقع شود.

❖ شرایط فرهنگی و اجتماعی

نقش شرایط فرهنگی و اجتماعی را به هیچ وجه نمی توان در تعیین ضوابط حریم ندیده گرفت. درجه احترام به قوانین و جدی تلقی کردن آن ها، رعایت حقوق متقابل فیمابین اشخاص حقیقی یا حقوقی و شناخت حقوق فردی و جمعی در جوامع مختلف یکسان نیستند، به همین لحاظ در مقرراتی مانند مقررات حریم، به گونه ای معقول شرایط فرهنگی و اجتماعی باید دخالت داده شوند که این نکته در تدوین مقررات حاضر حتی المقدور منظور گردیده است و سعی شده مقررات و ارقام و فواصل تعیین شده مشخص و روشن و غیر قابل تفسیر اشخاص در راستای منافع انفرادی (اعم از حقیقی یا حقوقی) باشند.

❖ شرایط اقتصادی

مباحث اقتصادی در تدوین مقررات حریم اهمیت جدی دارند. عواملی نظیر ارزش زمین، نقش زمین در اقتصاد شهری و روستایی، مقایسه قیمت فولاد و سایر مصالح خط لوله با قیمت زمین یا ساختمان در شهر و روستا و در عین حال محدودیت‌های جدی در تامین اراضی مورد نیاز جهت احداث شهرهای جدید یا توسعه شهرها و روستاهای موجود از جمله عوامل موثر در تعیین حریم می‌باشند. به عنوان مثال تغییر کلاس ساختمانی یک خط لوله ۵۶ از کمترین ضخامت به بالاترین ضخامت به معنای افزایش مصرف فولاد به میزان ۳۵۰ تن در هر کیلومتر است اما این تغییر کلاس می‌تواند وسعتی معادل ۵۰ هکتار را به ۵ هکتار در طول یک کیلومتر (و حریم از ۲۵۰ متر به ۲۵ متر) را کاهش دهد. اگر این مقایسه قبل از احداث خط لوله شرکت در شرایطی قرار گیرد که این تعویض را بخواهد انجام دهد، بسیار گرانتر تمام خواهد شد. زیرا در این حالت علاوه بر هزینه‌های انجام شده در بدو پروژه این هزینه اضافی نیز تحمیل شده و از طرفی بسیاری از مالکین در این شرایط قیمت‌های بالاتری مطالبه می‌نمایند و همچنین قطع گاز و غیره بسیار هزینه زا هستند.

۲-۷-۱۱-۴-حد نهایی حریم

حریم خطوط لوله انتقال گاز و تاسیسات بر اساس عوامل مختلف معین می گردد. یکی از عوامل اصلی در تعیین حریم، کلاس ساختمانی لوله اگر چه منطبق بر نوع و مشخصات مسیر کلاس ساختمانی مناسب همان مسیر باید باشد اما از آنجا که حد نهایی حریم طبق قانون در سقف ۲۵۰ متر از طرفین تعیین شده است و افزایش این سقف بنا به تجربیات سه دهه گذشته شرکت ملی گاز و به دلایل فنی، اقتصادی و اجتماعی به صلاح نمی باشد لذا هر گاه حریم خط لوله ای بر مبنای قطر، فشار، کلاس ساختمانی اولیه یا نوع گاز (گاز ترش) و با دخالت دادن کلیه عوامل مندرج در بندهای «الف»

تا «ه» فوق از سقف ۲۵۰ متر تجاوز نماید. متناسبا باید کلاس ساختمانی آن را بالا برد تا حدی که حریم به ۲۵۰ متر یا کمتر کاهش پیدا نماید. در مقررات حاضر حرایمی که از ۲۵۰ متر بالاتر هستند به صورت (+۲۵۰) نشان داده می شوند.

۲-۷-۱۲-حریم خطوط لوله انتقال گاز در مجاورت ابنیه

این حریم فاصله مجاز انواع ابنیه از خطوط انتقال گاز را تعیین می نماید. فاصله مجاز پست‌های توزیع برق بالاتر از ۲۰ کیلوولت، ترمینال مسافربری و باری، ایستگاه های راه آهن، تلمبه‌خانه‌های نفت و مانند آن‌ها از خطوط لوله انتقال گاز، با ملحوظ داشتن نکات زیر مناسب تشخیص داده شده اند:

الف ـ طراحی خطوط بر اساس طبقه بندی انواع مسیر و انتخاب فاکتورهای ایمنی طراحی طبق مقررات انجام شده باشد.

ب ـ بهره برداری از خطوط بر اساس روش های مدون و توسط افراد با تجربه و آموزش دیده انجام شود.

ج ـ نگهداری خطوط لوله و حریم اختصاصی با استفاده از روش های موثر و فن آوری های مناسب که در عرف صنعت گاز شناخته شده می باشند انجام گردد.

د ـ اقداماتی که برای ارتقاء کیفیت نگهداری و افزایش عمر مفید خطوط لوله (در حدود عرف متداول در صنعت گاز) لازم است، انجام گردد.

«قانون منع احداث بنا و ساختمان در طرفین خطوط انتقال گاز» مصوب سی و یکم خرداد یک هزار و سیصد و پنجاه شمسی فقط در خارج از محدوده شهرها قابل اجرا می باشد. بنابراین در داخل محدوده شرها «قانون نحوه خرید و تملک اراضی برای طرح های عمرانی» و اساسنامه های شرکت های ملی نفت و گاز حاکم خواهد بود.

در صورتی که اگر ابنیه یا تاسیساتی بدون کسب موافقت کتبی و قبلی شرکت ملی گاز در حریم ایمنی خطوط انتقال گاز ساخته شود، مالک اعم از حقیقی یا حقوقی متجاوز به حریم شناخته شده و شرکت ملی گاز مجاز است بر حسب قانون بدون پرداخت هیچگونه خسارت به وی نسبت به تخریب مستحدثات اقدام نماید.

در صورت نیاز به تخریب ابنیه و تاسیساتی که در حریم ایمنی خطوط جدیدالاحداث واقع شده اند به منظور پاکسازی حریم، شرکت ملی گاز کلیه خسارات وارده را طبق قوانین مربوطه به مالک یا مالکین پرداخت می نماید.

در داخل محدوده شهرها، املاک واقع در حریم ایمنی خطوط لوله توسط شرکت ملی گاز تحصیل و حقوق قانونی مالک پرداخت می گردد.

عبور خطوط لوله انتقال گاز از داخل محدوده شهرها منوط به رعایت نکات زیر است.

الف ـ تنها راه ممکن یا مناسب‌ترین آن به تشخیص بخش طراحی با ملحوظ کردن کلیه عوامل ایمنی، اجرائی بهره برداری و نگهداری، گذراندن خط لوله از داخل محدوده شهر باشد.

ب ـ خط لوله در داخل محدوده شهر و حداقل ۲۵۰ متر قبل و بعد از آن با فاکتور طراحی ۰/۴ طراحی گردد.

ج ـ مسیر خط لوله حتی الامکان از مرکز شهر دورتر و به حاشیه آن نزدیک‌تر پیش بینی شود.

ه ـ چنانچه طول لوله واقع در محدوده شهر از ۵ کیلومتر تجاوز نماید در طرفین شهر (۲۵۰ متر قبل از ورود به محدوده و ۲۵۰ متر بعد از خروج از آن) شیر قطع جریان خودکار پیش‌بینی گردد.

هر گونه دخل و تصرف، کشاورزی موقت یا دائم، درختکاری، شن ریزی، آسفالت ریزی، احداث ابنیه فنی از قبیل پل، دال بتونی، آبرو و غیره با هر طول در امتداد خطوط لوله یا در تقاطع با خطوط لوله، در حریم اختصاصی بدون کسب مجوز از شرکت ملی گاز ممنوع است.

در حریم ایمنی خطوط انتقال و خارج از حریم اختصاصی، فعالیت‌های کشاورزی، ایجاد فضای سبز، باغبانی، درخت-کاری، پرورش دام و طیور و آبزیان، به شرط عدم احداث هر

گونه ابنیه و تاسیسات و یا صرفا با احداث موارد زیر مجاز می باشد:

ـ گلخانه های شیشه ای یا پلاستیکی

ـ دیوار آجری حداکثر به ارتفاع یک متر

ـ حصار سیمی یا نرده ای و مانند آن که امکان رویت از بیرون به داخل وجود داشته باشد با هر ارتفاع.

۲-۷-۱۲-۱-طبقه بندی تراکم ساختمان ها در مسیر خطوط لوله گاز

- واحد اندازه گیری تراکم ساختمان‌ها[۳]

تراکم ساختمان ها در محدوده ای به عرض ۵۰۰ متر و طول ۱۰ کیلومتر که محور خط لوله در امتداد طولی و در وسط آن قرار گرفته اندازه گیری می شود. ساختمان های مورد شمارش واحدهای ساختمانی، تجاری، کارگاه های صنعتی، خدماتی و غیر محل تجمع می باشند.

۲-۷-۱۲-۲-انواع مسیرهای خطوط لوله[۴]

مسیرهای خطوط لوله بر حسب تراکم ساختمان‌ها در محدوده واحد اندازه‌گیری تعیین می‌شوند. نوع مسیر در فواصل یک کیلومتری تعیین می‌گردد. انواع مسیرهای خطوط لوله به شرح زیر می باشند:

❖ مسیر نوع ۱[۵]

مسیری که در هر واحد اندازه گیری، تراکم ساختمان های آن ۸ واحد یا کمتر باشد مسیر نوع ۱ نامیده می شود.

❖ مسیر نوع ۲[۶]

مسیری که در هر واحد اندازه گیری، تراکم ساختمان های آن بیش از ۸ واحد و کمتر از ۳۶ واحد باشد مسیر نوع ۲ نامیده می شود. نواحی مجاور روستاهای کم جمعیت، مسیرهای موازی جاده ها (غیر از جاده های درجه یک و آزاد راه ها) نمونه های مسیر نوع ۲ هستند.

❖ مسیر نوع ۳[۷]

مسیری که در هر واحد اندازه گیری، تراکم ساختمان های آن ۳۶ واحد یا بیشتر بوده ولی شرایط مسیر نوع ۴ را نداشته باشد، مسیر نوع ۳ نامیده می شود.

نواحی مجاور روستاها، شهرک های صنعتی، حومه شهرها، نواحی مجاور ساختمان ها و تاسیسات پرجمعیت مانند فرودگاه ها، میدان های ورزشی، ایستگاه های راه آهن در خارج از محدوده قانونی شهرها، نمونه های مسیر نوع ۳ هستند.

❖ مسیر نوع ۴[۸]

مسیری که از داخل شهرها و شهرک های مسکونی می گذرد مسیر نوع ۴ نامیده می شود. شهر منطقه ای اطلاق می شود که در آن ساختمان های ۳ طبقه و بالاتر وجود داشته باشد و دارای تاسیسات زیرزمینی و روی زمینی آب، برق، گاز، مخابرات و سایر خدمات باشد.

کلیه نقاطی که داخل محدوده خدماتی و قانونی شهرها قرار دارند مسیر نوع ۴ هستند. سایر نقاطی که داخل محدوده خدماتی یا قانونی شهر نبوده اما مطابق تعریف فوق مشابه نواحی شهری هستند نیز مسیر نوع ۴ هستند.

---

۳ class location unit

۴ type of class location

۵ class location ۱

۶ class location ۲

۷ class location ۳

۸ class location ٤

۲-۷-۱۳-تجهیزات شهری

۲-۷-۱۳-۱-پایانه ها

❖ حمل و نقل جاده ای

معمول ترین نوع حمل و نقل مسافر و بار در منطقه چابهار، حمل و نقل جاده ای است. همانطور که در مطالعات بخش حرکتی ذکر گردیده است، تردد اصلی در جاده‌های این منطقه بیشتر میان دو مسیر درون استانی یعنی مسیر چابهار–سرباز–ایرانشهر و مسیر چابهار–نیکشهر–ایرانشهر تقسیم شده و با خودرو شخصی و یا حمل و نقل عمومی از نوع اتوبوس صورت می پذیرد.

متأسفانه تنها پایانه موجود در منطقه، ترمینال مسافربری به سمت زاهدان و ایرانشهر است.

هم اکنون مسیر چابهار–نیکشهر از ایمنی و شرایط بهتری نسبت به مسیر چابهار–سرباز برخوردار است. به طوریکه تردد خودروهای شخصی و اتوبوس نیز از این مسیر صورت می گیرد. همانگونه که در تصویر مشخص است، مسیر چابهار–سرباز به نیمه ی شرقی شهر چابهار و مسیر چابهار–نیکشهر از طریق منطقه آزاد چابهار به نیمه ی شمالی شهر اتصال پیدا می کند. مسیر چابهار–نیکشهر جهت اتصال به چابهار از مسیر کنارک به چابهار ورود پیدا می نماید.

تصویر شماره ۲-۵۲: مسیر چابهار–سرباز و چابهار–نیشکر
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ حمل و نقل ریلی

استان سیستان و بلوچستان تنها از طریق محور ریلی میرجاوه–زاهدان– بم به شبکه ریلی کشور متصل می شود. با این اوصاف جنوب استان از شبکه ریلی برخوردار نبوده و هیچگونه نقشی در جابجایی بار و مسافر منطقه مورد نظر این گزارش ندارد.

علیرغم اتصال این محور ریلی به شبکه ریلی پاکستان، به دلایل گوناگونی عملاً امکان استفاده از این مسیر ریلی برای ترانزیت بار و مسافر وجود ندارد. قدمت راه‌آهن و تفاوت در استانداردهای ناوگان ریلی پاکستان باعث می شود تا هزینه های ترانزیت بار در این مسیر به دلیل ضرورت تخلیه و بارگیری مجدد کالا افزایش یابد. علاوه بر این موارد، مشکلات سیاسی بین هند و پاکستان عملاً ترانزیت در این مسیر را غیر ممکن می کند.

باتوجه به نکات فوق می‌توان گفت که راه آهن جنوب شرق به تنهایی هیچ مزیتی برای ترانزیت بار و مسافر ندارد اما با توجه به موقعیت ممتاز جغرافیایی بندر چابهار به عنوان تنها بندر اقیانوسی کشور که در دهانه اقیانوس هند واقع شده است، با اتصال این بندر به شبکه ریلی کشور این مزیت برای راه آهن جنوب شرق ایجاد می‌شود و کلیدی در ترانزیت بار از مسیر ایران خواهد داشت.

با توجه به موارد عنوان شده، ایجاد شبکه ریلی میان چابهار–ایرانشهر–زاهدان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در وضعیت موجود، فاز مطالعاتی این پروژه که مجری آن قرارگاه خاتم الانبیا می‌باشد به اتمام رسیده و در محور چابهار به ایرانشهر به مرحله‌ی عملیاتی رسیده است.

❖ حمل و نقل دریایی

بندر شهید بهشتی چابهار با ۲ میلیون تن ظرفیت مبادلات، تک عملکردی بوده، و صرفاً عملکرد جابجایی بار را بر عهده دارد. علیرغم افزایش ظرفیت این بندر تا ۶ میلیون تن، برای حمل و نقل مسافر در آن تصمیمی گرفته نشده است.

❖ حمل و نقل هوایی

تنها فرودگاه منطقه، فرودگاه کنارک می باشد که در ۵۰ کیلومتری چابهار قرار دارد. با توجه به ناکافی بودن ظرفیت این فرودگاه، قرار است به زودی فرودگاه بین المللی چابهار در منطقه تجاری–صنعتی چابهار ساخته شود. این فرودگاه در حال حاضر پروازهایی به مقاصدی نظیر زاهدان، تهران و مشهد دارد.

❖ جمع بندی پایانه ها

منطقه چابهار در زمینه طرق مختلف سفر از نظر حمل و نقلی در شرایط مناسبی قرار ندارد. معمول ترین شیوه حمل و نقلی، حمل و نقل جاده ای بوده و در برخی از دوره های پر تردد سال، ترافیک سنگینی در جاده ها تردد می‌نماید. از سوی دیگر ظرفیت تنها فرودگاه منطقه نیز جهت توسعه آتی در همه‌ی زمینه‌ها مناسب نیست و نمی توان انتظار داشت که بتواند بخش قابل توجهی از نیازهای منطقه را جبران نماید. جابجایی با دیگر روش های ذکر شده نیز در حال حاضر وجود نداشته و این عدم توازن در تنوع مدها آسیب فراوانی به توسعه منطقه وارد می‌آورد.

۱. سامانه حمل‌ونقل همگانی مناسب برای شهروندان در ترکیب مناسبی از اتوبوس، مینی بوس و تاکسی ، با پوشش مناسب ایستگاه‌ها و مسیرها در کل شهر به ویژه مرکز شهر، مراکز مسکونی، ورودی‌های شهر، پایانه‌ها و اسکله‌ها.

۲. سامانه حمل‌ونقل همگانی ویژه گردشگران بصورت جذاب با استفاده از اتوبوس‌های گردشگری و تاکسی، در مسیرهای با دسترسی مناسب مرکز شهر، مراکز اسکان، مراکز گردشگری، ورودی‌های شهر، پایانه ها و اسکله ها.

۲-۷-۱۳-۲-آتش‌نشانی و خدمات ایمنی

رشد جمعیت، تراکم مواد قابل اشتعال در منازل، فرسودگی سیم کشی و اتصالات جریانات برق، وجود دستگاه های گازسوز و الکتریکی غیراستاندارد و عدم رعایت موارد

ایمنی توسط ساکنین، از جمله علل بروز حریق های مسکونی به شمار می روند. همچنین باید به استاندارد های حفاظها، نرده‌ها و پنجره‌ها نیز توجه گردد تا برای شهروندان حادثه روی ندهد.

طی سال های اخیر،با افزایش تعداد ساختمان‌های بلندمرتبه و رونق گرفتن نصب آسانسور و عدم رعایت موارد ایمنی و فقدان سیستم سرویس و نگهداری منظم آن‌ها، باعث شده که حوادثی همچون گیرکردن افراد در آسانسور نیز به سایر موارد اضافه شود و به منظور گسترش فضاهای ایمن و تعمیق و تعمیم فرهنگ ایمنی، در سطح شهر، باید برنامه‌هایی اصولی همچون آموزش شهروندان و ایجاد ساخت‌وسازهای مناسب و مقاوم در برابر زلزله و مطابق با استانداردهای جهانی در دستور کار قرار گیرد. مراکز فرهنگی، آموزشی، اداری، دولتی و نظامی نیز باید با دقت مسئولین و دخالت مستقیم سازمان آتش نشانی در ایمن سازی مراکز آموزشی، فرهنگی و همچنین تجمعی (تکایا و مساجد) بیشترین ایمنی را به ارمغان آورد.

به منظور گسترش فضاهای ایمن و تعمیق و تعمیم فرهنگ ایمنی، در سطح شهر، باید برنامه هایی اصولی همچون آموزش شهروندان و ایجاد ساخت وسازهای مناسب و مقاوم در برابر زلزله و مطابق با استانداردهای جهانی در دستور کار قرار گیرد.

۲-۸- سیستم‌های حمل ونقل و شبکه ارتباطی

شناخت مشکلات یک منطقه و به دنبال آن شناسایی ظرفیت ها و پتانسیل‌های موجود، از جمله مواردی است که بایستی همواره جهت حرکت در مسیر توسعه پایدار مورد توجه قرار گیرد. ساخت شهری جدید در یک منطقه علاوه بر نیاز به مطالعات دقیق در همه‌ی زمینه‌ها، نیازمند مطالعاتی جامع در حوزه‌ی جابجایی و تردد ساکنین می‌باشد. ایجاد و توسعه زیر ساخت‌های حمل و نقلی به عنوان نیاز اساسی بشر، لزوم طراحی شبکه معابر استاندارد و ایمن، مبتنی بر نیازهای ساکنین را ایجاب می‌نماید. در این گزارش سعی شده تا با شناسایی و ارائه وضع موجود منطقه جنوب استان سیستان و بلوچستان، معضلات و کمبودها شناسایی گردیده، سپس با بررسی شهرهای مشابه در دنیا به ارایه اهداف و چشم‌انداز در طراحی سیستم‌های حمل‌ونقل شهر تیس پرداخته می‌شود.

۲-۸-۱- شرایط منطقه

شهر جدید تیس در جنوب استان سیستان و بلوچستان، شمال خلیج چابهار، شمال شرق کنارک و شمال غرب چابهار جانمایی شده است. این منطقه از غرب به استان هرمزگان و از شرق به کشور پاکستان محدود شده و از جنوب به دریای عمان دسترسی دارد. فاصله بزرگترین شهر این منطقه یعنی چابهار از مرکز استان حدود ۷۰۰ کیلومتر و تا پایتخت ک÷شور حدود ۱۸۷۰ کیلومتر می باشد.

۲-۸-۱-۱- وضع موجود حمل و نقل منطقه

یکی از شاخصه‌های توسعه یک منطقه، دسترسی مناسب آن به مسیرها و شریانی‌های ارتباطی و اتصال به شبکه حمل و نقل کشور می‌باشد. در این بخش به ارائه توضیحاتی در خصوص وضعیت فعلی حمل‌ونقل این منطقه پرداخته شده و روش‌ها و طریقه‌های سفر در این منطقه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

❖ حمل و نقل جاده ای

شاید به حد بتوان عنوان نمود که:

توسعه یافته‌ترین نوع حمل‌ونقل در این منطقه حمل‌ونقل جاده‌ای می‌باشد.

حمل و نقل مسافر و بار در این مناطق به دلیل نبود دیگر زیرساخت های حمل و نقلی توسط جاده صورت می‌پذیرد.

تصویر شماره ۲-۵۳: مسیر های اصلی ارتباطی در منطقه (منبع:عکس هوایی گوگل)

دو مسیر از سه مسیر اصلی جاده ای که در این منطقه به ارایه سرویس می پردازد جهت دسترسی به شهرهای استان بوده و مسیر دیگر جهت اتصال به استان هرمزگان می‌باشد. تردد اصلی در جاده های این منطقه بیشتر میان دو مسیر درون استانی یعنی مسیر چابهار- سرباز- ایرانشهر و مسیر چابهار- نیکشهر- ایرانشهر تقسیم شده و با خودرو شخصی و یا حمل و نقل عمومی از نوع اتوبوس صورت می پذیرد. شکل زیر نوع اتصال این ۳ مسیر را نشان می دهد.

در مسیر کنارک به چابهار، به دلیل وجود فرودگاه در کنارک، تاکسی های فرودگاه نیز تردد می نمایند.

مسیر چابهار-سرباز نسبت به مسیر چابهار-نیکشهر از قدمت بیشتری برخوردار بوده و در گذشته بهترین مسیر جهت دسترسی به چابهار از مرکز استان به حساب می آمده است، اما با بهبود شرایط مسیر چابهار-نیکشهر در چند سال اخیر، به دلیل ایمنی بیشتر مسیر جدید و کاهش زمان سفر، تردد حمل و نقل اتوبوسی مسافر اخیراً از این مسیر صورت می پذیرد. در شکل زیر، محل اتصال این دو مسیر را به شهر چابهار مشاهده می نمایید.

همانگونه که از شکل پیدا است، مسیر چابهار-سرباز به نیمه‌ی شرقی شهر چابهار و مسیر چابهار-نیک شهر از طریق منطقه آزاد چابهار به نیمه‌ی شمالی شهر اتصال پیدا می کند؛ و مسیر چابهار-نیک شهر جهت اتصال به چابهار از مسیر کنارک به چابهار ورود پیدا می نماید.

تصویر شماره ۲-۵۴: نحوه اتصال دو مسیر اصلی ارتباط دهنده منطقه به شهرستان چابهار

(منبع: عکس هوایی گوگل)

❖ حمل و نقل ریلی

استان سیستان و بلوچستان تنها از طریق محور ریلی میرجاوه– زاهدان– بم به شبکه ریلی کشور متصل می باشد. با این اوصاف جنوب استان از شبکه ریلی برخوردار نبوده و این مد سفر هیچگونه نقشی در جابجایی بار و مسافر منطقه مورد نظر ندارد.

امید به افزایش عملکرد راه آهن جنوب شرق و ارتقای جایگاه آن در ترانزیت بار و مسافر در حالی است که علیرغم اتصال این محور ریلی به شبکه ریلی پاکستان از طریق مرز میرجاوه به دلیل قدمت راه آهن پاکستان در غرب این کشور عملاً امکان استفاده از این مسیر ریلی برای ترانزیت بار و مسافر وجود ندارد. همچنین تفاوت در استانداردهای ناوگان ریلی پاکستان علاوه بر تفاوت در استاندارد عرض ریل این کشور باعث می شود تا هزینه‌های ترانزیت بار در این مسیر به دلیل ضرورت تخلیه و بارگیری مجدد کالا افزایش یابد. علاوه بر مسایل فوق، ضروری است به این نکته توجه شود که هرچند محور ریلی زاهدان ـ بم در امتداد شبکه ریلی آسیا برای اتصال جنوب شرق این قاره به اروپا قرار دارد اما مشکلات سیاسی بین هند و پاکستان عملاً ترانزیت در این مسیر را دشوار می کند.

باتوجه به نکات فوق می‌توان گفت که در حال حاضر راه آهن جنوب شرق به تنهایی هیچ مزیتی برای ترانزیت بار و مسافر ندارد اما با توجه به موقعیت ممتاز جغرافیایی بندر چابهار به عنوان تنها بندر اقیانوسی کشور که در دهانه اقیانوس هند واقع شده است، با اتصال این بندر به شبکه ریلی کشور این مزیت برای راه آهن جنوب شرق ایجاد می شود تا به عنوان محور اصلی برای اتصال جنوب شرق به شمال غرب کشور نقش کلیدی در ترانزیت بار از مسیر ایران داشته باشد.

با توجه به موارد عنوان شده، ایجاد شبکه ریلی میان چابهار–ایرانشهر–زاهدان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در وضعیت موجود، فاز مطالعاتی این پروژه که مجری آن قرارگاه خاتم الانبیاء می‌باشد به اتمام رسیده و در محور چابهار به ایرانشهر به مرحله‌ی عملیاتی رسیده است.

❖ حمل و نقل دریایی

بندر شهید بهشتی چابهار هم اکنون با ۲ میلیون تن ظرفیت مبادلات صرفاً عملکرد جابجایی بار را بر عهده داشته و حمل و نقل مسافر در آن صورت نمی پذیرد. طرح‌های متعدد توسعه این بندر هم اکنون در حال اجرا بوده و در آینده ظرفیت این بندر به ۶ میلیون تن خواهد رسید. متأسفانه در حال حاضر هیچ‌گونه برنامه‌ای جهت ایجاد مسیرهای مسافری از این بندر به نقاط دیگر کشور و یا منطقه وجود ندارد.

❖ حمل و نقل هوایی

تنها فرودگاه منطقه، فرودگاه کنارک می باشد که در ۵۰ کیلومتری چابهار قرار دارد. با توجه به ناکافی بودن ظرفیت این فرودگاه، قرار است به زودی فرودگاه بین المللی چابهار در منطقه تجاری–صنعتی چابهار ساخته شود. این فرودگاه در حال حاضر پروازهایی به مقاصدی نظیر زاهدان، تهران و مشهد دارد.

۲-۸-۲- جمع بندی

مشخص است منطقه‌ای که در مورد آن بحث شد و طرق مختلف سفر در آن مورد بررسی قرار گرفت؛ از نظر حمل‌ونقلی در شرایط مناسبی قرار ندارد. بیشترین بار ترافیکی این منطقه بر دوش جاده بوده و در برخی از دوره‌های پرتردد سال نظیر نوروز و یا شهریور ماه که جشنواره های متعددی در چابهار و منطقه آزاد برپا می‌گردد، ترافیک سنگینی در این محور ایجاد می نماید. از سوی دیگر ظرفیت تنها فرودگاه منطقه نیز جهت توسعه آتی در همه‌ی زمینه ها مناسب نیست و نمی توان انتظار داشت که بتواند بخش قابل توجهی از نیازهای منطقه را جبران نماید. جابجایی با دیگر مدهای ذکر شده نیز در حال حاضر وجود نداشته و این عدم توازن در تنوع مدها آسیب فراوانی به توسعه منطقه وارد می آورد. این در حالی است که با توسعه سریع بنادر و همچنین اتصال این منطقه به شبکه ریلی، علاوه بر اشتغال‌زایی، منجر به حرکت منطقه به سمت توسعه پایدار می گردد.

۲-۸-۳- بررسی تجارب مربوط به شهرهای جدید درخصوص حمل ونقل

۲-۸-۳-۱-بررسی‌های تجارب شهرهای خارجی

هدف از گزارش پیش رو، شناسایی سیستم‌های مختلف حمل و نقل عمومی برخی از شهرهای توریستی دنیا می‌باشد. این مطالعه به دو بخش عمده تقسیم‌بندی شده است. بخش نخست مربوط به سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی شهرهای کوچک توریستی با مساحت و جمعیت پائین بوده و بخش دوم به سیستم های حمل و نقل عمومی شاخص شهرهای بزرگ توریستی اختصاص یافته است. در انتخاب شهرهای کوچک شاخص‌های زیر به ترتیب مدنظر قرار گرفته است:

- جمعیت شهر
- جدید بودن شهر
- شرایط آب و هوایی
- وضعیت توپوگرافی
- توریستی بودن شهر
- شرایط فرهنگی و مذهبی

شایان ذکر است امکان پوشش همه این موارد امکان‌پذیر نمی‌باشد اما سعی شده تا حد امکان پوشش مناسبی از این شاخص‌ها تأمین گردد.

❖ **شهرهای توریستی کوچک با سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی کارآمد**

با توجه به وسعت و جمعیت افق طرح برای شهر تیس، نیاز به مطالعه در زمینه سیستم های حمل و نقل عمومی موجود در شهرهایی با خصوصیات مشابه محرز بود. بدین منظور در این بخش ۱۰ شهر توریستی پیشرو در زمینه حمل‌ونقل عمومی انتخاب گردید و به ارائه جزئیات این سیستم‌ها پرداخته شد.

- **بازل–سوئیس (Basel)**

بازل با ۱۹۵۰۰۰ نفر جمعیت، سومین شهر بزرگ سوئیس پس از زوریخ و ژنو می‌باشد. موقعیت جغرافیایی این شهر، محل اتصال کشورهای آلمان، فرانسه و سوئیس می‌باشد. این شهر در شمال سوئیس بر روی رودخانه راین بنا نهاده شده و وسعت آن ۲۴ کیلومتر مربع است.

تصویر شماره ۲-۵۵: محل قرار گیری بازل در کشور سوئیس
(منبع: اینترنت)

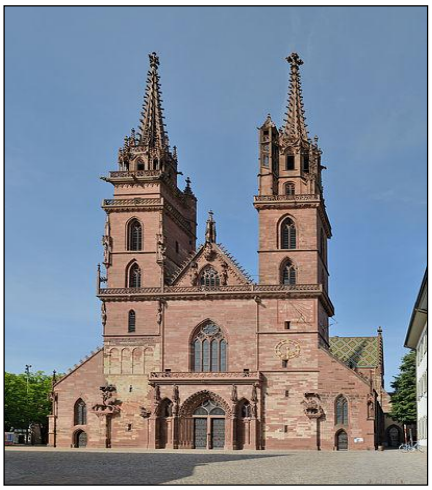
این شهر به‌طور میانگین ۱۲۱ روز از سال دارای آب‌وهوای بارانی و برفی است. میزان نزولات جوی سالانه ۷۷۸ میلی‌متر می‌باشد.

از مکان‌های دیدنی شهر بازل که سالانه توریست بسیاری را به خود جلب می‌نماید، کلیسای بزرگ و مجلل بازل، ساختمان تاریخی شهرداری و موزه هنر ملل می‌باشد.

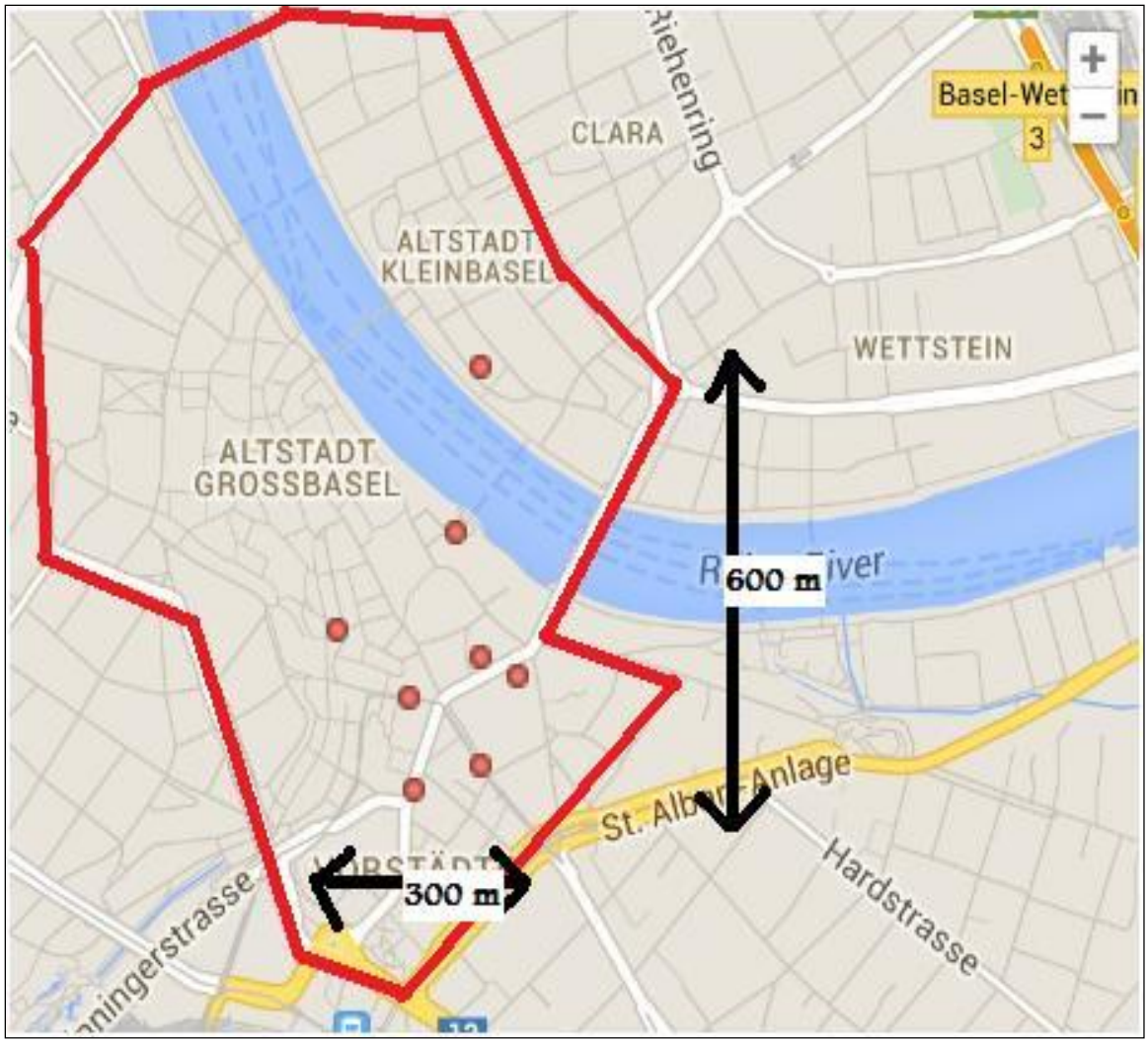
تصویر شماره ۲-۵۶: نمایی از شهر بازل
(منبع: اینترنت)

- **کلیسای بزرگ بازل**

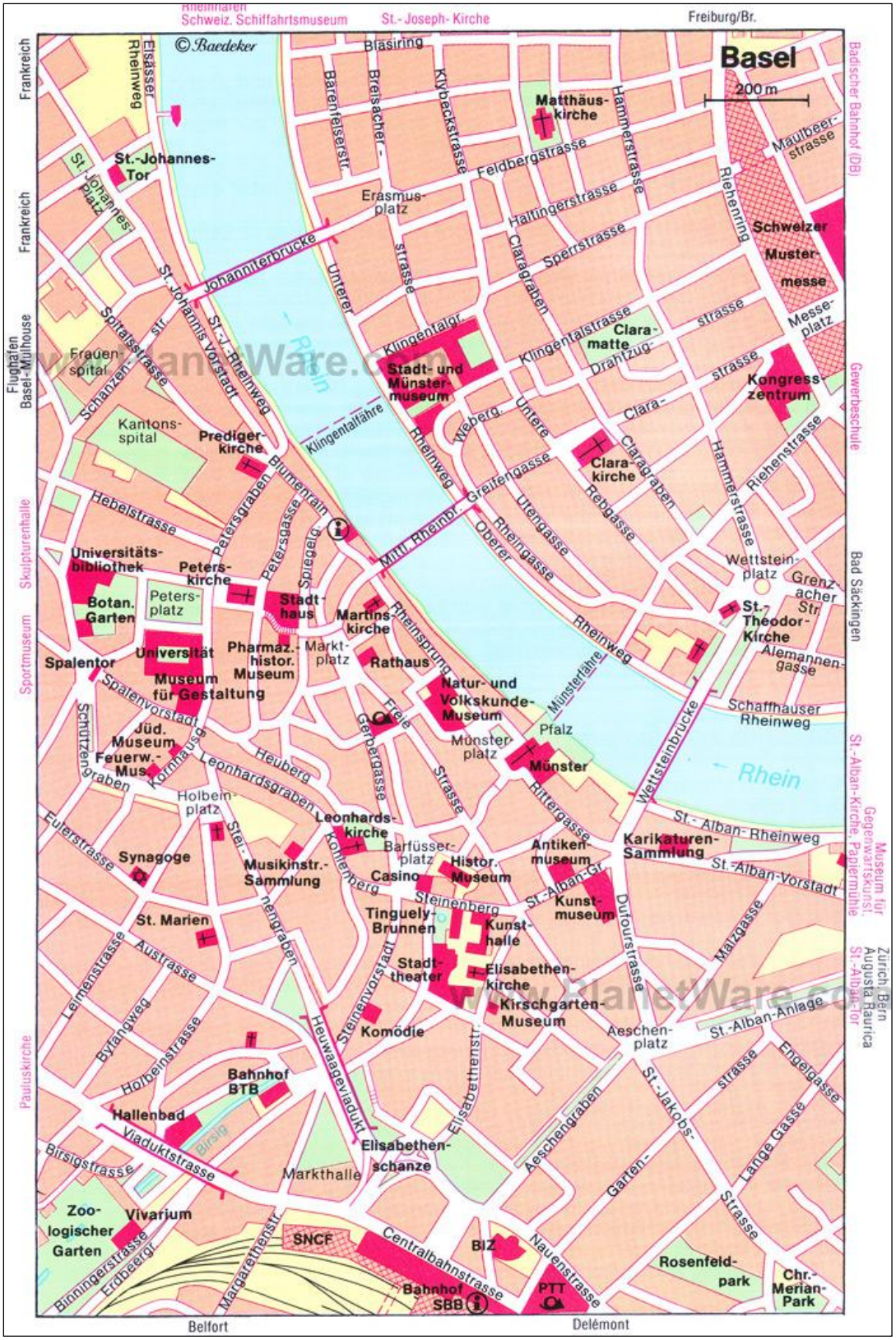
موقعیت مکانی و محدوده مرکزی شهر بازل در شکل زیر مشخص گردیده است. همانگونه که مشاهده می شود، فواصل نقاط دیدنی بازل از یکدیگر بسیار اندک بوده و توریست‌هایی که قصد بازدید از این مکان ها را دارند می‌توانند پیاده به این نقاط دسترسی داشته باشند.



تصویر شماره ۲-۵۷: کلیسای بزرگ بازل
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۵۸: محدوده مرکزی شهر بازل
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۵۹: موقعیت مکانی نقاط دیدنی

(منبع: اینترنت)

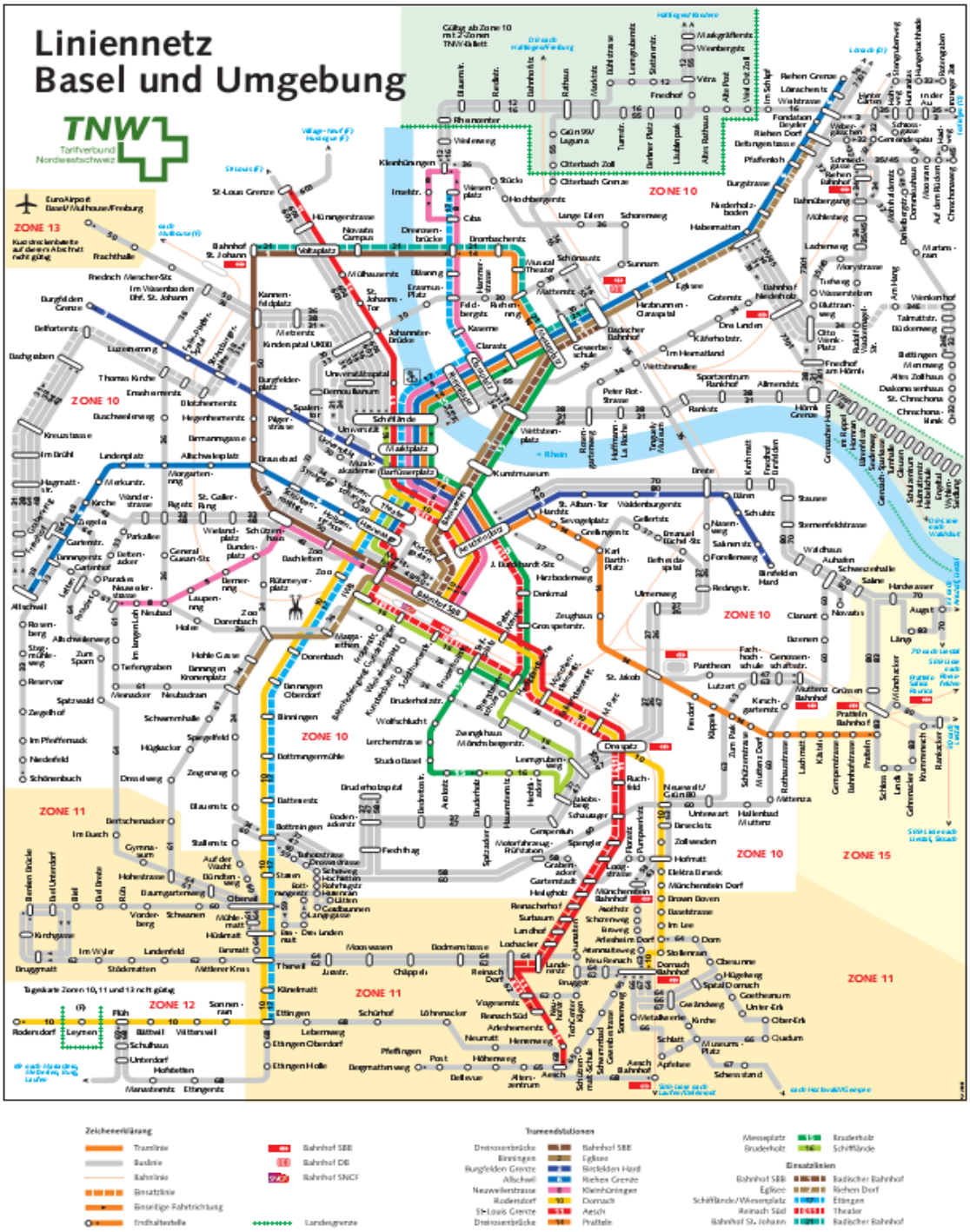
- **نام و محل قرار گیری نقاط دیدنی بازل روی نقشه شبکه معابر شهر**

شهر بازل دارای سیستم حمل و نقل عمومی تراموا و اتوبوس شهری گسترده ای است که تمامی شهر و حومه شهر را پوشش می‌دهد. سیستم حمل و نقل تراموای این شهر دارای ۱۳ خط می‌باشد. این سیستم در سال ۱۸۹۵ افتتاح گردیده و به دلیل قدمت آن که بیش از یک قرن می‌باشد یکی از آثار تاریخی این شهر محسوب می‌شود. حمل و نقل عمومی این شهر را دو شرکت خصوصی ارائه می دهند. تراموا و اتوبوس‌های سبز رنگ مربوط به شرکت BVB می باشد و صرفاً دارای شبکه جابجایی درون شهری بوده که سالانه ۱۲۶ میلیون مسافر را جابجا می کند و وسایل نقلیه ذکر شده با رنگ زرد مربوط به شرکت BLT می‌باشد که علاوه بر مسیرهای درون شهری، مسیرهایی خارج شهر را نیز تحت پوشش قرار می دهند.

تصویر شماره ۲-۶۰: ناوگان تراموا و اتوبوس رانی شرکت BVB
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۶۱: تراموا شرکت BLT
(منبع: اینترنت)

در شکل زیر مسیر حرکت تراموا و اتوبوس های این دو شرکت به تفکیک قابل مشاهده است.



تصویر شماره ۲-۶۲: نواحی تحت پوشش ناوگان حمل و نقلی عمومی شهر بازل

(منبع: اینترنت)

محدوده مرکزی شهر بازل در شکل قبل مشخص گردیده است. همانگونه که مشاهده می شود، خطوط اختصاص داده شده به حمل‌ونقل عمومی در مرکز شهر، دارای بیشترین تراکم بوده و به خوبی این منطقه را پوشش داده است.

هر ایستگاه حمل‌ونقل همگانی بازل دارای نقشه خطوط حمل‌ونقل عمومی شهر و لیست زمان ورود ناوگان می‌باشد.

بلیت فروشی این سامانه نیز تنها در ایستگاه ها با دو واحد پولی فرانک سوئیس و یورو صورت می پذیرد. تمامی هتل‌های بازل به توریست های خود بلیت جابجایی رایگان

در سیستم حمل‌ونقل عمومی شهر را می‌دهند و این بلیت‌ها تا زمان اقامت آن‌ها در هتل بطور نامحدود قابل استفاده می‌باشد. بلیت‌های جابجایی روزانه و بلیت ۶ سفره در محدوده (فاصله نهایت ۴ ایستگاه از ایستگاه مبدا) که اقتصادی‌تر می‌باشد نیز قابل خریداری است.

جابجایی با خودرو شخصی در مرکز شهر برای توریست ها توصیه نمی‌شود. فضای پارک در محدوده مرکزی شهر گران و کمیاب می باشد اما خارج از این محدوده، پارکینگ های مطمئنی جهت پارک نمودن خودرو وجود دارد.

تصویر شماره ۲-۶۳: ترافیک شهری در بازل
(منبع: اینترنت)

پیاده‌روی یکی از بهترین انتخاب‌ها جهت تردد در مرکز شهرهای توریستی نه چندان بزرگ می‌باشد. نقاط دیدنی بازل قدیم (محدوده مرکزی شهر) همانطور که در نقشه این شهر نمایان گردید، به دلیل وسعت کم، پیاده نیز قابل مشاهده می‌باشد. البته به دلیل تردد تراموا در خیابان‌های این شهر، پیاده روی بایستی همراه با دقت صورت پذیرد.

تصویر شماره ۲-۶۴: یکی از معابر تحت پوشش تراموا در بازل
(منبع: اینترنت)

بازل شهری دوستدار دوچرخه نیز می‌باشد. این شهر مسیرهای خط‌کشی شده‌ی دوچرخه، چراغ‌های راهنمایی ویژه دوچرخه سواران و حتی باند ویژه گردش به چپ مجزای دوچرخه

تصویر شماره ۲-۶۵: ایستگاه کرایه دوچرخه در بازل
(منبع: اینترنت)

استانداردی دارد و مردم این شهر نیز علاقه فراوانی به این مدل حمل‌ونقل غیر موتوری نشان می‌دهند. کرایه دوچرخه نیز در

تصویر شماره ۲-۶۶: باند اختصاص داده شده به دوچرخه
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۶۷: استفاده توریست ها از دوچرخه های شرکت های ارائه دهنده خدمات
(منبع: اینترنت)

محل شرکت Rent a Bike نزدیک ایستگاه قطار و همچنین پارک اصلی این شهر امکان‌پذیر می‌باشد.

- **جمع بندی**

طبق آمار رسمی، حدود ۴۹ درصد از شاغلین شهر بازل جهت رسیدن به محل کار از حمل و نقل عمومی استفاده می نمایند و حدود ۱۹ درصد نیز از خودرو شخصی بهره می برند. آمار عنوان شده حاکی از رضایت بالای مردم از نحوه ارائه خدمات شرکت‌های ارائه دهنده خدمات حمل و نقلی و همچنین پوشش مناسب تراکم خطوط اختصاص داده شده به مرکز شهر باعث شده تا توریست هایی که به این شهر سفر می کنند به راحتی و بدون دغدغه به محدوده مرکزی شهر رسیده و به دلیل مساحت اندک محدوده و همچنین فواصل کوتاه مابین نقاط دیدنی بتوانند پیاده به این نقاط دسترسی داشته باشند.

در کنار استفاده از حمل و نقل عمومی و همچنین پیاده روی، مد سبز دیگری نیز اختصاص داده شده است. دوچرخه به عنوان یکی از وسایلی که در این شهر کرایه داده می‌شود و تردد با آن به دلیل مسیرهای ایمن، چراغ های راهنمایی اختصاصی و فرهنگ دوچرخه سواری مردم این شهر می تواند تا حد بسیار بالایی نیازهای مردم این شهر و توریست‌های آن را پاسخ دهد.

- **کمبریج – انگلستان (Cambridge)**

تصویر شماره ۲-۶۸: محل قرار گیری کمبریج در انگلستان
(منبع: اینترنت)

کمبریج شهری دانشگاهی در ۸۰ کیلومتری شمال لندن، پایتخت انگلستان می‌باشد. این شهر با ۱۲۴۰۰۰ نفر جمعیت که حدود ۲۵۰۰۰ نفر آن دانشجو هستند، پنجاه و چهارمین شهر پر جمعیت این کشور می‌باشد. آوازه‌ی کمبریج به خاطر دانشگاه کمبریج می‌باشد که در سال ۱۲۰۹ میلادی تأسیس گردیده و یکی از ۵ دانشگاه برتر دنیا می‌باشد. وسعت این شهر ۱۱۵ کیلومتر مربع است.

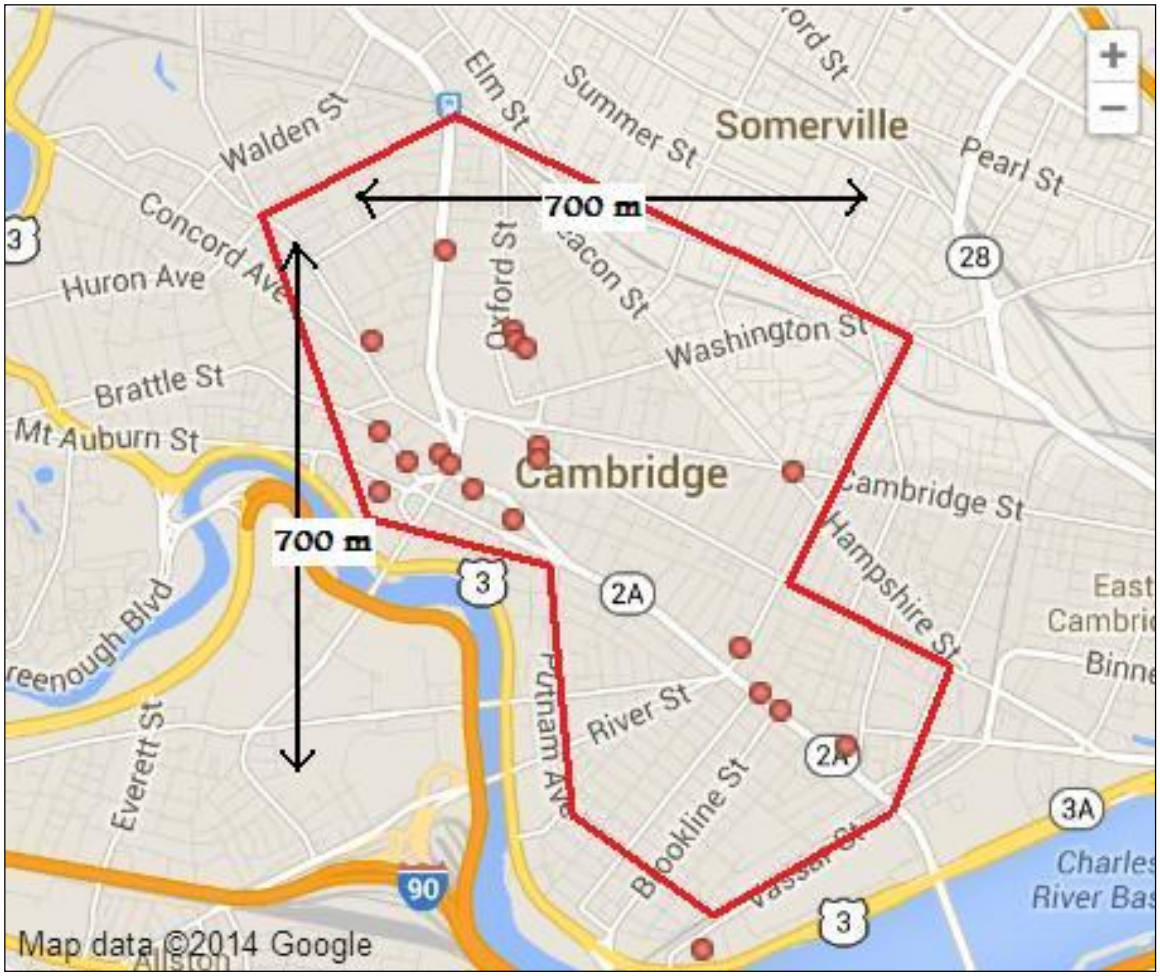
کمبریج نقاط دیدنی بسیار زیادی دارد که گردشگران زیادی را از سراسر دنیا به آن می‌کشاند. کالج‌های کمبریج یکی از دیدنی‌ترین مکان‌های بازدید برای توریست‌های می‌باشد. کالج‌هایی نظیر کالج پادشاهی، کالج ملکه، کالج سن جونز، کالج مسیح و بسیاری از کالج‌های تاریخی دیگر که به غیر از دوران امتحانات دانشجویان، در باقی فصول سال پذیرای توریست‌ها می‌باشند.

تصویر شماره ۲-۶۹: نمایی از کالج پادشاهی
(منبع: اینترنت)

این شهر موزه‌ها و گالری‌های ارزشمند زیادی نیز دارد که موضوعاتی نظیر هنر، سنگ های ارزشمند، فسیل‌شناسی، باستان‌شناسی و موارد دیگر را تحت پوشش قرار داده است. موزه‌هایی نظیر موزه ویلیام، موزه کتل یارد، موزه حیوانات، موزه تاریخ علم، موزه باستان شناسی کلاسیک، موزه مردم شناسی کمبریج و موزه‌ی کتابخانه‌ی دانشگاه از جمله موزه‌های ارزشمند این شهر می‌باشد.

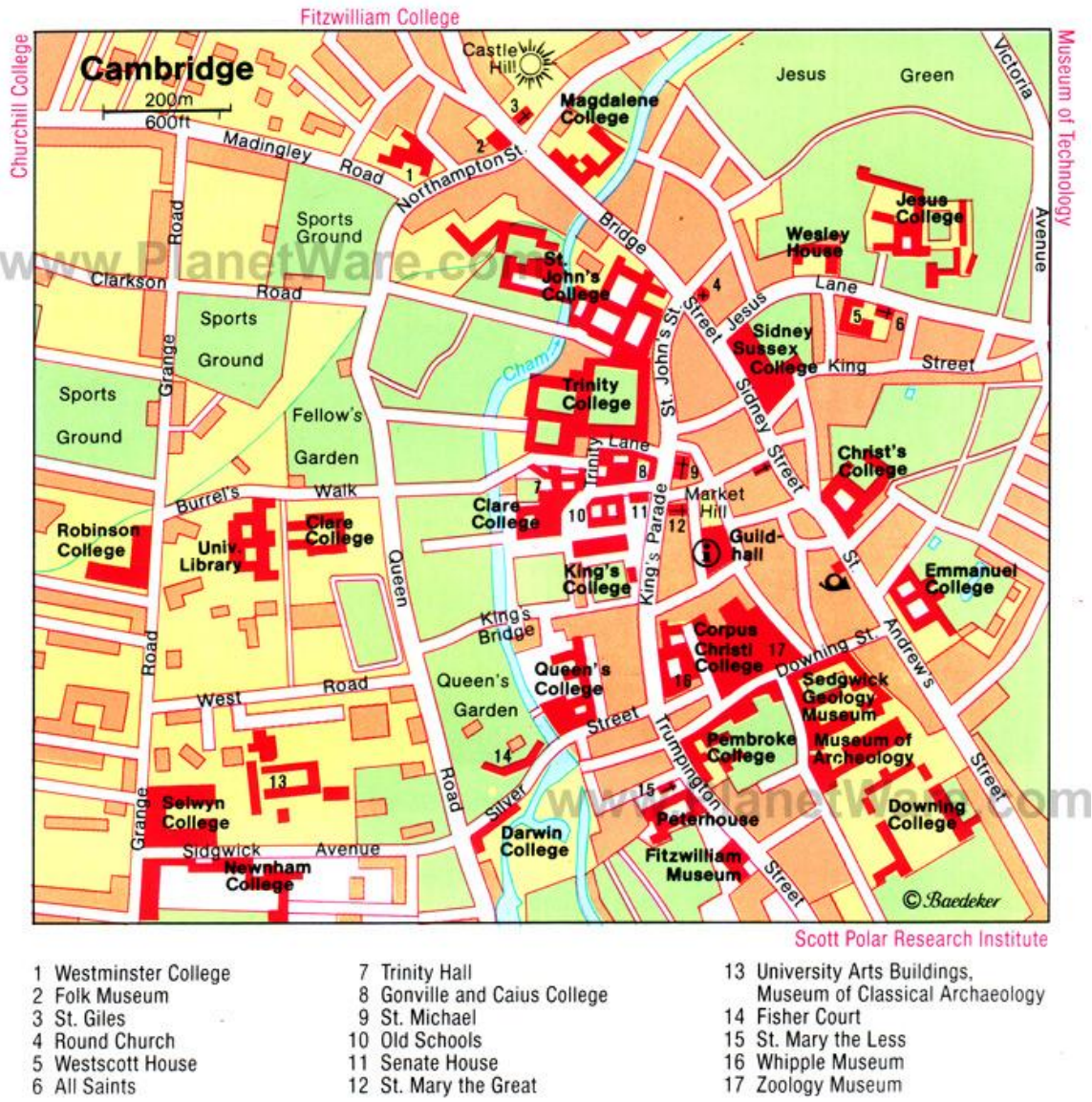
علاوه بر موزه‌ها و کالج‌ها، این شهر کلیساهایی دیدنی نظیر کلیسای بزرگ سن ماری، کلیسای سن بنتز و کلیسای سن اندروز نیز داشته که بصورت رایگان برای گردشگران قابل مشاهده است. شکل زیر نمایانگر مکان قرارگیری و فواصل نقاط دیدنی این شهر نسبت به یکدیگر می‌باشد. تراکم این نقاط در محدوده کوچکی از شهر، کار را برای توریست‌هایی که قصد بازدید از این شهر را دارند آسان کرده در مدت زمان اندک قادر به بازدید از این نقاط خواهند بود.

برای دسترسی به این نقاط می‌توان از وسایل مختلفی نیز استفاده نمود. این شهر به دلیل رشد سریع خود در قرن ۲۰ میلادی دارای شبکه معابر پر ترافیکی می‌باشد اما با امکانات حمل و نقلی مختلفی که در اختیار ساکنین و توریست‌ها قرار داده شده، این مشکل آنقدرها به چشم نمی‌آید. این شهر دارای ۵ پارک سوار با استانداردهای بین‌المللی بوده که با جانمایی مناسب و دریافت هزینه اندک، خدمات مناسبی را جهت دسترسی به مرکز شهر فراهم می‌آورد. ساعات کار این پارک سوارها بسته به محل قرارگیری آن‌ها متفاوت است اما بطور متوسط از ساعت ۶:۳۰ صبح تا ۹ شب به ارائه خدمات می‌پردازند.



تصویر شماره ۲-۷۰: محل قرارگیری و فواصل نقاط دیدنی شهر کمبریج

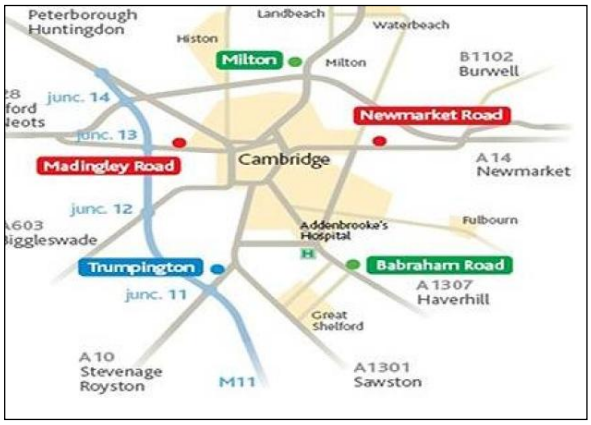
(منبع: اینترنت)



1 Westminster College
2 Folk Museum
3 St. Giles
4 Round Church
5 Westscott House
6 All Saints
7 Trinity Hall
8 Gonville and Caius College
9 St. Michael
10 Old Schools
11 Senate House
12 St. Mary the Great
13 University Arts Buildings, Museum of Classical Archaeology
14 Fisher Court
15 St. Mary the Less
16 Whipple Museum
17 Zoology Museum

تصویر شماره ۲-۷۱: محل قرارگیری و اسامی نقاط دیدنی شهر

(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۷۲: محل قرارگیری ایستگاه های پارک سوار شهر کمبریج

(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۷۳: اتوبوس های اختصاص داده شده برای پارک سوار

(منبع: اینترنت)

یکی دیگر از وسایلی که جهت جابجایی و مشاهده بسیاری از مکان های دیدنی شهر کمبریج مورد استفاده قرار می گیرد، قایق‌های کوچکی است که در مسیر رودخانه این شهر حرکت می‌نمایند. این قایق های کوچک از ساعت ۱۰ صبح تا ۵ بعد از ظهر به ارائه خدمات جهت جابجایی ساکنین و به ویژه توریست ها می پردازند. بلیت این قایق ها برای هر نفر ۱۲ یورو بوده و کرایه کل قایق بسته به ظرفیت قایق ها، حدود ۸۰ تا ۱۰۰ یورو هزینه در بر دارد.

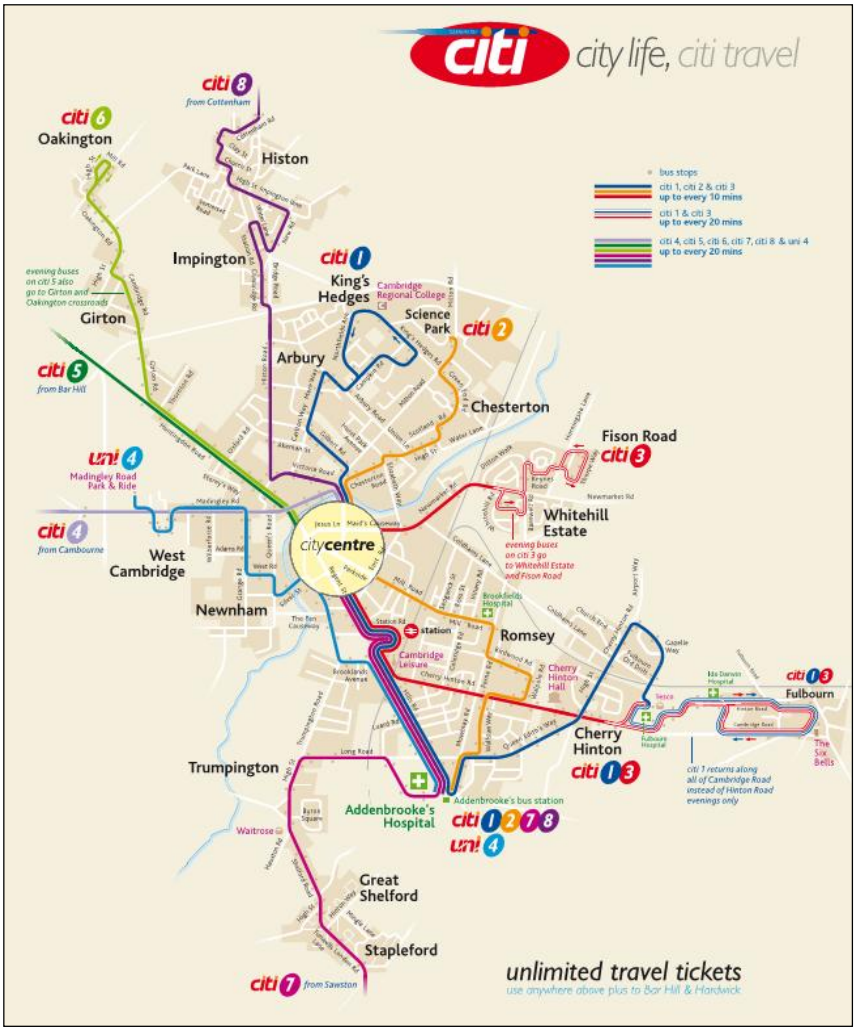
تصویر شماره ۲-۷۴: مشاهده مناظر دیدنی شهر کمبریج با قایق های کوچک
(منبع: اینترنت)

حمل و نقل عمومی شهری نیز در این شهر فعال می باشد. شرکت Citi که به ارائه خدمات در این شهر می پردازد، ۸ خط را جهت پوشش تمامی مناطق اختصاص داده است. همانگونه که در تصویر شماره ۲-۷۶ قابل مشاهده است، علاوه بر پوشش مناسب تمامی نواحی شهر کمبریج، دسترسی مناسبی نیز جهت رسیدن به مرکز شهر ایجاد شده است که می تواند اهمیت ویژه ای داشته باشد. خرید بلیت این اتوبوس ها در کنار خرید دستی، بصورت آنلاین نیز صورت می‌پذیرد و بلیط آن بین ۱ تا ۲ یورو متغیر می باشد.

بسیاری از بناهای تاریخی دانشگاهی، موزه ها و کلیساها در مرکز شهر کمبریج قرار گرفته اند که با وجود مناطق پیاده روی محدود شده (Pedestrian Zone) متعدد در این منطقه، فضای دلنشینی را جهت پیاده روی راحت و ایمن و مشاهده دیدنی های این شهر فراهم نموده است. دسترسی به این مناطق با خودرو و موتور به خصوص در ساعات کاری غیرممکن می‌باشد.

تصویر شماره ۲-۷۵: نمونه از محدوده پیاده روی در قلب کمبریج
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۷۶: نمایی از اتوبوس های توریستی کمبریج
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۷۷: خطوط ۸ گانه اتوبوس شهری کمبریج

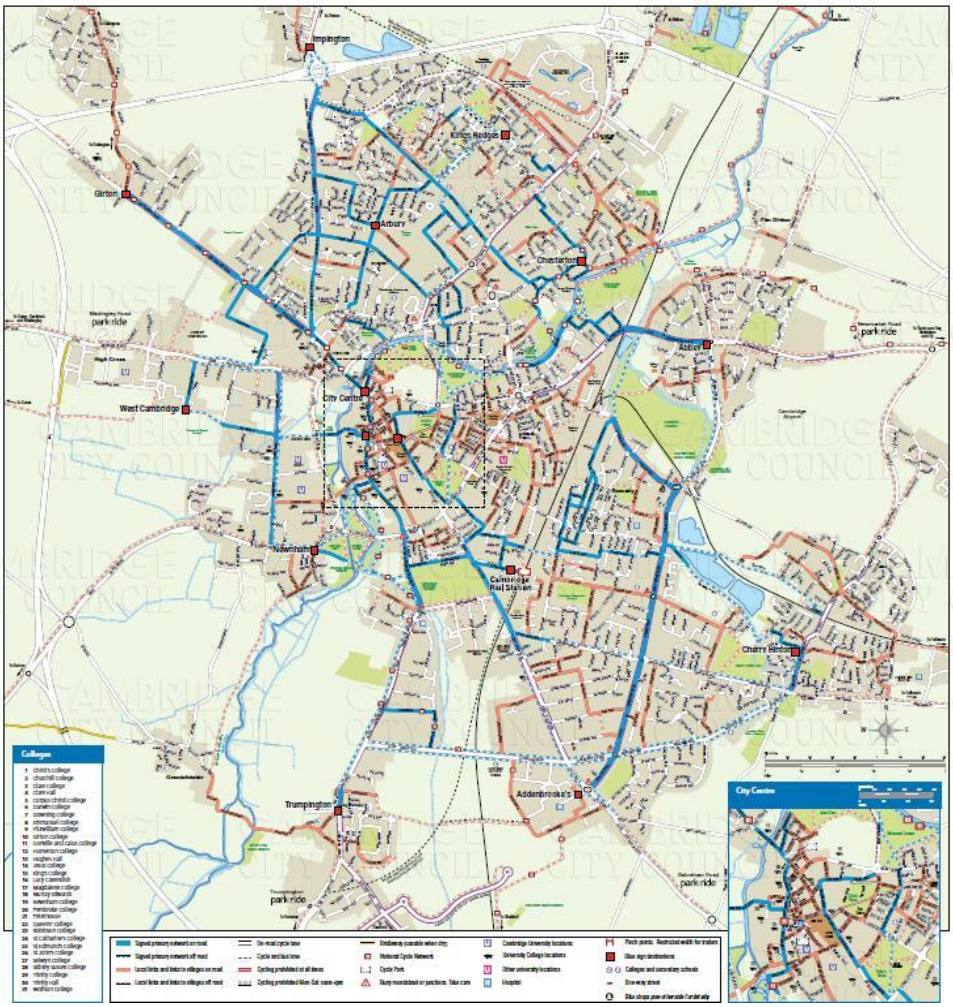
(منبع: اینترنت)

همانند بسیاری از شهرهای توریست پذیر اروپا، کمبریج نیز از سرویس اتوبوس های توریستی Hop on – Hop off سود می برد. این سرویس که به جز مناطق پیاده روی مرکز شهر، به تمامی نقاط دیدنی کمبریج دسترسی دارد، توضیحات کاملی را به زبان های مختلف برای توریست های خارجی ارائه می کند. زمان کامل این تور حدود یک ساعت و بیست دقیقه به طول می انجامد و اتوبوس های اختصاص داده شده هر ۲۰ دقیقه یک بار در ایستگاه‌های مشخص حضور می یابند. ساعات کاری این سرویس نیز از ۱۰ صبح تا ۵ بعد از ظهر می باشد. بلیت این سرویس نیز برای افراد عادی ۱۳ یورو در نظر گرفته شده است.

تصویر شماره ۲-۷۸: مسیر حرکت انوبوس های توریستی

(منبع: اینترنت)

کرایه دوچرخه نیز در این شهر امکان پذیر است. ایستگاه های متعددی جهت کرایه دوچرخه در مناطق مختلفی اعم از مرکز شهر وجود داشته و کرایه آن حدود ۵ یورو در روز می‌باشد. شهر کمبریج و اطراف آن به دلیل مسطح بودن و داشتن مسیرهای ویژه‌ی دوچرخه، شرایط ویژه ای جهت دوچرخه‌سواری فراهم آورده است. بیش از ۸۰ مایل مسیر ویژه اختصاصی برای دوچرخه در سطح شهر، دسترسی ایمن و سریعی را به نقاط مختلف شهری ایجاد نموده است. نقشه مسیرهای ویژه‌ی دوچرخه سواری شهر کمبریج در ادامه آورده شده است.



تصویر شماره ۲-۷۹: مسیر های ویژه دوچرخه شهر کمبریج با خطوط آبی مشخص شده است
(منبع: اینترنت)

- **جمع بندی**

شهر کمبریج یکی از شهرهای توریستی نمونه در زمینه حمل‌ونقل می‌باشد. این شهر با ایجاد سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی موتوری و حمل‌ونقل سبز و غیرموتوری همانند دوچرخه، زمینه‌ی مناسبی را جهت مشاهده‌ی نقاط دیدنی مختلف این شهر ایجاد نموده است.

در کنار این امکانات، این شهر با ایجاد محدوده‌های ویژه ی پیاده‌روی امکان جابجایی ایمن و راحت و لذت بردن از محیط اطراف را برای پیاده‌روی فراهم نموده است.

شهر کمبریج علاوه بر موارد بالا، از رودی که در میان این شهر جریان یافته است نیز استفاده‌ای بهینه جهت جابجایی و نمایش نقاط دیدنی نموده است و بخشی از سهم جابجایی توریست‌ها و ساکنین را در شهر بر عهده گرفته است. علاوه بر این، سرویس تورهای توریستی اتوبوس‌های Hop on –

تصویر شماره ۲-۸۰: نمونه ای از ایستگاه های کرایه دوچرخه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

Hop off نیز فعال بوده و سطح سرویس بالایی را جهت استفاده توریست‌ها فراهم نموده است.

وجود ۵ پارک سوار استاندارد که در نقاط مناسبی ایجاد شده‌اند نیز می‌تواند زمینه‌ی مناسبی را جهت استفاده از خودرو شخصی تا این ایستگاه‌ها و ادامه مسیر با ناوگان ویژه ی پارک سوار مهیا سازد.

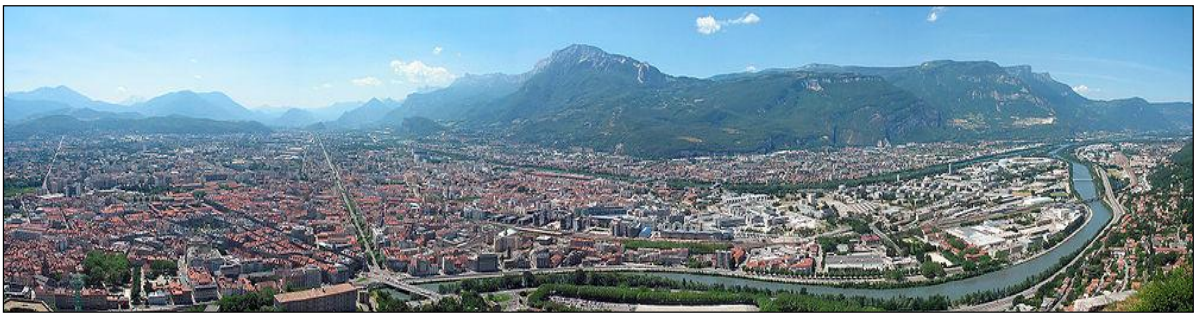
همه ی موارد بالا برای شهری با وسعت ۱۱۵ کیلومتر مربع و حدود ۱۲۴۰۰۰ نفر جمعیت شرایط ویژه ای را فراهم نموده تا ساکنین و توریست ها دغدغه ی جابجایی در شهر را نداشته و در کوتاه ترین زمان به مقاصد خود دسترسی داشته باشند.

- **گرنوبل – فرانسه** (Grenoble)

گرنوبل شهری است در جنوب شرق فرانسه با جمعیتی معادل ۱۵۷۰۰۰ نفر و وسعتی برابر ۱۸/۴۴ کیلومتر مربع. این

تصویر شماره ۲-۸۱: موقعیت شهر گرنوبل روی نقشه فرانسه
(منبع: اینترنت)

شهر در کوهپایه های سلسله جبال آلپ در فرانسه قرار دارد. مکانی که رودخانه دراک به رود آیسر می رسد. وجود رشته کوه های آلپ در این ناحیه، این شهر را به پایتخت آلپ فرانسه معروف کرده است.



تصویر شماره ۲-۸۲: نمای شهر گرنوبل
(منبع: اینترنت)

از لحاظ جغرافیایی این شهر توسط رشته کوه های آلپ احاطه شده است. خود شهر بر روی آبرفت ناشی از رودخانه آیسر و دراک ساخته شده است، بنابراین دارای سطحی کاملاً هموار می باشد. ورزش های کوهستانی در تابستان و زمستان از مهمترین جاذبه های توریستی این شهر محسوب می شوند. ۲۰ محل تفریحی بزرگ و کوچک در حاشیه این شهر جهت اسکی علاقه مندان وجود دارد. آب و هوای این شهر به دلیل همجواری با سلسله کوه های آلپ سرد می باشد اما این سرما در فصول سرد آنقدرها مشکل ساز نیست.

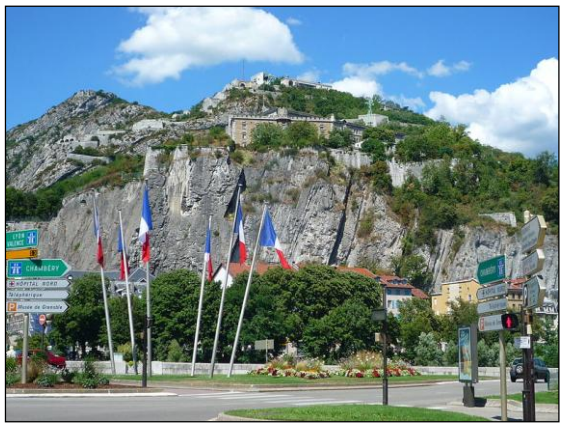
یکی از جاذبه های اصلی این شهر، باستیل می باشد که نام قرارگاه نظامی و دژ قرار گرفته در ارتفاع ۴۷۶ متری این شهر در گذشته می باشد که سالانه ۶۰۰۰۰۰ بازدید را به خود اختصاص داده است. این دژ در سال ۱۵۳۸ توسط فرانسیس ساخته شد و توسط چارلز چهارم تکمیل گردیده است.

توریست هایی که قصد بازدید از این کوه را دارند اکثراً بوسیله تلکابین به بالای این کوه می رسند. سیستم تلکابین اختصاص داده شده، از مرکز شهر گرنوبل به بالای دژ باستیل رسیده و منظره بسیار زیبایی را بر فراز رودخانه آیسر و شهر نمایان می‌سازد. این تلکابین در سپتامبر ۱۹۳۴ توسط شهردار وقت، پاول میسترال ساخته شده و یکی از قدیمی ترین تلکابین های موجود در دنیا با سالانه ۴۰۰۰ ساعت ارائه خدمات می باشد.(یک تلکابین بطور معمول سالانه ۱۲۰۰ ساعت کار می کند) سالانه ۲۹۰۰۰۰ نفر جهت مشاهده مناظر زیبا و دیدنی این شهر از این تلکابین استفاده می نمایند. طبق آمار منتشره در سال ۲۰۰۹ از زمان افتتاح این تلکابین در سال ۱۹۳۴ تا کنون حدود ۱۲ میلیون نفر بوسیله این تلکابین جابجا شده اند.

در محدوده این کوه ۵ موزه وجود دارد که از معروف ترین آنها موزه گرنوبل و موزه دوفاین می باشد که طبق آمار سال ۲۰۰۹ سالانه حدود به ترتیب ۲۰۰۰۰۰ و ۵۸۰۰۰ بازدید کننده داشته اند. موزه ها با محوریت اشیا باستانی، تاریخی و فرهنگی منطقه می باشد که قدیمی ترین آن در سال ۱۹۰۶ احداث گردیده است. شکل زیر نمایی از موزه های این منطقه می‌باشد.

با وجود مکان های دیدنی بسیار در این شهر، همانطور که در شکل زیر پیدا است، فواصل نقاط دیدنی از یکدیگر زیاد نبوده و می توان به راحتی درون محدوده مرکزی شهر با پیاده روی به سیاحت نقاط توریستی پرداخت. محدوده قرمز رنگ مشخص شده در نقشه همان محدوده مرکزی شهر می باشد که بافت قدیم شهر را شامل می شود.

در این شهر با مدهای مختلفی می توان تردد کرد که شامل خودرو شخصی، تاکسی، اتوبوس های منطقه ای، تراموا، اتوبوس شهری و دوچرخه می باشد. تراموا و اتوبوس های شهری این شهر مناسب جهت استفاده افراد معلول بوده و این دسته از تردد کنندگان به راحتی می توانند با امکانات فراهم شده در شهر و همچنین سیستم های حمل و نقل آن جابجایی ایمن و آسانی داشته باشند.



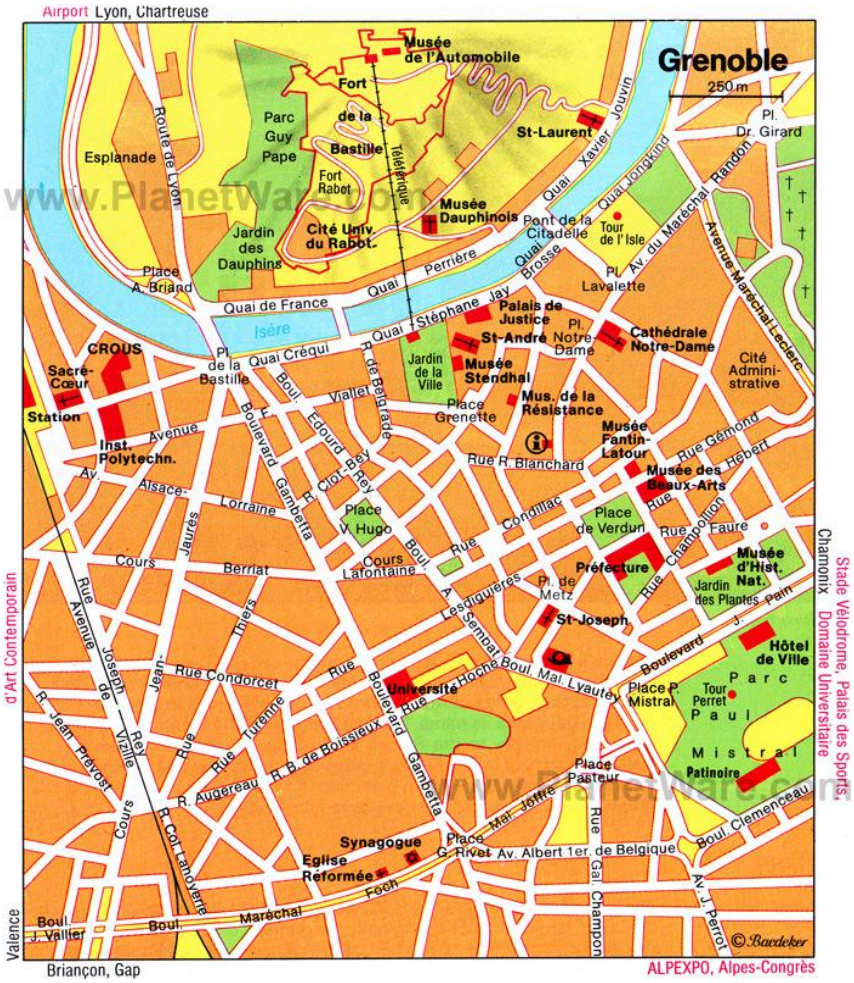
تصویر شماره ۲-۸۳: دژ باستیل

(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۸۴: تلکابین شهر

(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۸۵: محدوده مرکزی شهر و فاصله نقاط انتهایی از یکدیگر



تصویر شماره ۲-۸۶: نقاط توریستی واقع در محدوده مرکزی شهر

(منبع: اینترنت)

ساعت ۷ تا ۹ صبح و ۵ تا ۶ عصر از پر ترافیک ترین ساعات روز بوده و استفاده از حمل و نقل عمومی بجای خودرو شخصی توصیه می شود. تاکسی های گرنوبل نیز بوسیله‌ی تماس تلفنی قابل رزرو می‌باشند.اتوبوس های منطقه ای در نظر گرفته شده برای توریست ها کمک شایانی به آنها جهت تردد ارزان به نقاط دیدنی اطراف شهر می نمایند. این اتوبوس‌ها که اغلب آنها در محل ایستگاه قطار بین شهری قرار دارند، جهت انتقال توریست ها از شهر به ایستگاه های اسکی و شهرهای کوچک اطراف تعبیه شده اند. بلیط ها در مراکز اطلاع رسانی توریست ها و همچنین در ایستگاه های اتوبوس ارائه می گردد. قیمت این سرویس حدود ۲/۷۰ یورو می باشد.

تصویر شماره ۲-۸۷: تاکسی های گرنوبل

(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۸۸: نمای خیابانی از این شهر

(منبع: اینترنت)

چهار خط تراموا که سرویس دهی سریع و مطلوبی ارائه می‌دهند، در این شهر فعال می باشد. سرویس دهی اتوبوس شهری معمولاً ساعت ۸ شب خاتمه می یابد در حالیکه بیشتر خطوط تراموا تا ساعت ۱ صبح فعال می باشند. قیمت بلیت‌ها نیز حدود ۱/۵ یورو می باشد که اگر بسته های ۱۰ تایی و ۳۰ تایی آن خریداری گردد اقتصادی تر خواهد بود.

تصویر شماره ۲-۸۹: تراموهای شهر گرنوبل
(منبع: اینترنت)

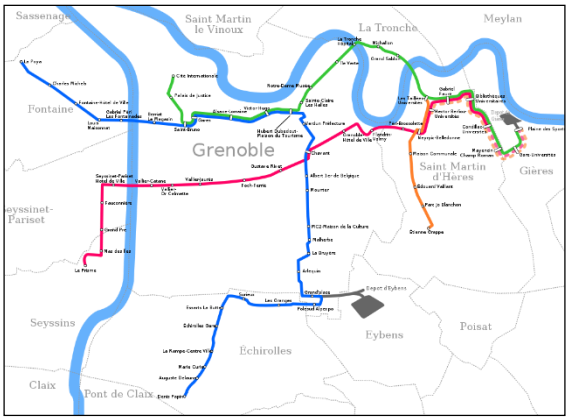
تصویر شماره ۲-۹۰: سیستم تراموا
(منبع اینترنت)

در شکل زیر نقشه ۴ خط تراموا شهر نمایان است.تصاویر زیر نیز در مورد سیستم اتوبوس شهری گرنوبل می‌باشد که تحت نظارت شرکت Tag Irisbus می‌باشد.

شکل زیر نیز نمایشگر خطوط حرکت اتوبوس و تراموا در قالب یک نقشه می باشد. خطوط تیره تر مربوط به تراموا بوده و بلیط روزانه، هفتگی و ماهانه همراه با تخفیف نیز برای دانشجوها ارائه می گردد. خرید بلیط هم در خود اتوبوس و تراموا بطور دستی و اتوماتیک و همچنین در مراکز اطلاع رسانی توریست ها قابل انجام می باشد. تصاویری از سیستم تراموای این شهر در ادامه آورده شده است.

تصویر شماره ۲-۹۱: اتوبوس های منطقه ای
(منبع: اینترنت)

خطوط باریک مسیر اتوبوس شهری را مشخص می نماید. محدوده مشخص شده در این شکل، محدوده مرکزی شهر بوده که تجمع مکان های دیدنی نیز در این منطقه قرار دارد. با دقت در نقشه خطوط حمل و نقل همگانی مشخص می شود که ارائه خدمات در این محدوده متراکم تر از سایر نقاط بوده تا نیاز به استفاده از خودرو شخصی را کاهش دهد.

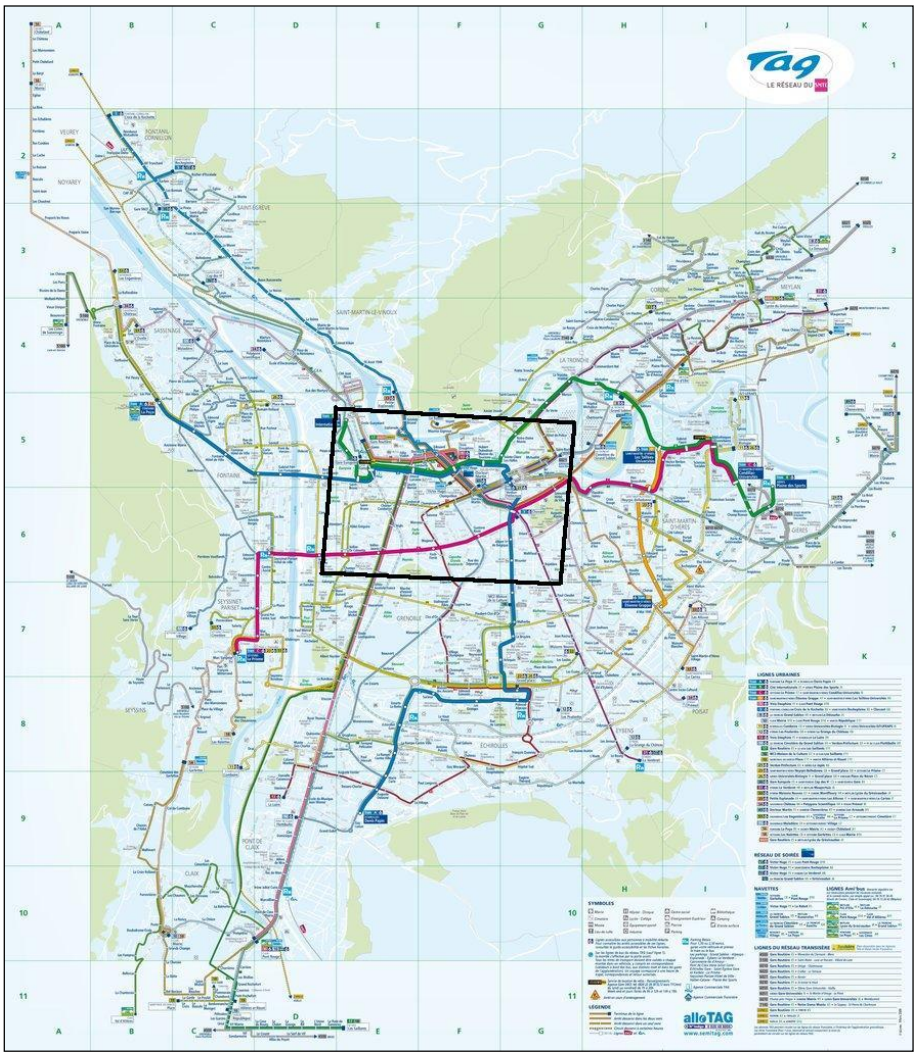


تصویر شماره ۲-۹۲: خطوط تراموا گرنوبل
(منبع: اینترنت)

این شهر توریستی نیز همانند بسیاری از شهرهای توریست پذیر و سبز اروپا دارای سیستم حمل و نقل غیر موتوری دوچرخه سازمان دهی شده ای می باشد. شهر گرنوبل بر خلاف کوه های اطراف آن، یکی از هموار ترین شهرهای اروپا می باشد که فضای بسیار خوبی را جهت استفاده از دوچرخه و پیاده روی فراهم نموده است. مسیرهای دوچرخه در محل های توریستی حاشیه رودخانه های این شهر تا محل شهرداری و بلوارهای اصلی شهر ادامه دارد. امکان کرایه یک روزه، یک ماهه و حتی یک ساله دوچرخه نیز وجود دارد که محل کرایه، ایستگاه قطار این شهر و یا محل های مختلفی که شرکت ارائه دهنده دوچرخه ها یعنی MetroVelo وجود دارد، می باشد. کرایه یک روزه ۵ یورو و کرایه یک ماهه دوچرخه ۱۵ یورو می باشد.

امکان پیاده روی ایمن و راحت نیز با وجود پیاده راه های مناسب فراهم است تا جائیکه اگر در مرکز شهر نیاز به رفت و آمد وجود داشته باشد، یکی از بهترین گزینه ها پیاده روی می‌باشد.

تصویر شماره ۲-۹۳: نمایی از پیاده راه های گرنوبل
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۹۴: خطوط اتوبوس و تراموا گرنوبل
(منبع: اینترنت)

- **جمع بندی**

ایجاد امکانات مناسب جهت تردد در شهر های توریستی از اولویت های مدیریت کلان شهری می باشد. شهر گرنوبل با داشتن فاکتورهای جذب توریست، سیستم های حمل و نقل متعددی را جهت تسهیل جابجایی در شهر فراهم نموده است. محدوده مرکزی این شهر با پوشش کامل سیستم های حمل و نقل عمومی به خصوص تراموا نیاز گردشگران و ساکنین شهر را به استفاده از خودرو شخصی مرتفع ساخته است. ایجاد پیاده راه‌های ایمن برای پیاده روی در محدوده مرکزی جهت بازدید از نقاط دیدنی این ناحیه نیز به نوعی می تواند تشویقی جهت پیاده روی در این محدوده باشد.

از دیگر نقاط بارز این شهر، وجود ایستگاه‌های کرایه دوچرخه برای افراد مختلف می‌باشد. به دلیل وسعت اندک شهر، دوچرخه می تواند یکی از بهترین مدهای جابجایی در شهر به خصوص محدوده مرکزی باشد. خدمات فراهم شده جهت کرایه دوچرخه بخش مهمی از بار جابجایی افراد را در این شهر بر دوش خود داشته و علاوه بر کمک به رفع ترافیک در محدوده، باعث ایمنی بیشتر پیاده ها و تلطیف فضای شهری شده است.

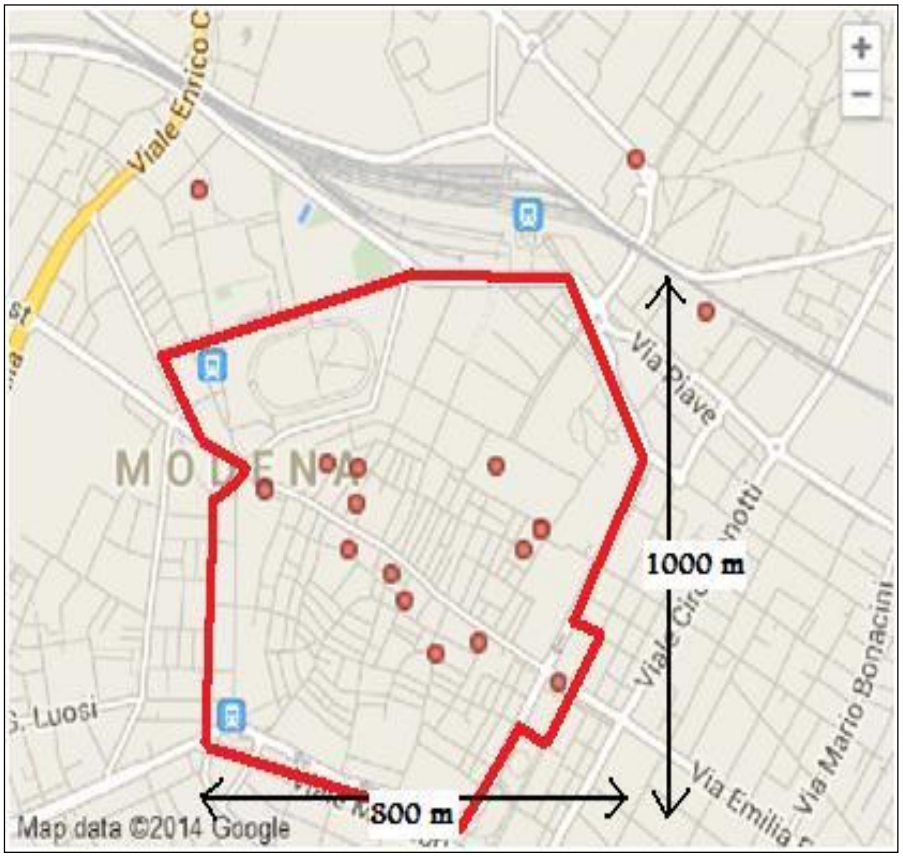
تصویر شماره ۲-۹۵: ایستگاه کرایه دوچرخه گرنوبل
(منبع: اینترنت)

- **مودنا – ایتالیا (Modena)**

مودنا مرکز استان مودنا ایتالیا می باشد که در جنوب دره پو قرار داشته و جمعیتی معادل ۱۸۰۰۰۰ نفر را در مساحت ۱۸۳ کیلومتر مربعی خود جای داده است. مودنا به شهر خودروها نیز معروف می باشد آن هم به دلیل وجود کارخانه های ساخت خودرو بسیار معروفی نظیر فراری، توماسو، لامبورگینی، پاگانی و مازراتی که در این مکان بوده و یا هنوز وجود دارند. دانشگاه مودنا نیز ششمین دانشگاه قدیمی دنیا و دومین دانشگاه قدیمی ایتالیا می باشد که در سال ۱۱۷۵ تاسیس گردیده و در سال ۱۶۸۶ توسعه یافته است. رشته های اقتصاد، داروسازی و حقوق از جمله رشته های قدیمی این دانشگاه محسوب می شوند. این شهر میان دو رودخانه سچیا و پانارو قرار گرفته که هردو از رودخانه پو منشعب گردیده اند. مودنا هوایی معتدل دارد که دارای تابستانی گرم و مرطوب با بارانی اندک و همچنین زمستان های سرد می باشد. از مکان های دیدنی این شهر می توان به کلیسای بزرگ مودنا، قصر دوک، ساختمان پیازای بزرگ، کلیساهای مختلف نظیر سانتا ماریا، سن وینسنزو، سن فرنسسکو، کنیسه یهودیان، موزه های متعدد هنری، صنعتی و تاریخی نظیر استنس، ریزورجیمنتو، گرازیوسی و موزه ی هنرهای معاصر و همچنین کتابخانه های قدیمی و معتبر اشاره نمود.

تصویر شماره ۲-۹۶: محل قرار گیری مودنا روی نقشه
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۹۷: کلیسای بزرگ مودنا
(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۹۸: محدوده مرکزی شهر مودنا
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۹۸ محل تجمع مکان های دیدنی واقع در بافت قدیمی و مرکز شهر مودنا را نشان می دهد. همانگونه که قابل مشاهده است این محدوده دارای مساحت اندکی بوده و فواصل نقاط دیدنی آن از یکدیگر ناچیز بوده و بهترین انتخاب جهت بازدید از نقاط مختلف این محدوده، پیاده روی می باشد.

جابجایی در این شهر توسط اتوبوس، کرایه خودرو، تاکسی و دوچرخه ممکن می‌باشد. اتوبوس های مودنا یکی از بزرگترین سیستم های اتوبوسی برقی (Trolleybus) ایتالیا می باشد که توسط شرکت SETA در سه خط اصلی به ارائه خدمات می پردازند.

این اتوبوس ها بوسیله ی جریان برق و کابل هایی که به آن متصل هستند جابجا می شوند و با اتوبوس های دیگر برقی که وابسته به باطری می باشند فرق می کنند. نقشه مسیرهای حرکت این اتوبوس ها در شکل زیر نمایان است. محدوده قرمز رنگ مشخص شده در نقشه نیز همان محدوده مرکزی شهر و بافت قدیمی مودنا می باشد. تمامی خطوط در نظرگرفته شده برای این شهر از محدوده مرکزی شهر عبور نموده و پوشش مناسبی را برای این محدوده فراهم نموده اند.

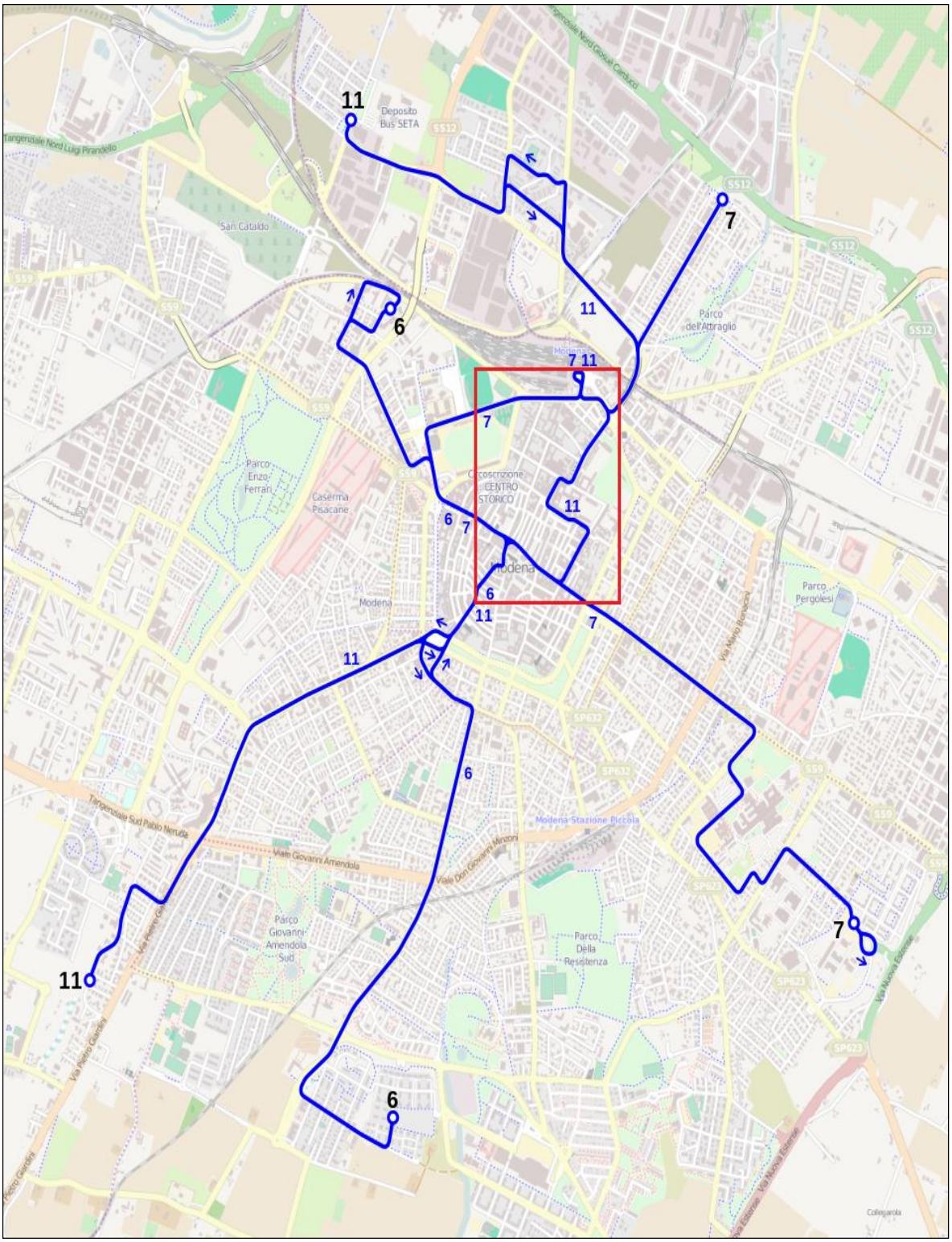
تهیه بلیت این سرویس مستقیماً درون اتوبوس صورت می‌پذیرد. دستگاه ارائه بلیت بصورت اتوماتیک نیز بر روی این اتوبوس ها قرار داشته که خرید از آن‌ها تنها با سکه های مورد نظر دستگاه امکان پذیر می باشد. اتوبوس های درون شهری از ساعت ۶ صبح تا ۹ شب به ارائه خدمات مشغول می باشند. همچنین سرویس شبانه خط ۷ به دلیل دسترسی آن به ایستگاه قطار بین شهری مودنا، از ساعت ۲۰:۳۰ تا ۲۲:۳۰ به ارائه خدمات مشغول است.

محدوده تاریخی شهر مودنا دارای محدودیت تردد برای خودروهای شخصی می باشد. تنها ساکنین و توریست های ساکن در هتل های آن منطقه اجازه ورود به منطقه را دارند. کنترل این روند بطور اتوماتیک بوده و دوربین های تعبیه شده در خیابان های ورودی به محدوده، پلاک های خودرو ها و موتورسیکلت های را بطور اتوماتیک ثبت کرده و اطلاعات را به سیستم کنترل و هشدار ارسال می کند. خارج از محدوده مشکلی از نظر پارک نمودن خودرو وجود ندارد. معابر شهری ای که با خط سفید مشخص شده اند محل های پارک رایگان بوده و قسمت هایی که با خط آبی مشخص شده است محل های پارک همراه با هزینه می باشد که میزان آن بسته به موقعیت آن متفاوت است. پارک در شب معمولا از ساعت ۸ شب تا ۸ صبح رایگان می باشد. نقاط دیگر شهر نیز دارای پارکینگ های عمومی با ظرفیت هایی از ۱۴۰ تا ۴۶۲ خودرو می باشد.

سرویس تاکسی بیسیم نیز در طول هفته ۲۴ ساعته جهت جابجایی درون شهر و خارج شهر فراهم می باشد. این تاکسی‌ها دارای قابلیت رزرو پیامکی هستند.

تصویر شماره ۲-۹۹: نقاط دیدنی شهر مودنا

(منبع: اینترنت)



تصویر شماره ۲-۱۰۰: نقشه مسیرهای تحت پوشش اتوبوسرانی مودنا

(منبع: اینترنت)

کرایه خودرو نیز توسط شرکت های متعدد صورت می‌پذیرد. مودنا یکی از شهرهایی است که شهرداری آن سرویس رایگان کرایه دوچرخه را فراهم نموده است. ثبت نام در شهرداری و ودیعه ۲۰ یورویی برای استفاده از این دوچرخه ها الزامی می باشد. ایستگاه های کرایه دوچرخه در مکان های مختلف شهر در دسترس بوده و کرایه کننده بایستی دوچرخه را در انتهای روز در ایستگاهی که کرایه گرفته شده تحویل دهد. این سرویس از ۷ صبح تا ۱۲ شب فعال می باشد.

تصویر شماره ۲-۱۰۱: تاکسی های مودنا
(منبع: اینترنت)

- **جمع بندی**

مودنا به عنوان شهری توریست پذیر که در شمال ایتالیا قرار دارد سعی نموده تا بوسیله‌ی حمل و نقل عمومی پوشش مناسبی برای محدوده مرکزی شهر که محدودیت تردد نیز در آن اعمال می شود، داشته باشد. بدین منظور توریست ها و ساکنین این شهر تنها نیازمند رساندن خود به یکی از ایستگاه‌های در نظر گرفته شده برای اتوبوس های برقی شهر هستند تا به راحتی و بدون نیاز به تعویض خط به آن محدوده دسترسی پیدا کنند. محدوده مرکزی شهر نیز به دلیل وسعت پائین آن به گونه ای که پیاده نیز قابل دیدن می باشد محلی غیر قابل تردد برای خودروهای شخصی است. تردد در محدوده مرکزی و سایر نقاط شهر به وسیله ی دوچرخه نیز امکان پذیر می باشد. دوچرخه های رایگانی که در نقاط مختلف مودنا کرایه داده می شوند کمک شایانی به توریست‌هایی که قصد مشاهده نقاط دیدنی شهر را دارند می‌نماید.

تصویر شماره ۲-۱۰۲: دوچرخه های کرایه ای شهر
(منبع: اینترنت)

- **دولت شهر موناکو (Monaco)**

موناکو دولت شهری است که به چهار ناحیه با کاربری های مختلف تقسیم گردیده است. موناکو با داشتن ۲ کیلومتر مربع وسعت پس از واتیکان کوچکترین کشور دنیا بوده و با ۳۶۰۰۰ نفر جمعیت، متراکم ترین کشور دنیا نیز می باشد. این شهر دارای کمترین نرخ فقر در جهان است و نرخ بیکاری آن معادل ۲ درصد می باشد. جاذبه های توریستی این دولت شهر شامل مناظر طبیعی، تاریخی و مراکز تفریحی خاص، سالانه توریست های بسیاری را از سراسر جهان به این شهر جذب می نماید.

تصویر شماره ۲-۱۰۳ :محل قرار گیری موناکو در اروپا
(منبع: اینترنت)

از جمله جاذبه های این شهر می توان به کاخ قدیمی این شهر که هم اکنون به مکانی جهت انجام مسابقات و بازی های درون سالنی اختصاص داشده شده است، ساحل زیبای دریای مدیترانه، موزه موناکو، کلیسای بزرگ موناکو و قصرهای مختلف دیگر اشاره نمود.

در شکل زیر محل قرارگیری نقاط تفریحی-توریستی این شهر مشخص گردیده است. همانطور که قابل مشاهده است، فاصله ی این نقاط به دلیل وسعت کم این دولت شهر بسیار اندک می باشد و به راحتی می توان پیاده به این نقاط دسترسی داشت.

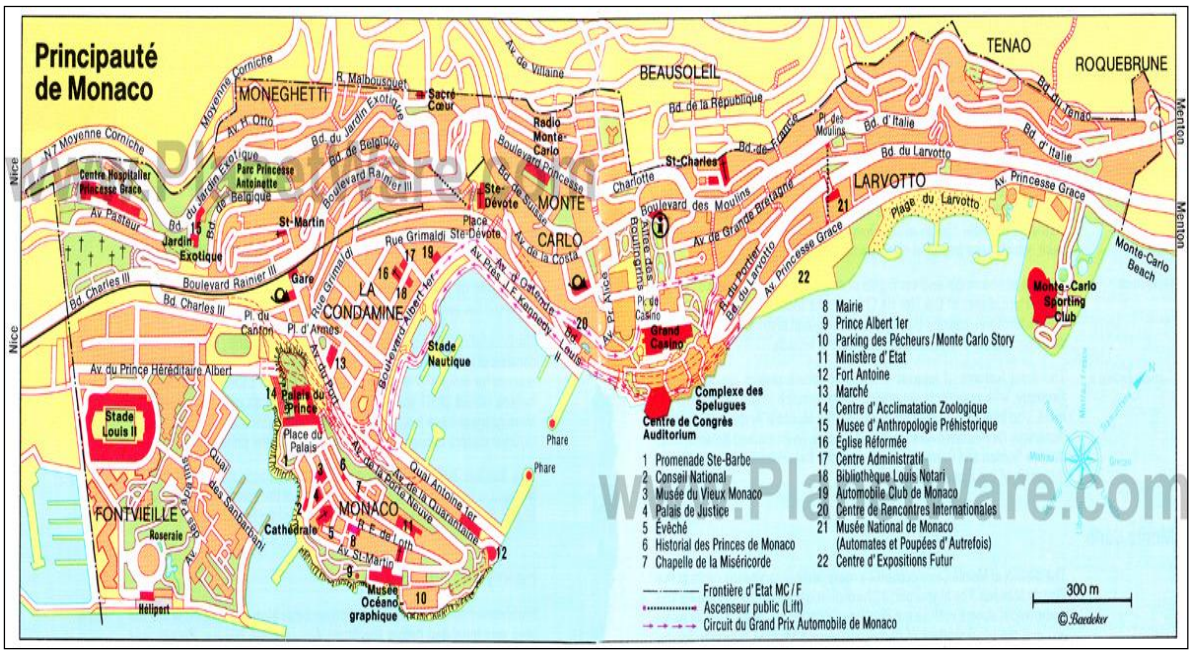
به دلیل غیر همسطح بودن معابر این شهر و سخت بودن پیاده روی در برخی نقاط به دلیل اختلاف ارتفاع

موجود، یک سری آسانسور و پله برقی جهت رفت آمد راحت تر شهروندان و توریست ها اختصاص داده شده است.

محل قرار گیری این امکانات در نقشه زیر قابل مشاهده است.

در این نقاط اختلاف ارتفاع معابر به حدود ۳۴ متر نیز می‌رسد.

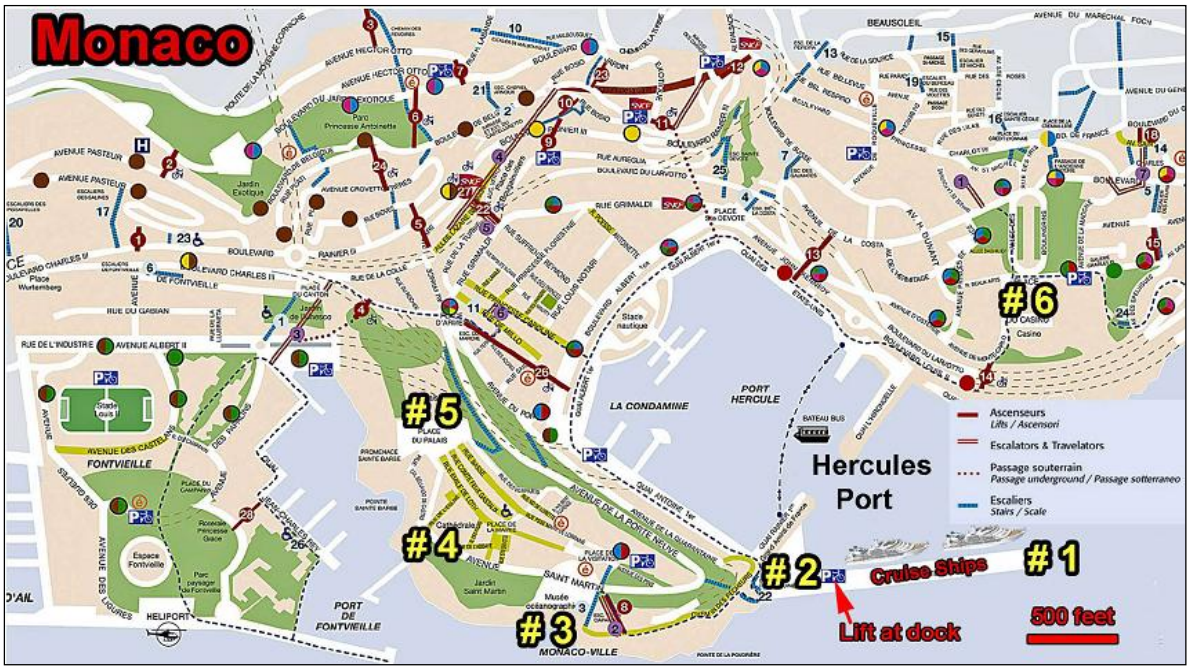
تصویر شماره ۲-۱۰۴: نمایی از این دولت شهر
(منبع: *اینترنت*)



تصویر شماره ۲-۱۰۵: محل قرارگیری نقاط تفریحی که با رنگ قرمز نمایان است
(منبع : اینترنت)

تصویر شماره ۲-۱۰۶: یکی از آسانسورهای عمومی این شهر
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۱۰۷: پله برقی اختصاص داده شده جهت جابه جایی شهروندان
(منبع: *اینترنت*)



تصویر شماره ۲-۱۰۸: محل قرارگیری آسانسورهاو پله برقی های شهر

(منبع: *اینترنت*)

علاوه بر امکان پیاده روی، امکان کرایه دوچرخه نیز در این دولت شهر وجود دارد. مرکز کرایه دوچرخه نیز در ناحیه ریو دمیلو واقع است.

وسیله‌ی دیگری که در این شهر قابل کرایه می‌باشد اسکوتر یا همان موتور نام دارد که صرفاً در اختیار افراد بالای ۱۶ سال قرار می‌گیرد. ساکنین و توریست‌ها می‌توانند با کرایه آن از منظره زیبای کنار

تصویر شماره ۲-۱۰۹: دوچرخه های کرایه ای شرکت AUTO-MOTO-GARAGE

(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۲-۱۱۰: موتورهایی که کرایه داده می شود

(منبع: اینترنت)

ساحل لذت ببرند. ایستگاه‌هایی جهت پارک نمودن این وسیله نیز در طول مسیر تعبیه شده است.

این شهر دارای دو سیستم حمل و نقل اتوبوسی نیز می باشد. سیستم اول همان سیستم Hop On-Hop Off بوده که صرفاً در مکان های دیدنی و توریستی شهر توقف نموده و جهت راهنمایی گردشگران به ۸ زبان اطلاعات ارائه می نماید. این سیستم ۱۲ ایستگاه داشته که اتوبوس های توریستی بسته به فصول سال، در ایستگاه ها با سر فاصله ی زمانی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه

به ارائه خدمات در شهر می پردازند. خدمات این سرویس از ۱۰ صبح تا ۱۷:۳۰ بعد از ظهر ادامه داشته و بلیت یک روزه ی آن برای افراد عادی ۲۱ یورو در نظر گرفته شده است.

تصویر شماره ۲-۱۱۱: اتوبوس های توریستی شهر موناکو
(منبع اینترنت)

۲-۹-نظام مدیریتی

۲-۹-۱-پیشینه بحث حکمروایی خوب شهری

از آن‌جایی که حکمروایی در بیانی ساده، فرآیندی از تصمیم سازی و روندی است که تصمیم‌ها در آن به اجرا درمی‌آیند، می‌توان آن را به قدمت تمدن بشری دانست (فرزین پاک،۶۸:۱۳۸۳). اگر چه کاربرد مفهوم حکمروایی شهری از اواخر دهه ۱۹۸۰ و از آفریقا آغاز گردید، اما «برایان مک لالین» اولین نظریه‌پردازی است که در سال ۱۹۷۳ به این مفهوم پرداخته‌است (زیبایی،۲:۱۳۸۷). او عقیده دارد تقاضای روزافزون مردم این است که حکومت شهری باید نسبت به روندهای تغییر در شهر «پاسخگوتر»، پیرامون اقدام جهت حل مسائل شهری و تحول آنها «متناسب‌تر»، نسبت به اجتماع «مسئول‌تر»، به منظور آموزش شهروندی، بهتر عمل کند و سرانجام نقش مهمی در پیش‌بینی، کشف و استقبال از آینده ایفا نماید. برایان مک لالین ارتباط با اجتماع را جهت تحقق این تقاضاها ضروری می‌داند وبا این مقدمات حکمروایی را نوعی فرآیند می داند که متضمن نظام به هم پیوسته‌ای است که هم «حکومت» و هم «اجتماع» را در بر می‌گیرد. پس از او افراد دیگری چون «مک کینلی» (Mc Kinlay) و «اتکینسن» (Atkinson) نیز این بحث را مطرح کرده اند (برک پور،۴۹۱:۱۳۸۵). در اواخر دهه ۱۹۸۰، پس از یک دهه سیاست‌های تعدیل اقتصادی-ساختاری در بسیاری از کشورهای آفریقایی، بانک جهانی به این نتیجه رسید که حکمرانی موضوعی اساسی در راهبرد توسعه کشورهایی است که عملکرد شان ضعیف است. به عبارتی بانک جهانی در مطالعات سال ۱۹۸۹ دریافت که حکمرانی (شیوه مدیریت و اداره کشور یا رابطه شهروندان با حکومت‌کنندگان) موضوع محوری توسعه است. پس از آن سازمان ملل در دومین کنفرانس مربوط به سکونتگاه‌های انسانی در سال ۱۹۹۶ استانبول شعار خود را «فعالیت جهانی برای حکمروایی شهری خوب» قرار داد و تأکید کرد که شهرهای جهان می‌بایست در جهت استقرار حکمروایی شهری قدم بردارند (برک پور،۵۰۰:۱۳۸۵). در گزارش سالانه ۱۹۹۷ نیز این بحث با موضوع تازه‌ای یعنی سیاست‌های توانمندسازی دولت با بهره‌مندی از حکمرانی به عنوان موضوع اصلی سیاستگذاری‌های توسعه قرار گرفت و به طور کلی پس از آن، مفهوم جدید حکمرانی خوب در سمینارها و همایش‌های متعددی مورد بررسی قرارگرفته‌است.

از سال ۲۰۰۰به طور مداوم بانک جهانی هر ساله گزارشی در مورد فعالیت‌ها و همکاری‌های این بانک با کشورهای مختلف با عنوان «اصلاح نهادهای عمومی و تقویت حکمرانی» منتشر کرده است (عربشاهی،۱۱:۱۳۸۳و۱۲).

۲-۹-۲-آشنایی با حکمروایی شهری

در ادبیات منتشر شده «حکمروایی خوب» را برگردان واژه«Good Governance»عنوان کرده اند. با وجود این، اکثر صاحب‌نظران داخلی معتقدند به جای ترکیب عربی-

فارسی «حکمروایی»، واژه «حاکمیت» را معدل (Governance) می توان به کار برد و به جای واژه «خوب»، واژه «شایسته» را معادل (Good) قرار داد (اطهاری، برک پور، کاظمیان ومهدیزاده، ۹:۱۳۸۶). واژه «حاکمیت شایسته» به چند دلیل بر واژه‌ای چون حکمرانی مترادف با حکومت (government) ارجح است که به قدرت حاکم (ریاست قوه مجریه governor) نیز اطلاق می شود؛ در صورتی که حاکمیت، چیزی بیش از اعمال اقتدار صرف توسط حکومت است. حاکمیت مستلزم کار، فراسوی مرزهای بخش عمومی ونیز بین بخش‌های عمومی، خصوصی و اجتماعات محلی است. شراکت و شبکه‌سازی برای موفقیت در این عرصه امری اساسی به شمار می‌رود. به این ترتیب به نظر می رسد حاکمیت با حکومت یکسان نیست. حاکمیت یک فرآیند است تا یک محصول، فرآیندی که در سطح مختلفی عمل می کند و واژه حاکمیت گویای معنای «governance» است (عسگری(الف)،۱۳۷۸:۱۳۵). ازطرفی‌دیگر موضوع مورد بحث درباره خوبی یا بدی حاکمیت نیست بلکه کارآمدی، زندگی و مشارکت مورد نظر است. از این رو واژه شایسته، گویای معنای«good» خواهد بود (اطهاری،۱۳۸۶:۳۲). استفاده ما از واژه حکمروایی خوب یا حاکمیت شایسته، گذشته از واژه‌شناسی، به همان مفهومی است که به وسیله سازمان‌های جهانی مسئول توسعه به‌کار گرفته‌شده‌است. به طور کلی، در ادبیات منتشر شده در سال های اخیر، واژه‌های «حکمرانی خوب شهری»، «حکمروایی خوب شهری» و «حاکمیت شایسته شهری» بیش از سایر اصطلاحات مورد نظر کارشناسان بوده است. اما با وجود این، آنچه مورد اهمیت می‌باشد مفهوم و اصول رویکرد موردنظر است.

۲-۹-۳-تعاریف و مفهوم حکمروایی شهری

در طی دهه اخیر گزارش‌ها و مطالب نسبتا زیادی پیرامون حکمروایی شهری به‌ویژه با محوریت بانک جهانی که ابداع-کننده واژه حکمروایی و توسعه دهنده این مفهوم می باشد منتشر شده است. بانک جهانی حاکمیت را به عنوان «روشی که بر اساس آن بر مدیریت اقتصادی یک کشور و منابع اجتماعی آن برای رسیدن به توسعه اعمال قدرت می شود» تعریف نموده‌است. در یک تعریف جامع‌تر ارائه شده در سال ۱۹۹۵ چنین آمده است: «حکمرانی، مجموعه‌ای از روش‌های فردی و نهادی، عمومی و خصوصی است که امور مشترک مردم را اداره می‌کند و فرایندی پیوسته است که از طریق آن منافع متضاد یا متنوع را همساز نموده و اقدام همکاری‌جویانه اتخاذ می گردد. حکمرانی شامل نهادهای رسمی و نظام‌هایی است که برای تضمین رعایت قانون، قدرت پیدا کرده‌اند که به نفع آنها است». براساس تعاریف بالا می‌توان گفت که «حاکمیت شایسته» روشی برای تنظیم روابط اجتماعی در بین حوزه‌های خصوصی و سیاسی است که دستیابی به توسعه پایدار را ممکن می سازد. «هایدن» سه شرط نفوذ و نظارت شهروندان، راهبری پاسخگو و مسئول و معامله به مثل اجتماعی را برای تسهیل حاکمیت خوب تعریف می‌کند (عسگری(الف)،۱۳۷۸:۱۳۹). در واقع حاکمیت شایسته در پی فراهم آوردن محیطی است که در آن شهروندان امکان توافق و برقراری انواع روابط اجتماعی (اقتصادی، سیاسی و فرهنگی) را به طور آزادانه داشته باشند بدون آنکه حقوق دیگران را نقض کنند. به زبان اقتصادی در چنین شرایطی هزینه‌های ارتباطات یا تعاملات (Transaction costs) اجتماعی به حداقل می‌رسد که معادل به حداقل رسیدن اصطکاک در محیط فیزیکی است در نتیجه توسعه اجتماعی و رشد اقتصادی به بالاترین سرعت و شتاب می‌رسد. بنابر نظر صاحب‌نظران داخلی؛ حکمروایی شهری یعنی اثرگذاری همه

ارکان اثرگذار شهری بر مدیریت شهر، با تمام سازوکارهایی که به سوی تعالی شهر و شهروندان حرکت کنند، نه این‌که عرصه‌های عمومی و خصوصی کنار گذاشته شوند و فقط «عرصه حکومتی» اختیاردار آن دو باشد. منشأ قدرت و مشروعیت در حکمروایی شهری تمام «شهروندان» و حضور آن‌ها در همه صحنه‌ها و ارکان «جامعه مدنی» است (شهیدی،۴۲:۱۳۸۶). مدنی‌پور معتقد است: حکمرانی خوب به این معناست که تمام طرف‌ها گروه‌ها و سازمان‌های درگیر و مردم محل با یکدیگر همراه گردند و همه به نحوی در برنامه‌ریزی و مدیریت دخیل شوند (اسدی،۲۷:۱۳۸۲). حکمروایی از دیدگاه جامعه‌شناس نوعی پارادایم یا چارچوب تاریخی و معرفتی جدیدی است برای پاسخ‌گویی به شیوه اداره جوامع کنونی که می‌تواند ایدئولوژی‌های مختلفی را درون خود داشته باشد. در یک برداشت، حکمروایی به مثابه سلسله مراتب شدن قدرت دولت است واگذاری آن نیست بلکه تقسیم آن در سطوح ملی منطقه ای و محلی است و قدرت، همچنان در اختیار حکومت است. دیدگاهی دیگر بر مبنای نگرش رایج بر نظریه «دولت حداقل»، حکمروایی را به مفهوم قدرت دادن به بازار بخش خصوصی می داند.

حکمروایی بنابر اقتضای شرایط نیروهای که آن را به کار می‌گیرند می‌تواند به سمت پیچیده‌تر شدن اقتدار حکومت برود یا به سمت بازار و بخش خصوصی حرکت کند. شیوه درست و هنجاری حکمروایی این است که باید بتواند مشارکت و همکاری را میان همه نیروهای مؤثر در مدیریت جامعه یعنی دولت، بخش خصوصی، بخش عمومی و تشکل‌های مردمی برقرار کند (اطهاری، برک پور، کاظمیان و مهدی‌زاده، ۱۱:۱۳۸۶). در مجموع از تحلیل و مقایسه تعاریف گوناگون حکمروایی، مبانی مشترک زیر را می‌توان استنتاج کرد:

- حکمروایی شهری مفهومی گسترده‌تر فراگیرتر از حکومت شهری است؛
- حکومت شهری مجموعه‌ای از سازمان‌ها و نهادهای رسمی اداره شهر است، حال آن‌که حکمروایی شهری نوعی فرآیند و ارتباط میان حکومت شهری و شهروندان است؛
- حکمروایی شهری، هم حکومت شهری و هم جامعه را در بر می‌گیرد؛
- تحقق حکمروایی شهری مستلزم کنش متقابل بین نهادهای رسمی و دولتی و نهادهای جامعه مدنی است؛
- حکمروایی شهری بر حقانیت و تقویت عرصه عمومی تاکید می‌کند؛
- حکمروایی شهری به دلیل شرکت نهادهای گوناگون جامعه مدنی در مدیریت و اداره شهر، می‌تواند به سازگاری منافع و رفع تعارض‌ها منجر شود.
- تفاوت حکومت شهری و حکمروایی شهری

حکومت و حکمروایی دو الگوی متفاوت در شیوه اداره شهرها هستند. تفاوت این دو ایده در میزان قدرت نفوذ و صلاحیت سه عنصر دولت بخش خصوصی و بخش مردمی (جامعه) در جامعه شهری است. بنابر نظر «مک لالین» حکومت، مجموعه‌ای از نهادهای رسمی و حقوقی با قدرت قانونی است و مبین رویکرد سنتی به اداره شهرها و مدیریت شهری و کلان شهری است و بیشتر به مناسبات حکومت مرکزی با شهرداری‌ها و سازمان‌های رسمی و حکومتی می‌پردازد و بر روابط عمومی بین آن‌ها تاکید دارد در حالی که حکمروایی نوعی فرآیند است که متضمن نظام به‌هم پیوسته‌ای است که هم حکومت و هم اجتماع را در بر می‌گیرد (لاله پور،۶۲:۱۳۸۶). در تعریف نظری، حکمروایی، یک گام جلوتر از حکومت است. حکومت، یک نهاد است در صورتی که حکمروایی، یک فرآیند تعاملی است که میان نهاد رسمی حکومتی و عناصر دیگر شکل می‌گیرد و سیاست‌ها و تصمیم‌ها از دل این تعامل بر می‌خیزد. در ادامه راه، این فرآیند می‌تواند

به یک نهاد تثبیت شده تبدیل شود که توانایی اداره جامعه را داشته باشد (اطهاری، برک پور، کاظمیان، و مهدیزاده، ۱۲:۱۳۸۶). بدین‌ترتیب از دیدگاه‌های مختلف یکی از تفاوت‌های عمده میان حکومت شهری و حکمروایی شهری در فراگیرتر و گسترده‌تر بودن مفهوم حکمروایی نسبت به حکومت خلاصه می‌شود. در واقع حکمروایی، حکومت را شامل می‌شود و علاوه بر آن عناصر، گروه‌ها و سازمان‌هایی را هم که به طور غیر رسمی در رشد و توسعه شهر موثر هستند در بر می‌گیرد. نکته دیگر این‌که مفهوم حکمروایی شهری در مقیاس‌های مختلف تعریف شده است. پژوهشگران حکمروایی را از مقیاس محلی تا مقیاس ملی و بین‌المللی به کار برده‌اند. برای مثال «سرینیواس» اشاره می‌کند که حکمروایی هم دولت و هم جامعه مدنی (یعنی بازیگران اجتماعی و اقتصادی، نهادهای مبتنی بر اجتماع و گروه‌های سازمان‌یافته، رسانه‌های همگانی و نظایر آن) را در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی شامل می‌شود یا در یکی از اسناد سازمان ملل، حکمروایی به عنوان فرآیند اعمال اقتدار اقتصادی، سیاسی و اجرایی برای اداره کشور در همه سطوح تلقی شده است (برک‌پور، ۱۳۸۵: ۴۹۴).

۲-۹-۳-۱-ویژگی‌های حکمروایی خوب شهری

حکمروایی در واقع فرآیندی است که دولت، آن را هدایت می‌کند ولی با همکاری بخش خصوصی و جامعه مدنی به پیش می‌رود. در حمکروایی دولت یکی از کنشگران است و سایر عوامل دخیل در حکمروایی بسته به سطح مورد بحث، گوناگون‌اند.

در مقایسه با مفهوم حکمروایی به طور عام، حکمروایی خوب شهری می‌بایست دارای ویژگی‌های باشد که مطلوبیت آن را تبیین کند. حکمروایی خوب یک پیش نیاز اساسی برای توسعه پایدار است. در کشورهای مختلف با منابع طبیعی و ساختار اجتماعی مشابه و برابر، با تفاوت در شیوه‌های مدیریت و اجرا نشان داده شده است که بهبود سطح زندگی و رفاه جامعه نیز به صورت متفاوتی ارتقا یا کاهش یافته است (Downer,۵:۲۰۰۰) سازمان‌های بین‌المللی و صاحب‌نظران، معیارهای مختلفی را برای تبیین حکمروایی خوب بیان کرده‌اند.

برنامه توسعه سازمان ملل متحد مجموعه ویژگی های مورد نظر خود را از حاکمیت شهری خوب را به شرح جدول زیر آورده است (عسگری(الف)،۱۴:۱۳۷۸): همچنین در دومین کنفرانس ملل متحد در مورد سکونت گاه های انسانی معیارهایی چون: پاسخگو بودن فراگیر بودن مشارکت جو بودن قانون مدار بودن و شفافیت داشتن به عنوان ویژه گی های حکمروایی خوب مطرح شد. از برآیند نظرات مختلف، حکمروایی خوب می بایست ۷ ویژگی عمده داشته باشد. بر این اساس این نوع حکمروایی مشارکتی، اجماع گرا، پاسخ‌گو، شفاف، کارا و کار آمد، در برگیرنده موارد زیر می‌باشد:

- مشارکتی
  اهل تساهل و مدارا گر و پذیرش‌گر رویکردهای متنوع
- پایدار
  توانا در بسیج منابع برای اهداف اجتماعی
- مشروع و مقبول
  عمل به حکم قانون
- شفاف
  تقویت مکانیزم‌های بومی و محلی
- اعتلا دهنده عدالت و برابری
  کارایی و کارآمدی در استفاده از منابع
- خدمت گرا
  تسهیل‌گرا و توانمندساز
- توانا در توسعه منابع و روش‌های حاکمیت
  تنظیم‌کننده و کنترل‌کننده

- اعتلا دهنده تعادل و برابری جنسی

توانا در برخورد با موضوعات موردی (زمان دار) پیرو قانون است.

این حکمروایی تضمین می‌کند که فساد به حداقل برسد دیدگاه‌های اقلیت‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد صدای آسیب‌پذیرترین اقشار اجتماع در تصمیم‌سازی‌ها شنیده شود. هم‌چنین حکمروایی خوب شهری به نیازهای حال و آینده جامعه پاسخ می‌دهد. در مجموع تبیین ویژگی‌های حکمروایی خوب شهری به صورت ذیل است (فرزین پاک،۱۳۸۳:۷۰):

-**مشارکت:** مشارکت زنان و مردان نقطه اصلی حکمروایی خوب است. مشارکت می‌تواند مستقیم و یا از طریق مؤسسات قانونی میانی یا نمایندگان صورت پذیرد. مشارکت، نیازمند تشکل یافتن و سازماندهی است. این موضوع به مفهوم آزادی تشکیل مؤسسه و آزادی بیان از یک سو و جامعه مدنی سازمان یافته از سوی دیگر است.

-**پیروی از قانون:** حکمروایی خوب نیازمند چارچوب های عادلانه قانونی است که بی طرفانه به اجرا درآیند و در عین حال نیازمند حمایت کامل از حقوق بشر به ویژه در خصوص اقلیت‌هاست. اجرای منصفانه قوانین نیازمند نظام قضایی غیر وابسته و نیروی پلیس غیر معرض و فساد ناپذیر است.

-**شفافیت:** شفافیت به مفهوم پیروی تصمیم های گرفته شده از مقررات و قوانین است و بدین مفهوم است که اطلاعات آزادانه در دسترس و مستقیما در اختیار کسانی قرار گیرد که از این تصمیمات و اجرای آن تاثیر می پذیرند. همچنین شفافیت یعنی اطلاعات کافی که به شکلی قابل فهم فراهم شده باشد.

-**اجتماع گرایی:** در یک اجتماع معروض، کنش گران گوناگونی به چشم می خورند و در نتیجه دیدگاه های متفاوتی نیز وجود دارند. حکمروایی خوب نیازمند میانجی‌گر میان علائق مختلف در جامعه برای رسیدن به اتفاق نظر در اجتماع است به طوری که دیدگاه‌های کل جامعه و چگونگی رسیدن به آن‌ها به بهترین شکل جلب شود. همچنین لازم است چشم انداز وسیع و بلند مدتی از آنچه که برای توسعه پایدار بشری نیاز است و چگونگی دسترسی به اهداف چنین توسعه‌ای طرح شود. این چشم انداز در نتیجه درک زمینه‌های تاریخی فرهنگی و اجتماعی جامعه ترسیم شدنی است.

-**اهداف و دربرگیری:** رفاه جامعه به تضمین این امر وابسته است که همه اعضای جامعه حس حمایت شدن را در خود داشته باشند و نه جدا ماندن از جریان اجتماع. بدین ترتیب نیاز است که همه گروه‌ها و به ویژه آسیب پذیرترین آن‌ها فرصت بهبود و یا حفظ شرایط رفاهی خود را داشته باشند.

-**اثر بخشی و کارآمدی:** حکمروایی خوب به مفهوم آن است که فرآیندها و مؤسسات، نتایجی را ارائه کنند که نیازهای جامعه را برآورده سازند و در کنار آن به بهترین شکل از منابع بهره‌برداری کنند. مفهوم کارآمدی در حیطه حکمروایی خوب استفاده پایدار از منابع طبیعی و حمایت از محیط زیست را نیز در بردارد.

-**پاسخگویی:** پاسخگویی از مقتضیات حکمروایی خوب است. نه تنها مؤسسات دولتی بلکه بخش خصوصی و سازمان های جامعه مدنی نیز بایستی پاسخگوی عموم و همچنین مؤسسات ذی نفع باشند. اینکه چه کسی به چه کسی پاسخگوست. بسته به آنکه تصمیم‌ها یا عملکردها در داخل سازمان یا مؤسسه باشد و یا خارج از آن، متغیر است. در حالت کلی سازمان‌ها یا مؤسسات پاسخگوی افرادی‌اند که از تصمیم‌ها یا عملکردهای آن‌ها تاثیر می پذیرند. پاسخگویی نمی تواند بدون شفافیت و رعایت قوانین اعمال گردد.

۲-۹-۴-معیارهـــای حکمروایـــی خـــوب شهری در ایران

بر اساس مطالعاتی که در زمینه حکمروایی خوب شهری و مطابقت آن در شرایط شهرهای ایران صورت گرفت است معیارهایی چون مشارکت شهروندان اثربخشی و کارآیی، پذیرا

بودن و پاسخده بودن مسئولیت و پاسخ‌گویی، شفافیت، قانونمند، جهت‌گیری توافقی، عدالت، بینش راهبردی و تمرکز زدایی به عنوان معیارهای حکمروایی خوب شهری در ایران نام برده شده است. هر یک از معیارهای نام برده دارای مفهومی است که در نظامی یکپارچه در تعامل با یکدیگر نظام مدیریت شهری مبتنی بر حکمروایی خوب را تشکیل می‌دهد. در ادامه هر یک از معیارهای فوق به عنوان معیارهای مطلوب حکمروایی شهری در شهرهای ایران معرفی می‌گردند (برک‌پور،۱۳۸۵:۵۰۱):

-**مشارکت شهروندان:** منظور از مشارکت قدرت تاثیرگذاران بر تصمیم‌گیری‌ها و سهیم شدن شهروندان در قدرت است. مشارکت فقط به حمایت مردم از تصمیم‌گیران و تایید سیاست‌های آنان محدود نمی‌شود بلکه فرآیندی است که در آن شهروندان و مسئولان در تصمیم‌گیری شهری سهیم می‌شوند.

-**پذیر بودن و پاسخده بودن:** این معیار دو نکته مکمل را هم در بردارد. مسئولان شهری باید هم نیازها و خواسته‌های شهروندان را دریابند و بپذیرند و هم نسبت به آن واکنش و پاسخ مناسب را از خود نشان دهند. بنابراین هم سویی خواسته‌های شهروندان و اقدام مسئولان ضروری است.

-**مسئولیت و پاسخ‌گویی:** این معیار بر مسئول بودن و به عبارت گویاتر، حساب پس دادن مسئولان و تصمیم‌گیران در قبال شهروندان استوار است. بنابراین وجود سازوکارهایی برای پاسخ‌گویی مسئولان ضروری است.

-**شفافیت:** شفافیت، نقطه مقابل پنهان‌کاری در تصمیم‌گیری است. پنهان‌کاری امکان بروز فساد در تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهد حال آن‌که شفافیت مانع از گسترش آن می‌شود. این معیار بر گردش آزاد اطلاعات و سهولت دسترسی به آن، وضوح اقدامات و آگاهی مستمر شهروندان از روندهای موجود استوار است.

-**قانونمند:** منظور از قانونمند در تصمیم‌گیری شهری وجود قوانین کارآمد، رعایت عادلانه چارچوب‌های قانونی در تصمیم‌گیری و دور بودن دست افراد غیرمسئول از تصمیم‌گیری است. پای‌بندی به قوانین مستلزم آگاهی شهروندان از قانون و هم‌چنین احترام مسئولان به قانون است.

-**جهت‌گیری توافقی:** شهر، عرصه گروه‌ها منافع مختلف و گاه در حال ستیز با یکدیگر است. منظور از جهت‌گیری توافقی تعدیل و ایجاد توافق میان منافع مختلف است. این کار مستلزم وجود ارتباط و تلاش مشترک میان سازمان‌های دولتی شهروندان و سازمان های غیردولتی (نماینده گروه‌های مختلف) است.

-**عدالت:** منظور از عدالت ایجاد فرصت‌های مناسب برای همه شهروندان در زمینه ارتقای وضعیت رفاهی خود تلاش در جهت تخصیص عادلانه منابع و مشارکت اقشار محروم در اعلام نظر و تصمیم‌گیری است.

-**بینش راهبردی:** فرا رفتن از مسائل روزمره شهر و پرهیز از غرق شدن در آن‌ها مستلزم وجود بینشی گسترده و درازمدت نسبت به آینده یا داشتن بینش راهبردی در زمینه توسعه شهری است.

-**تمرکز زدایی:** طی مطالعات بانک جهانی بیش از ۶۰ درصد کشورهای در حال توسعه در حال اجرای برنامه تمرکز زدایی هستند (شفیعی،۱۳۸۱:۴۷). این مفهوم بر واگذاری اختیار به سازمان‌ها مراکز مختلف و صلاحیت نهادهای محلی بر انجام وظایف تاکید می‌کند. تمرکز زدایی بر اصل «تفویض مسئولیت به سطح پایین‌تر» (Subsidiarity) استوار است.

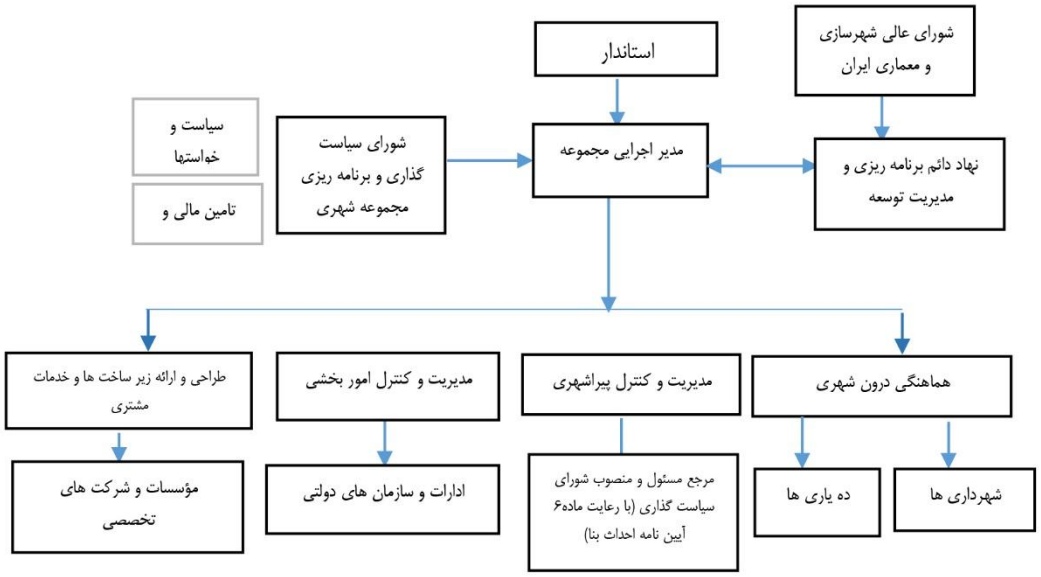
نماینده دولت (استاندار)
شهردار کلان شهر
مدیر اجرایی مجموعه شهری
نماینده شهرداران
نماینده ده یاری‌ها
نماینده شوراهای شهر و شهرستان
نماینده شورای برنامه‌ریزی استان
(رئیس مسکن شهرسازی استان)
نماینده تشکل های غیر دولتی
یک نفر نماینده مجلس (ناظر)

۲-۹-۵-بررسی نمونه ای از تجارب داخلی

رویکرد حکمروایی خوب شهری، به عنوان چارچوبی مفهومی جهت اصلاح و هدایت فرآیندهای تعاملی در نظام‌های مدیریتی در سطوح مختلف مرتبط با شهرها مطرح است. در واقع در سطح محلی (شهرها) و در سطح فراتر از شهرها (مجموعه‌های شهری) به عنوان اصلی‌ترین سطوح مرتبط با مدیریت شهرها مطرح‌اند. در هر یک از این سطوح بنابر ضروریات مقیاس آن‌ها فرآیندهای نظام مدیریت می‌تواند بر گرفته از محور مفهومی حکمروایی خوب باشد. در ایران طرح «نظام جامع مدیریت مجموعه های شهری کشور» به عنوان نمونه مطالعاتی است که در زمینه چارچوب نظام مدیریتی شهرها در دهه اخیر صورت گرفته است. الگوی مدیریت مجموعه شهری در دو سطح؛ یکی سطح منطقه‌ای (مجموعه شهری) است که کل مجموعه شهری را در بر می‌گیرد و دیگری سطح محلی است که شهرداری‌های هر کدام از شهرها و شهرک‌های موجود در مجموعه شهری را شامل می شوند.

در این مطالعات اهداف کلانی که در گزینش الگوی مناسب برای نظام جامع مدیریت مجموعه‌های شهری در نظر گرفته شده است، با محوریت مفهومی حکمروایی خوب مبتنی بر دیاگرام زیر است. تطابق اهداف کلان ذکر شده جهت تدوین نظام جامع مذکور، با معیارهای حکمروایی خوب شهری در ایران مشتمل بر مشارکت شهروندان اثر بخشی و کارآیی، پذیرا بودن و پاسخده بودن مسئولیت و پاسخ‌گویی، شفافیت، قانونمند، جهت‌گیری توافقی، عدالت، بینش راهبردی و تمرکز زدایی نشان می‌دهد که در یک راستای مفهومی تعریف شده‌اند.

چارچوب تدوین شده و روابط متقابل نظام مدیریت مجموعه‌های شهری بر پایه دو سطح سیاستگذاری و برنامه‌ریزی و سطح مدیریت اجرایی و عملیاتی قرار گرفته است. در این چارچوب «الگوی مدیریت کلان شهری دو سطحی» مدنظر است که سطح اول آن را مدیریت‌های شهری محلی (شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای مربوطه) شکل می‌دهند و سطح دوم به تشکیلات ویژه مدیریت مجموعه شهری می‌پردازد. عملکردهای اصلی سطح دوم عمدتاً به سایست‌گذاری، برنامه‌ریزی، هماهنگی و نظارت مربوط می‌شود و به‌جز موارد خاص و خارج از اختیارات و امکانات سطوح محلی، وارد امور جزئی نمی‌شود. عناصر مدیریتی سطح محلی نیز استقلال مدیریتی و قلمرویی خود را در درون محدوده رسمی خود (محدوده شهر و روستا) حفظ کرده و به انجام وظایف و ارائه خدمات محلی می‌پردازند. نظام تدوین شده در شکل، معیارهای حکمروایی خوب شهری را نشان می‌دهد.



نمودار شماره ۲-۱۹: نظام پیشنهادی مدیریت مجموعه های شهری در نظام مدیریت شهری کشور

با توجه به این‌که نظام فوق در دو سطح کل مجموعه شهری و سطح شهرداری‌ها عمل می‌کند، از نظر معیارهای کارآیی، عدالت، جهت‌گیری توافقی در این نظام این مکان فراهم می‌شود که توزیع مجدد درآمدها در سطحی بالا و از طریق ترکیب سیاست‌های درآمدی به صورت سیاسی یکسان در سطح کل منطقه اعمال گردد. از این‌رو میزان سهم هر کدام از شهرداری‌ها در سطح بالاتر، از نظر درآمدی بستگی به تعداد پرداخت‌کنندگان مالیات و منابع مالیاتی موجود در آن خواهد داشت و از نظر مخارج و هزینه‌ها شهرداری سطح منطقه‌ای، مخارج را عهده‌دار شده و منافع آن نصیب کلیه ساکنان مجموعه شهری می‌شود. از طرفی دیگر لزوما میزان مخارج صورت گرفته متناسب با میزان درآمدهای کسب شده نبوده و بنابراین اثرات باز توزیعی به همراه خواهد داشت و امکان توزیع مجدد درآمد از محدوده‌های متحول‌تر به محدوده‌های فقیرتر فراهم می‌شود. البته با وجود مزیت‌های ذکر شده اماکن اتلاف هزینه‌های موازی‌کاری در دو سطح نظام فوق وجود دارد. از نظر معیار مشارکت شهروندان نحوه مشارکت شهروندان به صورت غیرمستقیم و از طریق شوراهای شهر و مؤسسات و شرکت‌های خصوصی و غیر دولتی صورت می‌گیرد. از نظر پاسخ‌گویی در نظام مذکور برای شورای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مجموعه شهری تکلیف شده است.

(ماده ۶۴ و۶۵ لایحه نظام مدیریت مجموعه های شهری)، در صورتی که افراد و ساکنان، نسبت به تصمیمات این شورا اقدامات سازمان اجرایی مجموعه شهری اعتراضی داشته باشند این شورا می‌بایست از طریق هیاتی جهت بررسی و رسیدگی به اعتراضات، ظرف مدت سه ماه پاسخ لازم را بدهد (عسگری(ج)۱۹:۱۳۷۸). با وجود این‌که در نظام فوق برای پاسخ‌گویی به شورای سیاستگذاری تکلیف شده است اما عدم تعیین سازوکارهای ارتباط مؤثر (آگاهی داشتن از سیاست ها و اظهار نظر کردن) شهروندان و ساکنان با نظام تدوین شده می‌تواند به عدم مطلوبیت نظام مدیریت مذکور در پاسخ‌گویی و شفافیت در سیاست گذاری‌ها و جریان اطلاعات باشد. مضافاً این‌که این سیستم از نظر شهروندان از این جهت که نمی‌دانند چه کسی در مقابل چه اموری مسئول است می‌تواند کمی پیچیده و مبهم باشد. از نظر تمرکز زدایی، با توجه به دو سطحی بودن نظام مدیریت مجموعه‌های شهری و جایگاه

تعریف شده سطوح محلی در این نظام می‌تواند کارایی مطلوبی داشته باشد. در معیار دارا بودن بینش راهبردی نیز با توجه به این‌که در نظام مدیریتی مذکور در سطح مدیریتی مجموعه شهری هدف‌گذاری و تدوین سیاست‌های مشترک در قالب مجموعه‌ای همکار از شهرها و روستاها با تعاملات و برون داده‌های کل مجموعه دیده می‌شود امکان نگرش راهبردی به مسائل مربوط به مجموعه را فراهم می کند. در مجموع بررسی تجربه فوق نشان می‌دهد نظام مدیریتی مذکور در بسیاری از معیارهای حکمروایی خوب نظیر، کارآیی، عدالت، جهت‌گیری‌های تعریف شده مناسبی است که امکان تحقق این معیارها را می‌تواند فراهم کند. در سایر معیارها نظیر: مشارکت شهروندان شفافیت و پاسخ‌گویی نظام مدیریتی مذکور هر چند که جهت‌گیری‌های غیرمستقیم و کلی داشته است اما نیازمند تبیین شفاف‌تر سازوکارهای تعامل نظام مدیریت تعریف شده این معیارهاست.

۲-۹-۶- جمع‌بندی و پیشنهاد

شـــهرها به عنوان بزرگ‌ترین اجتماع مدنی دنیا امروزه به عنوان کانون تمدن‌های بشـــری از جایگاه پر اهمیتی برخورد دارند. این جایگاه در کنار روبه‌رویی با انبوه مشکلات جمعیتی، اجتماعی، اقتصـــادی، فرهنگی، کالبدی و فضـــایی، مدیریت شـــهرها را بیش از هر زمان دیگری پیچیده و دشـــوار کرده اســـت. از این‌رو مراکز علمی و تحقیقاتی و ســـازمان های بین‌المللی توسعه در طی چند دهه اخیر با تشدید مسائل حوزه مدیریت شـهری و در پی تحقق پایداری در مدیریت شـهری به چاره‌جویی پرداخته و در نهایت در زمان حاضـــر رویکرد «حکمروایی خوب شـــهری» به عنوان اثر بخش‌ترین، کم هزینه‌ترین و پایدارترین شـیوه اعمال مدیریت پذیرفته شـده اســـت. با توجه به این که روز به‌روز بر انبوهی و پیچیدگی مشکلات مدیریت شهری در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران افزوده می‌شـود، به کارگیری اصـول حکمروایی خوب شـــهری ضـــرورت انکارناپذیر حال و چشـــم‌انداز آینده مدیریت شهرهاست. مؤلفه‌هایی چون شفافیت، پاسخگویی، مشـــارکت طلبی، قانون مداری، کارآمدی، اجماع گرایی، عدالت، بینش راهبردی و تمرکز زدایی می‌توانند به عنوان برون رفت از مشکلات فعلی و ترسیم مطلوب چشم‌انداز آینده نقش محوری در برنامه‌های مدیریت شهری ایران ایفا کند. با این وجود با توجه به نهادینه و ساختاری شـدن بسـیاری از مشـــکلات مدیریت شـــهری در ایران در ابتدای امر تحقق پذیری اصـــول فوق دشـــوار می‌نماید. لیکن تبیین صـــحیح نهادینه‌سازی و نگاه راهبردی به موضـوع «حکمروایی خوب شهری»، کمک می‌کند تا مدیریت پایدار شهری به سرعت و با امیدواری بیش‌تری در شهرهای ایران شکل گیرد.

۳-۱-الگو

شناخت الگوی شکل‌گیری و توسعه شهر به منظور هدایت آن در راستای توسعه پایدار شهری امری اساسی است به‌همین ترتیب در راستای دستیابی به توسعه پایدار شهری و پایدارتر کردن رشد شهر باید از سیاست‌هایی برای کنترل و تغییر این نوع رشد استفاده گردد. تعیین چارچوب و الگوی روند توسعه و تکوین ساختار فضایی شهر کلیتی به‌وجود می‌آورد که از شبکه زیرساخت‌ها و توسعه، منظرسازی و کالبدی، هویت‌مندی، حکمرانی و مدیریت، تعاملات اجتماعی، فعالیت و کاربری، شبکه حمل‌ونقل هوشمند و پایداری و... اکولوژیکی با مشخصات ویژه‌ای برخوردار شده است.

الگوهای مطرح شده در برنامه‌ریزی و طراحی شهر جدید تیس با الهام گرفتن از رویکردهای مؤثر و نوین در بحث ایجاد شهرهای نوبنیاد و نظریات متعدد علمی-تخصصی در جنبه‌های فضایی و غیر فضایی در قالب هشت الگوی فوق ارائه شده است.

نکته اساسی در ادراک الگوهای پیشنهادی در شهر جدید تیس اهمیت یافتن شاخص‌های اصلی و مرتبط با موجودیت شهرهای جدید است. توجه خاص و بارز نمودن جنبه‌های پویا و تحول دهنده در تشخص شهر جدید و ایجاد هویت خاص شهر بسیار مؤثر بوده و در هر مقطع زمانی، در تعامل پیچیده و گسترده عوامل بیرونی و درونی شهر ساختار و هویت اصلی شهر را در بستر طبیعی خود حفظ می‌کند.

با توجه به ماهیت الگوهای شهری که به صورت لامکان در نظر گرفته می‌شوند و در جنبه‌های موضوعی و موضعی قابل تجربه و اجرا خواهد بود.الگوهای پیشنهادی به صورت آگاهانه و برنامه‌مند به صورت الگوهای کلی در جهت توسعه پایدار شهر مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه با وارد ساختن ویژگی‌های شهر جدید تیس و رویکردهای ارائه شده، این الگوها به صورت مکان‌مند و دیاگرام‌وار مطرح می‌شود و مدلی برای ایجاد توسعه شهر جدید تیس به‌وجود می‌آورد. با تأکید بر وجوه اقتصادی-اجتماعی در کنار وجوه کالبدی-محیطی قالب و مدل پیشنهادی شهر جدید تیس با در نظر گرفتن شرایط و اجبارها در موازات چشم‌انداز و راهبردها به ترتیب زیر بیان می‌گردد.

۳-۱-۱- الگوی حمل و نقل

۳-۱-۱-۱-شبکه ارتباطی

شبکه‌های ارتباطی درون شهری سیستم‌های متفاوتی را دارا می‌باشند که از آن میان می‌توان به چهار سیستم اصلی شعاعی ، شطرنجی ، حلقوی و ارگانیک اشاره نمود. در ادامه به بررسی سیستم‌های مختلف پرداخته می‌شود.

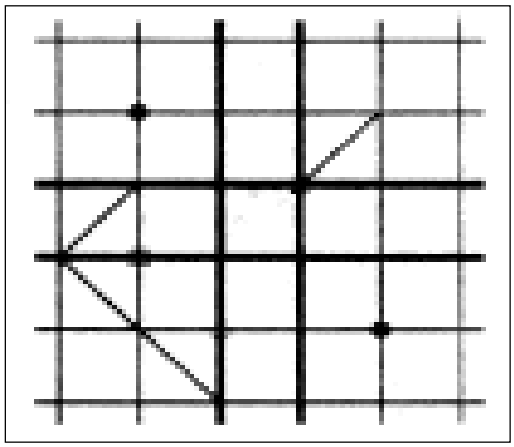
۳-۱-۱-۲-سیستم شطرنجی

سیستمی است غیرمرکزی که در آن تعداد زیادی گره یا نقطه تقاطع وجود دارد. کلیه نقاط توسط شبکه پوشش داده شده و توسعه شبکه به هر سمت و به طور نامحدود (به صورت نظری) ، امکان‌پذیر است. در مناطق مرکزی و یا تجاری ، مسیرهای متعددی برای تردد وجود دارد و از خیابان‌های مورب برای کوتاه کردن راه‌های دور و سفرهای طولانی استفاده می‌شود. هر چند که خیابان‌های مورب باعث به وجود آمدن تقاطع‌های متراکم و نامتعادل خواهند شد. از نمونه این شبکه می‌توان به شهر تهران اشاره نمود. از محاسن این سیستم می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- سفرهای کوتاه برای انواع ترافیک
- امکان تغییر مسیر در هنگام راه بندان‌ها در سر چهارراه‌ها و تقاطع‌ها
- تقسیم متعادل ترافیک
- تعمیر و نوسازی معابر بدون مزاحمت و اشکال به صورت قطعه‌بندی
- ارتباط مستقیم با قسمت‌های دورتر شهر.
- استفاده بهینه از زمین (فاقد پرت زمین).
- ایجاد آب نماها، پارک‌ها، باغ‌ها و یا مجسمه‌های یادبود در محل تقاطع خیابان‌های مورب
- توسعه شبکه در این حالت به طور نامحدود امکان پذیر است.
- در این نوع شبکه از خیابان‌های مورب برای کوتاه کردن مسیر استفاده می‌شود. این خیابان‌های مورب باعث ایجاد تقاطع‌های متراکم با ترافیکی نامتعادل در حرکات گردشی می‌شود.
- امکان رعایت سلسله مراتب شبکه معابر

معایب این سیستم عبارت است از:

- مشکل شدن مدیریت شبکه به دلیل تقاطع‌های زیاد
- تعداد زیاد تقاطع و خطر تصادفات
- هزینه زیاد احداث شبکه



تصویر شماره ۳-۱: نمونه‌ای از شبکه شطرنجی با خیابان‌های مورب (منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۳-۲: شبکه شطرنجی شهر تهران
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۱-۳-سیستم خطی

شبکه‌های خطی عمدتا در شهرهای ساحلی که در مجاورت دریا قرار دارند و معمولا در امتداد ساحل گسترش می‌یابند، مشاهده می‌گردند. نمونه‌های دیگر شامل شهرهای بین راهی هستند که به دلیل ایجاد یک مسیر اصلی، شهر در حاشیه آن ایجاد می‌شود. نمونه‌ای از این سیستم را می‌توان به شهر بندرعباس اشاره نمود. از مهمترین محاسن این سیستم می‌توان به سهولت در اجرای سیستم‌های حمل و نقل عمومی و کنترل آسان ترافیک و از مهم‌ترین معایب آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- توزیع وسایل نقلیه در یک جهت و بالا رفتن حجم ترافیک
- محدود شدن دسترسی‌ها
- پایین بودن ایمنی عابران پیاده در صورت عدم کنترل
- وارد شدن ترافیک عبوری به داخل شهر

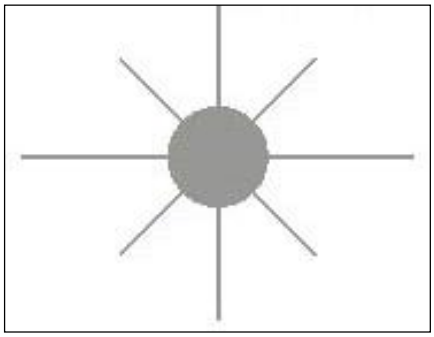
تعمیر و بهسازی معابر با قطع ترافیک همراه است.

تصویر شماره ۳-۳: شبکه خطی شهر بندرعباس
(منبع: google earth)

از دیر باز ایران ازنظر ژئوپلیتیک در سطح روابط بین سرزمین‌ها از موقعیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. عبور جاده ابریشم از ایران حاکی از همین اهمیت موقعیت ایران در مسیر عبور بین‌قاره‌ای است. در واقع از قدیم‌الایام ایران پل ارتباطی آسیا، افریقا و شرق دور به اروپا و کشورهای غربی بوده است. به‌عبارت‌دیگر ایران گلوگاه تلاقی غرب و شرق به شمار می‌آید. از اوایل قرن بیستم تا نیمه آن با رشد صنعت (فنّاوری و پیشی گرفتن بعضی از کشورهای اروپایی بر دیگر کشورها و سهم خواهی بیشتر، مسئله تقسیم مجدد منابع مطرح و متعاقب آن جنگ‌های اول و دوم گریبان گیر اروپا شد. در طی این دوره به لحاظ همین موقعیت ارتباطی ایران چشم طمع کشورهای درگیر جنگ به ایران دوخته شد. از شمال کشور روسیه و از جنوب انگلستان ایران را همچون یک غنیمت جنگی به مناطق نفوذ خود بدل کردند، اگرچه با پایان جنگ، تغییر حکومت دست این کشورها از ایران کوتاه گردید ولی اگرچه هرگز به مرزهای قبل بازنگشت ولی موقعیت ایران به‌عنوان یک سرزمین واسطه‌ای بین شرق و غرب و قطب‌های سیاسی آشکار گردید. این اهمیت زمانی به‌مراتب تشدید شد که منابع و ذخایر عظیم نفت در ایران و خلیج‌فارس کشف گردید. کشف نفت در ایران موقعیت ایران را به‌عنوان یک کشور دارای منابع موردنیاز غرب چندین برابر می‌کند.

۳-۱-۱-۴-سیستم شعاعی

در این نوع سیستم ، خیابان‌ها از یک هسته مرکزی منشعب می‌شوند و توسعه آن با ادامه دادن خیابان‌ها و یا شعاع‌های فرعی دیگری که اضافه می‌شوند به صورت محدود امکان‌پذیر است. پیوند اجزای شبکه با یکدیگر از طریق هسته مرکزی صورت می‌گیرد و فرم شهر به صورت ستاره‌ای است. این سیستم از لحاظ ترافیکی معایبی بسیار دارد. به عنوان مثال وسایل نقلیه برای دسترسی از یک خیابان به خیابان دیگر، نخست باید به مرکز مراجعه نمایند و سپس به خیابان مورد نظر دسترسی پیدا کنند.



تصویر شماره ۳-۴: الگوی شبکه شعاعی
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۱-۵-سیستم حلقوی(رینگ سیستم)

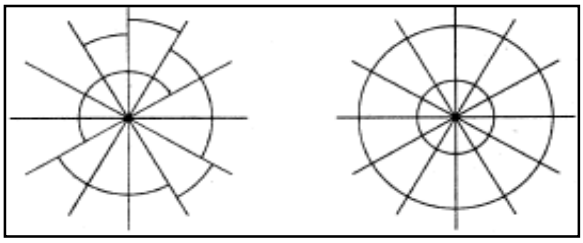
در شهرهایی که شبکه ارتباطی آن‌ها شعاعی است، سعی می‌شود برای غیرمرکزی کردن شبکه، در قسمت‌هایی از معابر، شعاع‌ها را به صورت خیابان‌های عریض و حلقه‌ای شکل به هم مرتبط سازند. در این سیستم ، حلقه‌ها توسط شعاع‌هایی قابلیت عملکرد پیدا می‌کنند و تعداد حلقه‌ها می‌تواند مشخص کننده میزان توسعه شهر باشد. شهر همدان نمونه‌ای از این الگو می‌باشد.

مزایای این سیستم عبارتند از :

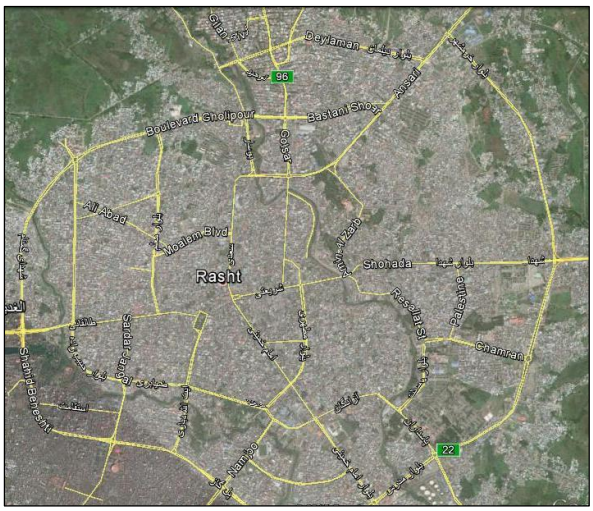
- نقش راه‌های حلقوی، نقشی واسطه‌ای بین جاده‌های مورب و جاده های محلی شهری است.
- راه‌های حلقوی، ترافیک را در بزرگراه‌های مختلف پخش می‌کنند، بنابراین از نظر ترافیکی بسیار مناسب‌اند.
- فضای خالی بین شعاع‌ها موقعیت مناسبی برای توسعه فضای سبز در شهر فراهم می‌کند.
- یک مدل متمرکز و فشرده را با یک مرکز ارائه داده و تمام شهر و سکنه آن به مرکز شهر دسترسی خواهند داشت.

از معایب این سیستم می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تشکیل قطعات کوچک زمین به صورت ذوزنقه‌ای است، از این رو بهره‌برداری نامنظم از زمین، موجب به هدر رفتن مقدار زیادی از اراضی شهری می‌گردد و از لحاظ احداث واحدهای مسکونی مقرون به صرفه نیست.
- هر چه از مرکز شهر دور می‌شویم شعاع‌های شهر بیشتر از هم فاصله می‌گیرند که فقط با ایجاد راه‌های حلقه‌ای قابل رفع است.
- تراکم ترافیک در خیابان‌های شعاعی ممکن است خیلی زیاد شود.



تصویر شماره ۳-۵: الگوی شبکه حلقوی
(متبع: اینترنت)



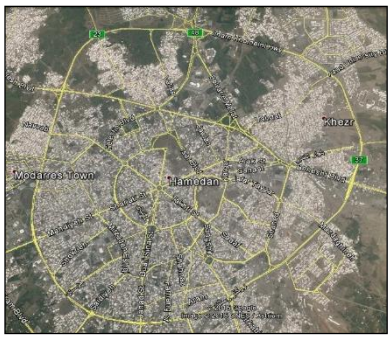
تصویر شماره ۳-۶: شبکه حلقوی در شهر همدان
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۱-۶-سیستم ارگانیک یا شطرنجی نامنظم

سیستم ارگانیک سیستمی است که در طرح و تنظیم آن اندیشه انسان‌ها به کار گرفته نشده است، بلکه تکوین شهر به طور اتفاقی انجام یافته و راه‌ها، خیابان‌ها و کوچه‌های تنگ آن با پیچ و خم‌هایی در یکدیگر تنیده‌اند.

اطلاق نام «ارگانیک» به این علت است که این طرح به یک تصویر میکروسکوپی، نظیر آن چیزی که ساختمان سلولی بافت‌های حیوان یا گیاه را نمایش می‌دهد، تشبیه می‌شود. در سیستم ارگانیک خیابان‌ها دارای انحناست و گاه عرض آن‌ها

متفاوت و در فواصل مختلف فضاهای باز نامنظم و به شکل ناپیوسته دیده می‌شود.



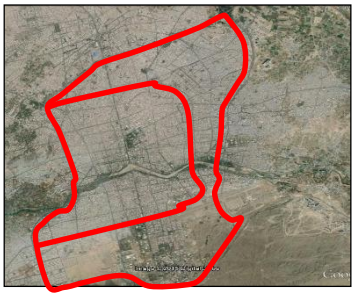
تصویر شماره ۳-۷: شبکه نامنظم در شهر رشت
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۱-۷-سیستم اقماری

در سیستم‌های اقماری مراکز مختلف مسکونی در یک فاصله زیادی از یک مرکز و هسته قرار دارند که در این مرکز خدمات مختلف و کاربری‌های مختلف خدماتی- تجاری- اداری وجود دارد که افراد برای انجام فعالیت‌های روزانه خود به کمک سیستم های انبوه بر حمل و نقل عمومی از مرکز محل سکونت خود به هسته اصلی شهر سفر کرده و پس از اتمام فعالیت مجددا از سیستم انبوه استفاده کرده و به محل سکونت خود باز می‌گردند. سیستم‌های انبوه بر در قالب سیستم‌های ریلی تعریف می‌شود. این سیستم بیشتر برای شهرهای قدیمی با تمرکز کاربری‌ها در هسته مرکزی شهر کاربرد دارد. کارکرد اصلی سیستم‌های ریلی در ساعات اوج بوده و لذا هزینه‌های بالایی را به شهر اعمال خواهد نمود.

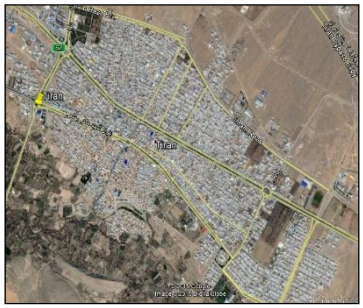
۳-۱-۱-۸-سیستم ترکیبی

در سیستم‌های ترکیبی شاهد تلفیق حالت‌های بالا هستیم. در این شبکه‌ها عمدتا یک سیستم مشخص در شهر وجود دارد که در راستای بر طرف نمودن معایب موجود در شبکه و همچنین ساختار کاربری‌های شهری و بافت شهر، حالت‌هایی از سیستم دیگر را وارد این شبکه می‌نمایند. برای نمونه می‌توان به شبکه شهر اصفهان اشاره نمود. شهر اصفهان دارای شبکه شطرنجی تقریبا منظم است که در راستای تکمیل این شبکه به شریان‌های درجه۱ و با لحاظ نمودن بافت شهری، از الگوی حلقوی کمک گرفته شده و با تعریف رینگ‌های مختلف ترافیکی و انطباق شریان‌های مختلف بر این رینگ‌ها، شبکه یکپارچه‌ای ایجاد شده است. از دیگر نمونه‌ها می‌توان به شهر تیران اشاره نمود که دارای سیستم خطی است. برای جبران نواقص این سیستم، محورهای موازی و عمود بر محور اصلی احداث شده است که شبکه را به سمت شبکه شطرنجی سوق می‌دهد. در این شبکه سعی شده است نواقص موجود در سیستم خطی به کمک سیستم شطرنجی اصلاح گردد.



تصویر شماره ۳-۸: اضافه نمودن شریان های حلقوی به شبکه شطرنجی اصفهان
(منبع: اینترنت)

تصویر شماره ۳-۹: شبکه شطرجی در شهر اصفهان
(منبع: اینترنت)

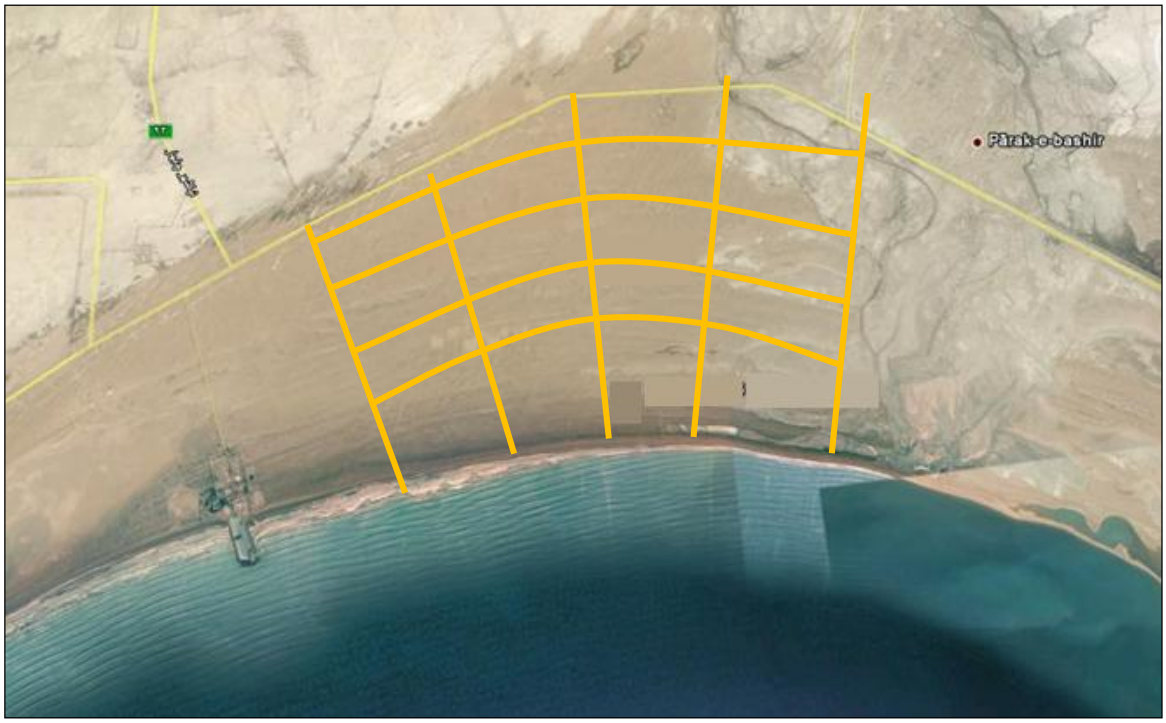


تصویر شماره ۳-۱۰: شبکه خطی- شطرنجی تیران
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۱-۹-الگوی پیشنهادی برای شهر تیس

الگوی پیشنهادی برای شهر تیس یک الگوی ترکیبی از سیستم شطرنجی منظم و حلقوی است که تحت عنوان الگوی شطرنجی نیمه حلقوی معرفی می‌گردد. این الگو که در شکل زیر ارایه شده است استخراج شده از نکات زیر می‌باشد:

- با توجه به معایب و مزایای بیان شده برای الگوهای مختلف شبکه معابر، الگوی شطرنجی منظم و سپس الگوی حلقوی از منظر حمل و نقل و ترافیک بهترین الگوها و الگوی خطی و سپس الگوی شطرنجی نامنظم بدترین الگوها می‌باشند.
- در صورت برنامه‌ریزی صحیح و استفاده از مزایای هر الگو و تلاش جهت اصلاح و بهینه نمودن معایب آن، امکان استفاده از هر الگو وجود دارد.
- تعیین الگو براساس شرایط طبیعی و موقعیت قرارگیری شهر جزء الزامات طرح می باشد.
- الگوهای در نظر گرفته شده برای چیدمان کاربری¬های شهری در الگوی شبکه معابر اثر مستقیمی خواهد داشت.
- در نگاه اولیه به موقعیت قرارگیری شهر جدید تیس در کنار ساحل دریا، الگوی تحمیلی از شرایط طبیعی زمین بهترین شرایط به منظور اصلاح الگوی خطی، سوق دادن شبکه به سمت الگوی شطرنجی منظم است. این مهم از طریق اضافه نمودن معابر موازی ساحل در جهت شرقی- غربی و اتصال این محورها به کمک معابر موازی شمالی- جنوبی امکان‌پذیر است.
- از طرفی ساحل منحنی شکل شهر جدید تیس الگوی حلقوی را در ذهن تداعی می‌کند. اما به دلیل قرارگیری شهر در کنار ساحل امکان ایجاد یک شبکه حلقوی کامل فراهم نمی‌باشد. به نظر می‌رسد برای چنین شرایطی می‌توان یک شبکه نیمه حلقوی ایجاد نمود.
- از طرفی از معایب مهم شبکه‌های حلقوی تمرکز کاربری‌ها در مرکز شهر است. همچنین نزدیکی شبکه معابر در محدوده مرکزی و فاصله زیاد آن در اطراف شهر جزء دیگر معایب این سیستم است. این موارد را می‌توان به کمک تلفیق نمودن این شبکه با شبکه شطرنجی اصلاح نمود.
- در طرح نهایی ارایه شده، شهر دارای دو دسته محور می‌باشد. یکی محورهای شرقی- غربی که به صورت حلقوی بوده و تقریبا موازی ساحل ایجاد می‌شوند و دیگری محورهای شمالی- جنوبی است که ضمن اتصال محورهای شرقی- غربی به یکدیگر وظیفه دسترسی راحت و غیرمتمرکز به سواحل را فراهم می‌کنند. در این الگو انحنای محورهای شرقی- غربی و زاویه قرارگیری محورهای شمالی- جنوبی از سیستم حلقوی و تعدد محورها در جهات مختلف، یکنواخت بودن فاصله آنها، عدم تمرکز در یک قسمت از شهر از سیستم شطرنجی منظم استخراج شده است.



تصویر شماره ۳-۱۱: الگوی شبکه شطرنجی نیمه حلقوی پیشنهادی برای شهر جدید تیس
(منبع: google earth)

۳-۱-۲-الگوی کالبدی

در این بخش به معرفی الگوهای مناسب و بهینه در ساخت واحدها، تقسیمات کالبدی جهت‌گیری آن‌ها و هرآن‌چه مورد نیاز برای ساخت قطعات شهری تیس می‌باشد ذکر گردیده‌است.

در راستای دستیابی به الگوهای کالبدی، ابتدا به معرفی چند الگوی معمول در دیگر شهرها پرداخته شده و سپس الگوی به کار رفته یا توصیه شده در شهر جدید تیس معرفی گشته و دلیل انتخاب این الگو برای شهر مورد نظر بیان می‌گردد.

۳-۱-۲-۱-تقسیمات کالبدی

منظور از تقسیمات کالبدی، بلوک‌بندی، پلاک‌بندی و در مجموع، شکل قطعات شهری و نحوه قرارگیری آن‌ها نسبت به یکدیگر است. اکثر شهرهای دوران مدرنیسم و البته شهرهای جدید ایران دارای الگوی شبکه شطرنجی هستند، و در نتیجه اندازه همه قطعات تقریبا یکسان و یکنواخت است. نمونه این الگو در شهر بهارستان قابل مشاهده است. در صورتی که در اکثر شهرهای تاریخی و سنتی، عوامل متعددی همچون مسائل دفاعی، فرم زمین، وضعیت اقتصادی و مسائلی چند از این دست تعیین کننده تقسیمات کالبدی است. در مکتب نوشهرسازی فرم قطعات و بلوک‌ها متناسب با تأمین فضای نیمه‌خصوصی شکل می‌گیرد.

تصویر شماره ۳-۱۲: الگوی تقسیمات شهری در شهر جدید بهارستان
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

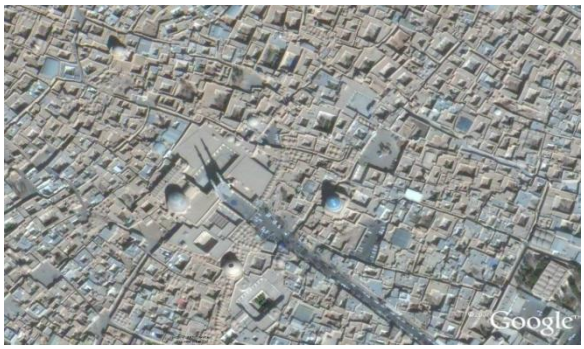
تصویر شماره ۳-۱۳: الگوی تقسیمات متنوع در بافت قدیم اصفهان
(منبع: google earth)

تصویر شماره ۳-۱۴: الگوی تقسیمات بلوک و پلاک در نوشهرسازی
(منبع: اینترنت)

۳-۱-۲-۲-جهت گیری واحدهای شهری

از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر جهت‌گیری قطعات شهری، عوامل اقلیمی نظیر جهت تابش نور خورشید و وزش باد است. علاوه بر عوامل اقلیمی، عناصر مهم و تأثیرگذار نظیر اماکن مذهبی و راسته‌های بازار نیز می توانند در جهت‌گیری واحدهای شهری موثر عمل کنند. نظیر آن‌چه در شهرهای سنتی ایران و شهرهای قرون وسطایی اروپا ملاحظه می‌گردد.

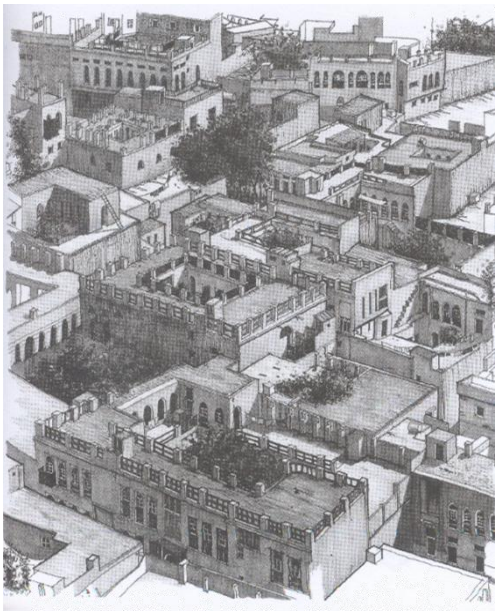
تصویر شماره ۳-۱۵: تأثیر عناصر مهم در جهت گیری پلاک‌های شهر پراگ
(منبع: google earth)



تصویر شماره ۳-۱۶: تأثیر عناصر مهم در جهت گیری پلاک‌های شهر یزد
(منبع: google earth)

۳-۱-۲-۳-الگوی بافت در شهر تیس

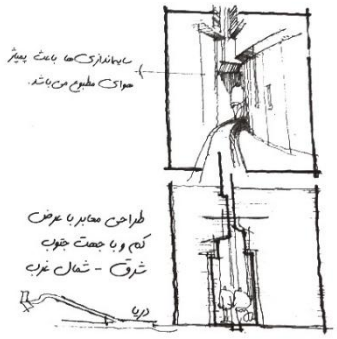
- برعکس فرم های فشرده و درونگرای مناطق کویری، بافت گسترده بوده و در اینجا ساختمان‌ها به بیرون باز شده و پراکنده‌اند.
- اکثراً در جلوی اتاق به صورت ایوان یا در وسط حیاط، سکویی پیش‌بینی شده است که در مواقعی که هوای بیرون مناسب است (عصرها و شب‌ها) مورد استفاده جهت کلیه فعالیت‌های زندگی قرار می‌گیرد.
- در نظر گرفتن فضایی هرچند کم‌عرض بین دیوارهای هم‌جوار واحدهای مسکونی است.
- در سایه قراردادن کلیه‌ی سطوح عمودی، چه بازشوها و چه دیوارهای یکپارچه، هر دو مفید خواهند بود.
- ساختمان رو به نسیم‌ها باز شود و جهت استقرار آن طوری باشد که از کلیه‌ی نسیم‌های موجود استفاده نماید.
- در مواردی که ساختمان‌ها بیش از یک طبقه بوده و کوران در طبقه فوقانی صورت می‌گیرد، بافت مجموعه به منظور ایجاد سایه متقابل بر روی دیوارها تا حدودی فشرده است (شکل ۳-۱۷).



تصویر شماره ۳-۱۷: بافت فشرده و چند طبقه بوشهر، به منظور ایجاد سایه در کوچه‌ها
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۹۶)

- لزوم پیوستگی فضاهای باز در فضاهای خارجی برای حفظ جریان هوا

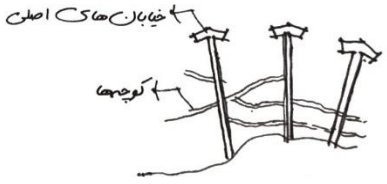
- جلو آمدن بام ساختمان از دیوار ها و ایجاد پیش‌آمدگی و سیع، سایه‌ی موردنیاز جهت سطح بازشو و دیوارها را تأمین می‌کند. (شکل ۳-۱۹)
- خیابان‌های اصلی شهر شمالی-جنوبی طراحی شوند تا معابر فرعی و کوچه ها شرقی-غربی شده و سایه آن‌ها تأمین گردد.
- پوشش گیاهی مانع از حرکت هوا در نزدیکی زمین می‌شود.
- درختان و بوته‌ها می‌توانند سرعت باد را از طریق هدایت جریان هوا از یک قیف شدت بخشند.



تصویر شماره ۳-۱۸: جلو آمدن بام ساختمان از دیوارها و ایجاد پیش‌آمدگی وسیع، سایه‌ی موردنیاز جهت سطح بازشو و دیوارها را تأمین می‌کند.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۹۸)

۳-۱-۲-۴-الگوی ابنیه در شهر تیس

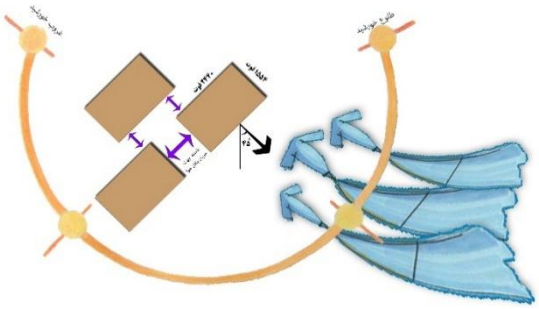
بنابر مطالب مذکور در نظام کالبدی می‌توان گفت که جهت مناسب استقرار ساختمان در ارتباط با انرژی خورشیدی منطقه چابهار در طیفی مابین ۱۳۵ درجه تا ۱۹۵ درجه از جهت



تصویر شماره ۳-۲۰: الگوی مناسب مسیرها برای دریافت بیشترین سایه در کوچه ها
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۹۸)

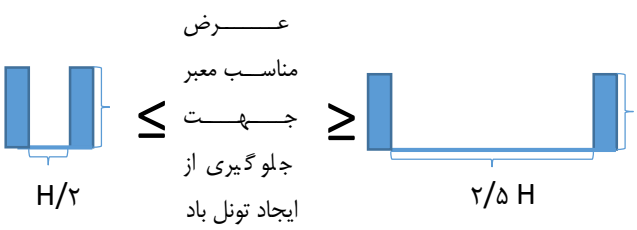
شمال قرار دارد. جهت باد پیشنهاد می‌گردد مناسب‌ترین زاویه استقرار ساختمان بین ۱۳۵ تا ۱۸۰ درجه از سمت شمال (در جهت حرکت عقربه های ساعت) انتخاب گردد.

پلان‌های گسترش یافته نیز در جهت محوری عمود بر جهت بادهای غالب، مقاومت اندکی در مقابل جریان هوا ایجاد می نمایند. اگر ردیف‌هایی از ساختمان پشت سرهم قرار گیرند، جریان هوا در داخل ساختمان‌های پشت به باد بطور قابل ملاحظه‌ای به وسیله‌ی ردیف اول ساختمان‌ها کاسته می‌شود لذا لازم است ساختمان‌ها به‌طور یک در میان احداث شوند و از ردیف درختان در حاشیه‌ها کاسته شود (سلیقه، ۱۳۸۳).



تصویر شماره ۳-۱۹: جهت‌گیری، ابعاد و فاصله ابنیه نسبت به نور و باد مطلوب
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

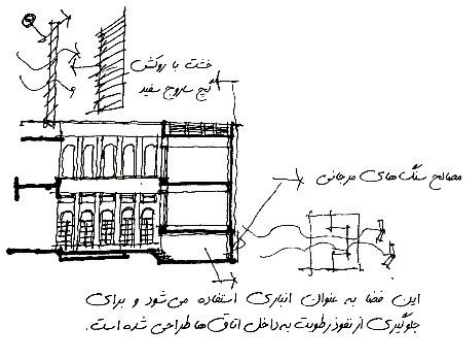
فضاهای خصوصی که در کشورهای اسلامی بیشتر مورد توجه است در این مناطق توسط دیوارها پیشنهاد نمی‌شود و به جای آن فاصله به عنوان ایجاد فضاهای خصوصی پیشنهاد می شود. این گونه فا صله‌ها فضای لازم جهت وزش جریان هوا و ایجاد باد را فراهم می‌کند. (سلیقه، ۱۳۸۳)



در بعضی موارد به جای سکو، اتاق جداگانه‌ای در وسط حیاط قرار داده شده که از هر چهار طرف پنجره‌هایی به بیرون داشته و از کلیه بادهای موجود، در ایجاد کوران در فضای داخلی استفاده می‌نماید. در این‌جا، ایوان یا بهارخواب به پشت‌بام

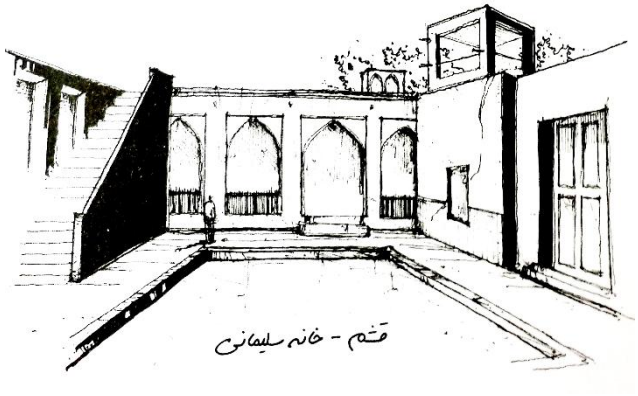
انتقال یافته و با شبکه‌های چوبی محصور شده تا فضای خصوصی لازم را ایجاد نماید.

ارتفاع گرفتن از سطح زمین برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به داخل اتاق‌ها، و استفاده هرچه بیشتر از جریان هوا در نظر گرفته

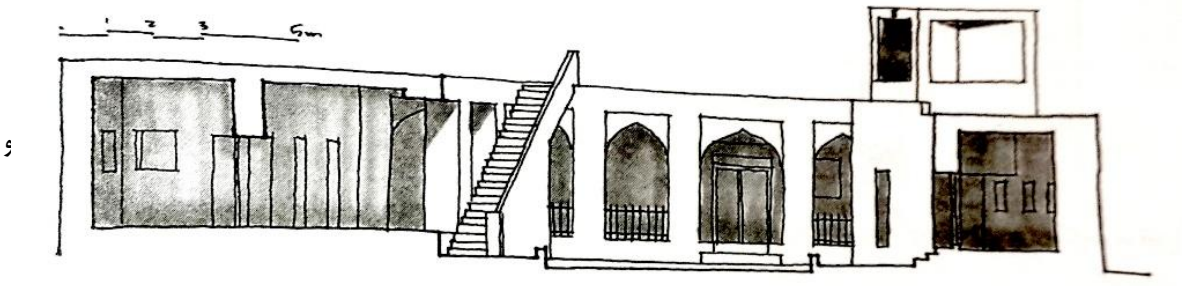


تصویر شماره ۳-۲۱: ارتفاع گرفتن از زمین به منظور جلوگیری از نفوذ رطوبت به داخل اتاق‌ها در بافت قدیم بوشهر
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲)

شده است. (شکل ۳-۲۱) بدین منظور ساختمان دارای اتاقی در طبقه دوم است که با راه پله‌ای باریک از داخل حیاط قابل دسترسی است.



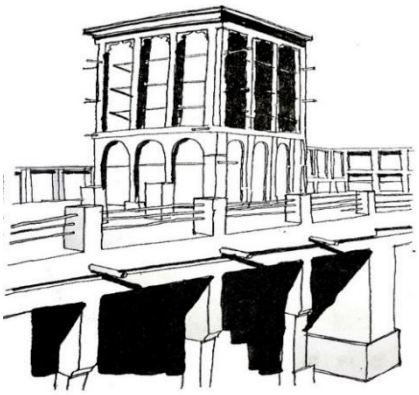
تصویر شماره ۳-۲۲: طبقه دوم از طریق راه‌پله هایی از حیاط قابل دسترسی است.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲)



تصویر شماره ۳-۲۳: طبقه دوم از طریق راه‌پله هایی از حیاط قابل دسترسی است.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲)

در ایجاد کوران و به جریان انداختن هوا در فضاهای داخلی ساختمان، از **بادگیر** نیز استفاده شده است.

کشیدگی جبهه اصلی ساختمان در جهت شرقی- غربی به نحوی است که بیش‌ترین سطوح در معرض وزش باد نسیم دریا قرار گیرد، توام با کم شدن فاصله جبهه شمالی و جنوبی بنا که در هر دو آنها پنجره تعبیه شده و کم‌عمق شدن ساختمان، امکان برقراری جریان هوا و کوران درون ساختمان را فراهم می‌آورد و به نحوی به تعدیل شرایط زیستی کمک می‌کند.



تصویر شماره ۳-۲۴: بادگیرها در این مناطق به علت وجود رطوبت و نبود غبار در هوا، چهارطرفه و کوتاه ساخته می‌شوند.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۱۰۴)

پلان‌ها معمولاً کم‌عرض بوده و در جهت محور شرقی-غربی گسترش یافته‌اند.

در سطوح خارجی اکثراً از رنگ‌های روشن و به خصوص رنگ سفید استفاده شده است.

در مواردی که رنگ خارجی دیوارها رنگ طبیعی مصالح آن باقی مانده است، حداقل اطراف بازشوها با رنگ سفید رنگ آمیزی شده تا انعکاس تابش آفتاب را به حداقل رسانده و بدین ترتیب خنک مانده و مانع از گرم شدن هوایی که پس از تماس با این سطوح وارد ساختمان می شود گردند.

توصیه می‌شود که ساختمان‌ها در این منطقه از مصالحی با ظرفیت حرارتی بالا ساخته شوند، یعنی ساختارهای سبک مورد استفاده قرار گیرند.

پلان ساختمان‌ها شکلی کشیده و باز داشته باشد و شامل اتاق‌هایی تنها در یک ردیف باشد، تا کوران در فضاهای داخلی را به وجود آورد. جهت کشیدگی ساختمان عمود بر جهت وزش نسیم‌های دریا به خشکی بنا شوند.

جهت کسب حداقل انرژی در طی گرمترین موقع سال، پلان ساختمان باید دارای نسبت ۱ به ۱/۵۷ باشد که به معنی عرض ۱۵۵۴ و طول ۲۴۴۰ فوت باشد.

بهترین شکل و جهت ساختمان به منظور جذب حداقل آفتاب در چابهار رو به جنوب می‌باشد.

اغلب لازم است ساختمان بر روی پیلوتی قرار بگیرد تا بدین طریق ساختمان از هوای راکد یا آرام سطح زمین دور باشد و جریان هوای شدیدتری کسب نماید.

دیوارها بایستی سبک با زمان تاخیر کم باشند.

به جای احداث گاراژ بایستی پارکینگ سرپوشیده احداث گردد.

جهت ایجاد سایه کامل بر سطح خارجی پنجره ها، بازشوها و دیوارهای رو به آفتاب، پیش بینی جلوآمدگی بام، ایوان سرپوشیده و بالکن صورت پذیرد.

۳-۱-۲-۵-الگوی بام‌ها در شهر تیس

استفاده از سطوح فوقانی منعکس‌کننده، بام دوجداره یا فضای قابل تهویه و استفاده از عایق حرارتی مناسب. البته لازم است که بام و سقف هر دو ظرفیت حرارتی کمی داشته باشند.

به منظور بازدهی هرچه بیشتر تهویه طبیعی نوع مصالح بکارگرفته شده در بام‌ها سبک انتخاب شده‌اند.

از آنجا که در طی سال در تیس تابش خورشید از جنوب صورت می‌گیرد، طراحی سقف به‌گونه‌ای که در جذب تشعشع خورشید به حداقل برسد اهمیت می‌یابد. لذا بدین‌منظور پیشنهاد می‌شود که زاویه‌ی تمایل سقف رو به شمال ساخته شود و حداقل زاویه‌ی تابش رو به جنوب داشته باشد.

تصویر شماره ۳-۲۵: لزوم پیوستگی فضاهای باز در فضاهای داخلی بنا، برای حفظ جریان هوا
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۱۰۲)

در قسمت فوقانی دیوارهای خارجی هر اتاق و در ست در زیر سقف بازشوی کوچکی پیش بینی شده تا با تخلیه هوای گرم جریان دائمی هوا را در داخل ایجاد نماید.

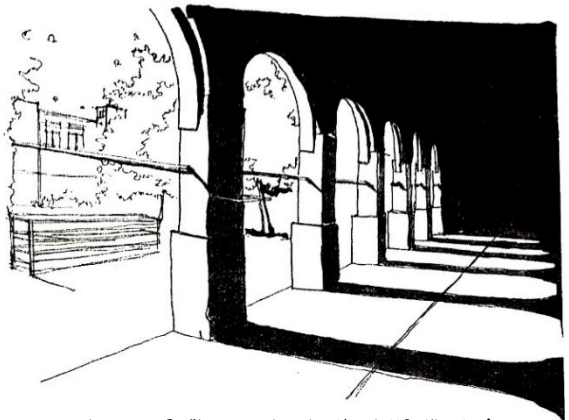
در جبهه جنوبی قرار گیرد. با استفاده از شبکه‌های چوبی فشرده در قسمت فوقانی پنجره‌ها نفوذ اشعه خورشید به داخل اتاق کنترل شده است.

۳-۱-۲-۶-الگوی بازشوها در شهر تیس

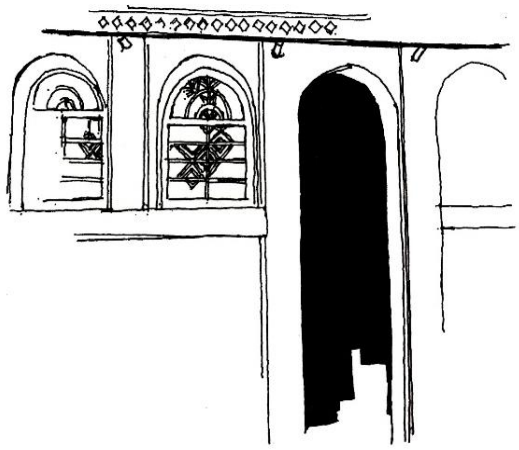
تعبیه دریچه‌هایی در جبهه‌های شمالی و جنوبی پنجره ها نزدیک به کف اتاق نصب شده‌اند تا هوا را در منطقه فعالیت ساکنین به جریان اندازند.

ابعاد بازشوها نسبتاً بزرگ انتخاب شده اند. اما سطوح شیشه‌خور این پنجره‌ها بسیار کم بوده‌اند تا در هنگام بسته بودن نورگیری به حداقل رسیده و در هنگام باز بودن به اندازه کافی بزرگ باشند تا به طور مطلوبی هوا را در داخل به جریان اندازند.

در ایجاد سایه بر روی این بازشوها نهایت کوشش به عمل آمده است. در برخی موارد بازشوها شامل شبکه‌های فشرده چوبی بوده و بدون شیشه در نظر گرفته شده‌اند. پنجره ها باید



تصویر شماره ۳-۲۶: استفاده از رواق در منطقه گرم و مرطوب ضرورت دارد و دمای زیر آن حدود ۱۵ تا ۲۹ درجه سانتی‌گراد خنک‌تر است.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۱۰۴)



تصویر شماره ۳-۲۷: دیوارهای بلند و متخلخل و مشرف به حیاط مرکزی که فضای استفاده شبانه را از آن‌ها فراهم می‌آورد.
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲،ص۱۰۴)

تصویر شماره ۳-۲۸: الگوی بازشوها ورنگ در ابنیه
(منبع: صدیق، ۱۳۹۲: ۱۰۸)

۳-۱-۳-الگوی کارکردی

در سال ۱۹۷۰ ، برنامه‌ریزان شهری و حمل و نقل، شروع به ترویج ایده‌ی جوامع و شهرهای فشرده کردند؛ پس از آن، ایده‌ی پیتر کالتورپ، با عنوان" روستا شهرها" که بر پایه‌ی حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه سواری به جای استفاده از اتومبیل بود، با اقبال عمومی روبرو شد. معمار دیگری به نام آندرز دوانی ، ایده تغییر قوانین طراحی برای ارتقای مفهوم اجتماع وکاهش استفاده از اتومبیل را مطرح نمود.

مشکل تهیه زمین و هزینه‌های بالای آن جهت احداث ساختمان و تعریض بزرگراه‌ها (به‌ویژه تخریب زمین‌های باارزش تاریخی و حفاظت شده) باعث شد برخی سازمان‌ها، ایده های دیگری را برای متمایل ساختن طرح‌های حمل و نقل به سوی استفاده از وسایل نقلیه‌ی عمومی مطرح سازند. سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا" رشد هوشمند" را به عنوان راهی برای کاهش آلودگی هوا پیشنهاد کرد.

رشد نوعی از برنامه ریزی است که با استفاده از فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و زیست- محیطی توسعه را به نواحی بایر و مجهز به زیرساخت های لازم و یا نواحی که می‌توانند به تأسیسات مورد نیاز تجهیز شوند، هدایت می‌نماید.

شهرداری‌های شهرهای بزرگ، گروه‌های تجاری بخش مرکزی شهری و سرمایه گذاران غیردولتی اغلب رشد هوشمند را به عنوان ابزاری برای باززنده سازی محلات و مراکز شهری ، بدون تأثیرات منفی بر روی شرایط اجتماعی یا محیط زیست با ارزش مورد توجه قرار داده اند. در نهایت؛ رشد هوشمند ، اصطلاح رایجی برای یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل و کاربری اراضی می باشد که از توسعه‌های فشرده و کاربری‌های مختلط در مناطق شهری حمایت کرده و در تقابل با توسعه های اتومبیل محور و پراکنده در حاشیه ی شهر قرار می گیرد. رشد هوشمند به خلق الگوهای کاربری اراضی قابل دسترس ، بهبود فرصت های حمل و نقلی، خلق جوامع قابل زیست و کاهش هزینه‌های خدمات عمومی منجر می شود.

هدف از الگوی کارکردی در طرح جامع شهر جدید تیس با توجه به رویکرد منتخب هوشمند که در فصول قبل مفصل مطرح گردیده را می توان موارد ذیل برشمرد:

۱- خلق جوامع قابل زیست: جوامعی که انسان ها و نه اتومبیل‌ها را محور قرار می‌دهند ، در مقیاس محله جوامع قابل زیست، دارای مغازه ها، رستوران‌ها و اداراتی است که فاصله‌ی کمی از مناطق مسکونی داشته و با پای پیاده یا دوچرخه، برای اکثر ساکنان قابل دسترس‌اند.

۲- نزدیکی به طبیعت و حفاظت پایدار از زمینهای با ارزش: نزدیکی به زمین های طبیعی برای بسیاری از مردم حیاتی است. مسأله‌ای که تناقضی با توسعه ی متراکم ندارد. مسیرهای سبز در طول نهرها، دسترسی ساکنین به این مکان ها را فراهم می‌نمایند، درعین حالی که مناطق کشاورزی مولد، حیات وحش و فضاهای باز مؤثر و با ارزش به طور پایدار حفاظت میشوند.

۳- گذرهای عمومی : گذرهای عمومی در شهر و مقیاس شهری برای پشتیبانی از فرم توسعه‌ی متراکم ضروری‌اند.

۴- تجدید حیات حومه‌ها، مراکز شهری و مناطق شهرهای همجوار(کنارک و چابهار).

۵- داشتن چشم‌اندازهای درازمدت برای جوامع

و همچنین الگوی کارکردی طرح جامع شهر جدید تیس دارای ویژگی‌های زیر می باشد :

۱- توسعه‌ی پیرامونی را محدود میسازد.

۲- کاربری زمین را با تراکم بالا تشویق می‌کند.
۳- بر منطقه‌بندی مختلط تأکید دارد.
۴- سفرهایی را که با وسایل شخصی صورت می‌گیرد، کاهش می‌دهد.
۵- بر بازسازی وتجدید حیات مناطق قدیمی توجه دارد.
۶- از فضاهای باز حفاظت میکند.

تحقیقات نشان می دهد که اصول مذکور به صرفه جویی‌های مالی و رشد اقتصادی منجر میشود.

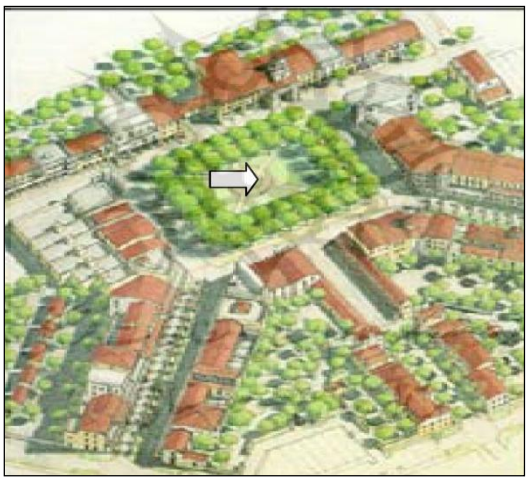
سه روش کارآمد الگوی کارکردی شهر جدید تیس که به ارتقای اقتصادی محلی یا ناحیه هایی منجر می‌شود به شرح ذیل می باشد:

- **در روش اول** ؛ با تمرکز تو سعه حول زیر ساخت های اولیه (موجود)، هزینه های خدمات عمومی کاهش می یابد.
- **در روش دوم**؛ بازار کار انبوه، مراکز شهری سالم تر، تراکم کمتر، دلایل بازدهی بیشترکارمندان و بالا رفتن میزان درآمد آنها در ناحیه در طی زمان مورد شناسایی قرار می گیرد .
- **در روش سوم** ؛ به دنبال بهبود وضعیت اقتصادی یک شهر کاهش فقر مشاهده شده و در حومه ها نیز افزایش درآمد، افزایش قیمت منازل و جمعیت را به دنبال دارد

بنابراین الگوی کارکردی با توجه به رشد هوشمند واکنشی برای پراکندگی محسوب می‌شود. پراکندگی به علت هزینه های فزایندهی مسکن، تراکم بالای ترافیک و به وجود آمدن هزینه های زیرساختی غیرضروری مورد انتقاد واقع شده است؛ در حالیکه هدف رشد هوشمند در تعادل قرار دادن نیازهای افراد با مشاغل و توسعه‌ی اقتصادی است .

رشد هوشمند بر قابلیت دسترسی تأکید دارد؛ یعنی فعالیتهایی که مردم به طور مداوم با آنها سروکار دارند، در نزدیکی آنها باشد؛ به همین دلیل واحد اصلی برنامه‌ریزی رشد هوشمند، جوامع محلی، یا "روستا"ها میباشند. این موضوع در تضاد با برنامه‌های مرسوم است. زیرا این برنامه‌ها بر تحرک به عنوان راه حل مشکلات حمل و نقلی تأکید می‌کنند؛ و طراحی جوامع را در مقیاس های بزرگی انجام می‌دهند. در جوامع بزرگتر ا ستفاده از و سایل نقلیه ضرورت می‌یابد و بر فضاهای پیاده کمتر تأکید می‌شود. رشد هوشمند، منا سب‌ترین گزینه‌ی حمل و نقل، الگوهای کاربری ارا ضی مختلط که یک سری گزینه‌های مرتبط با حجم و هزینه‌ی توسعه‌ی شهری است را پیشنهاد می‌کند. با اجرای برنامه‌های رشد هوشمند اثرات مخرب بر فضاهای سبز به حداقل ممکن می‌رسد. رشد هوشمند، کاهش سفر با وسایط موتوری به ازای هر نفر را سبب میشود.

ر شد هو شمند با هدف ساختن جامعه ای با مفهوم یگانه ای از مکان و تأکید بر ا ستفاده ی حداقل از اتومبیل، در واقع به دنبال درک محیطی بالا، تف سیر و ارتقای خوانایی محیط است.



تصویر شماره ۳-۲۹: رشد هوشمند، استفاده حداقل از زمین، استقرار منازل، مغازهها به دور میدان عمومی،پارکها، و فضاهای سبز. وجود درختان سبز، حس زیبای زندگی و فعالیت را تداعی میکند.
(منبع:اینترنت)

۳-۱-۳-۱-اصول الگوی کارکردی شهر جدید تیس

اصول اساسی زیر باید مورد توجه قرار گیرد که با توجه به شرایط جغرافیایی و اقت صادی - اجتماعی خاص شهر جدید تیس انطباق یافته است. این اصول عبارتند از :

- کاربریهای مختلط.
- استفاده از ساختمانهای فشرده.
- خلق فرصتهای مختلف انتخاب مسکن.
- ایجاد محلات قابل پیاده‌روی.
- ایجاد جوامع متمایز و جذاب با تأکید شدید بر مفهوم مکان.
- حفاظت از فضاهای باز، زمینهای زراعی، زیبایی‌های طبیعی و زیست محیطی آسیب‌پذیر .

هدایت و توانمند ساختن توسعه در جوامع و توجه به شهرهای کنارک و چابهار

– ایجاد فرصت‌های متنوعی از حمل و نقل.

– قابل پیش‌بینی، منصفانه و ثمربخش کردن تصمیمات توسعه.

– تشویق شهروندان به مشارکت پایدار در تصمیمات مربوط به توسعه.

با قبول این حقیقت که انطباق یک جامعه با تمامی این اصول ممکن نیست، ولی باید در نظر داشت این اصول در هرجامعه ای که پیاده شوند، لازم است در ارتباط و هماهنگ با یکدیگر باشند؛در غیر اینصورت نتیجه‌ی مطلوب حاصل نمیشود.

۳-۱-۳-۲-راهکارهای الگوی کارکردی برای شهر جدید تیس

راهبرد ها و شیوه‌های عملیاتی متفاوتی است؛ که چگونگی انجام و عملکرد آنها بستگی به موقعیت‌های خاص و شرایط مکانی و زمانی دارد. راهکارها الگوی کارکردی را بطورکلی میتوان به صورت زیر معرفی کرد:

❖ راهکارهای شهری الگوی کارکردی

- برنامه‌ریزی راهبردی و استراتژیک
- **خلق جوامع خود اتکا:** کاستن متوسط مسافت سفرها و تشویق پیاده روی، دوچرخه سواری با استقرار کاربری‌های متنوع سازگار در نزدیکی یکدیگر
- **بالا بردن قابلیت دسترسی و فرصت‌های حمل و نقل** : تلاش برای استقرار کاربری های مرتبط در نزدیکی یکدیگر (مانند استقرار مدارس و مشاغل رایج در محلات مسکونی) و پشتیبانی از تنوع حمل و نقل و ترابری شامل پیاده روی، دوچرخه سواری و وسایل حمل و نقل عمومی.
- **ایجاد جوامعی جذاب و با هویت از نظر مکان** : خلق محیط های فیزیکی که حسی از افتخار مدنی و فضاهای عمومی جذاب ، عناصر طبیعی و کشاورزی با کیفیت بالا را منعکس میکند.
- **تشویق توسعه ی فشرده** : رشد هوشمند توسعه در سطح وسیع را سبب می شود و از آن حمایت می کند.کاهش اندازه قطعات و عقب کشی‌های ساختمان، حداقل نیاز به پارکینگ و به حداقل رساندن اندازه‌ی خیابانها.
- **تشویق توسعه ی خوشه ای:** طراحی در اندازه های کوچک مانند "دهکده های شهری "؛ هماهنگ ساختن توسعه جهت تسهیل قابلیت دسترسی.
- **تشویق توسعه ی درون بافتی:** کاهش متوسط مسافت های سفر و پیاده‌روی، دوچرخه سواری
- اصلاح نرخ مالیات و خدمات عمومی.
- **فعالیت‌های متمرکز** : تشویق سفرهای ترانزیت و پیاده‌روی با ایجاد " گره‌ها"ی توسعه ی مختلط.
- تشویق توسعه‌های مبتنی برمسیرهای حمل و نقل عمومی
- **مدیریت کارای پارکینگ** : تشویق به استفاده از پارکینگ های مشترک و دیگر راهبردهای مدیریتی پارکینگ.
- **شبکه های مناسب جاده ها:** ایجاد شبکه ای از خیابان ها و راههای مرتبط، با بلوک های کوچک؛ باریک نگه داشتن خیابان ها در مناطق مسکونی . استفاده از مدیریت ترافیک و کاهش ترافیک برای کنترل تأثیرات منفی وسایط نقلیه.
- **بهبود شرایط سفرهای غیرموتوری** : تشویق به پیاده روی و دوچرخه سواری با ارتقای سطح پیاده روی، خیابانها، تقاطعها، جلوگیری از ترافیک وسایط نقلیه سریع و فراهم آوردن رفاه در خیابانها (صندلی‌ها، سایبان‌ها، نور پیاده‌روها و...)
- **به کار بردن مدیریت تقاضای حمل و نقل TDM:** مدیریت تقاضای حمل و نقل برای کاهش ترافیک وسایط نقلیه ، استفاده از مدل های مؤثر را مورد توجه قرار می‌دهد . از آن جمله، تعیین عوارض برای جاده ها و پارکینگ‌ها، دگرگونی سیاست های حمایتی و سایل پرظرفیت، و برنامه‌های کاهش سفر می‌باشد.

- **بهبود طراحی خیابان برای ایجاد شبکه ی به هم پو سته ی خیابان ها** : کاهش ترافیک برای حصول اطمینان از اینکه پیاده روی، دوچرخه‌سواری و حمل و نقل عمومی راحت و مناسب صورت می‌پذیرد.
- **حفاظت از فضای سبز**: حفاظت از فضاهای باز خصوصا مناطقی که ارزش بالای اکولوژیکی دارند.
- **مدیریت خدمات عمومی**: تشویق به حفاظت از منابع آب و استفاده از سیستم‌های فاضلاب.

۳-۱-۳-۳-تکنیک‌های اجرایی الگوی کارکردی شهر جدید تیس

الگوی کارکردی (رشد هوشمند) برای کنترل رشد شهری سه شیوه اساسی را مورد توجه قرار می‌دهد که عبارتند از:

- استفاده از ابزار های مالی، نظیر حق ورود یه، شارژهای اتصال به سیستم و عوارض جاده ای.
- مدیریت هماهنگ کاربرد زیرساخت ها، در جهت انطباق با نیازها، تلفیق طرح های حمل و نقل با کاربری زمین و بهبود سیستم سرمایه گذاری در زیرساخت‌ها.
- استفاده جامع از مقررات کاربری زمین نظیر منطقه‌بندی و تعیین محدوده‌های رشد شهری.

بدین ترتیب استراتژی شهر، مدیریت پویا و انعطاف پذیر رشد شهری است که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری با استفاده از ابزارهای مختلف را به صورت هماهنگ مد نظر دارد.

۳-۱-۳-۴-مزایای الگوی کارکردی

❖ مزایای اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی

اجرای مناسب راهکارها می تواند مزایای متنوع اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در بر داشته باشد که برخی از آنها در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۳-۱ : مزایای الگوی کارکردی از جنبه های اقتصادی-اجتماعی و زیست محیطی

مزایا	توضیحات
اقتصادی	-کاهش هزینه‌ی خدمات و هزینه های توسعه - محدودسازی گسترش‌های شهری و حفاظت از اراضی کشاورزی و باغات - کاهش هزینه‌های حمل و نقل - صرفه جویی‌های ناشی از تجمع - حمل و نقل کارآمد - حمایت از صنایعی که به محیط های با کیفیت بالا وابستگی دارند (توریسم، کشاورزی و...)
اجتماعی	- بهبود فرصت های حمل و نقل - تمرکز فعالیت های محلی در محلات و ارتقای کیفیت زندگی، امنیت بیشتر و محیط فعال تر - فرصتها بهتر برای خانه سازی - بالا بردن فعالیتهای فیزیکی و بهبود شرایط بهداشت - حفاظت از منابع منحصر به فرد فرهنگی (تاریخی، سنتی و...)
زیست محیطی	- حفاظت از فضاهای سبز و حیات وحش - افزایش استفاده از حمل و نقل عمومی و کاهش ضایعات زیست محیطی - کاهش کلی آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای - کاهش آلودگی آب

(منبع:مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ مزایای کالبدی و فضایی

الگوی کارکردی پیشنهادی به دنبال حذف اتومبیل نیست، اما در مقایسه با الگوی توسعه ی پراکنده میزان این نوع سفرها را به ازای هر نفر کاهش میدهد. در این راهبرد میزان سفر با اتومبیل را از طریق مکانیزمهای مشخصی که ذیلاً اشاره میشود، کاهش می یابد.

- قرار دادن مردم در متن توسعه
- اختلاط کاربری زمین
- مدیریت پارکینگ و اعمال عوارض برای پارکینگ که به کاهش سفرهای با اتومبیل، تشویق به استفاده از روش های جایگزین وکاهش میزان زمین‌های کفسازی شده جهت تسهیلات پارکینگ منجر میشود.
- شبکه خیابانهای مرتبط که منجر به سهولت دسترسی میشود.
- خیابان‌هایی با جذابیت و ایمنی بالاتر و کاربری زمین مبتنی بر پیاده روی و تشویق سفر بدون استفاده از اتومبیل.
- برنامه‌ی جامع رشد هوشمند که از راهبردهایی مؤثر و کم هزینه استفاده می کند، به کاهش کلی سفرهای با اتومبیل به ازای هر نفر می انجامد.

۳-۱-۳-۵- نتیجه گیری

گسترش پراکنده مناطق شهری و آثار متعدد اقتصادی و زیست محیطی، صاحب نظران مسایل شهری را به کنکاش جهت یافتن راهبردهایی برای مقابله با این امر وا داشت . در این را ستا، راه حل موردی و مو ضعی متعددی طی دهه‌های اخیر ارایه گردید تا اینکه در دهه ی آخر قرن بیستم رشد هوشمند به عنوان راهبردی جامع برای مقابله با گسترش پراکنده و کم تراکم مناطق پیرامونی شهرها مطرح و در بسیاری از کشورهای توسعه یافته به کار گرفته شد.

الگوهای کارکردی کاربری فشرده و مبتنی بر پیاده روی و دوچرخه سواری را مطرح میکند و شهرسازی جدید به دنبال خیابان هایی با اتصالاتی بیش از شبکه‌های قدیمی اند که بیشتر بر خیابان های باریک کاهنده ترافیک تأکید می شود الگوی کارکردی برخورد اجتماعی برای توسعه ی روابط محله ای را ضروری و مهم می داند و برای دستیابی به این هدف،

تأکید خود را بیشتر روی پیاده روی و ایجاد محیط های قابل پیاده روی اعمال می سازد و برنامه ریزی فضایی در تقابل با "پراکندگی" از تراکم متوسط شهری به عنوان ابزاری اطمینان بخش استفاده میکند.

در شهر فشرده به عنوان یکی از راهبردها با کاهش فاصله های فیزیکی نیاز به ترددهای شهری کاهش یافته و از آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و اتومبیل ها کاسته میشود. استفاده‌ی بهینه از زمین های درون شهری، اراضی کشاورزی پیرامون شهرها را از دست‌اندازی و توسعه های شهری محفوظ می‌دارد. الگوی کارکردی شهر جدید تیس در برگیرنده‌ی اجزا و عناصری است که برابری را سبب می شود و باعث افزایش قابلیت دسترسی و تنوع فرصت های حمل و نقل می گردد که نهایتاً به نفع خانوارهای کم درآمد است .

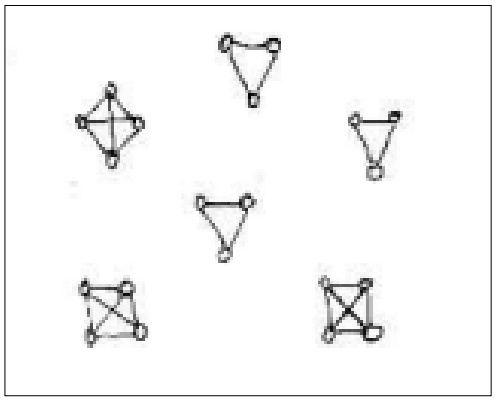
ابزاری که برای دستیابی به الگوی کارکردی به طور وسیع مورد استفاده قرار گرفته است، قوانین مربوط به منطقه‌بندی محلی است . با اعمال منطقه بندی توسعه ی جدید به مناطق مشخصی محدود میشود. که رشد هوشمند تعادلی را بین محیط زیست و توسعه ایجاد میکند، که از فضاهای باز و طبیعت آسیب پذیر و منابع آب حفاظت می‌کند.

با ید در نظر گرفت که این راهبردی دراز مدت در ساماندهی مناطق شهری در شرایطی نتایج مطلوب خواهد داشت که با در نظر گرفتن ابعاد مختلف آن انجام یافته و به تناسب تغییر نگرش‌ها و شیوه های زندگی در طی زمان و با توجه به تفاوت‌های مکانی، اصول و تکنیک های آن بروز یابد تا توسعه پایدار محقق گردد.

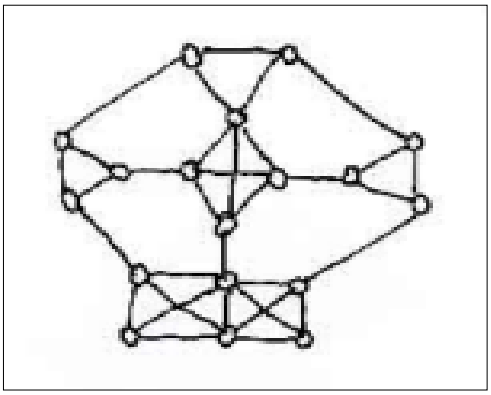
۳-۱-۴-الگوی ساختاری

به هنگام طراحی شبکه کلان شهری لازم است به الگوهای پایدار تغییر بافت واقف بود . بدین معنا که بین عناصری که تغییر کرده و یا به آهستگی تغییر می کنند(عناصری که شخصیت و هویت پایداری از خود نشان می-دهند.) روند خود به خودی توسعه و تکوین شهر کلیتی را بوجود آورد که از شبکه تقسیمات شهری، تراکم، توزیع فضایی کاربری‌هاو.... با مشخصات ویژه‌ای برخوردار شوند. الگوی ساختاری شهر بر اساس قابلیت مربوطه به الگوها باید با الگوهای عملکردی، کالبدی و ارتباطی هم پیوند باشد و به عبارتی در سطح بالاتر به هم پوشانی این سه الگو با یکدیگر بپردازد به گونه ای که علاوه بر حفظ ویژگی های شاخص هر یک از الگوها، در مرتبه پایینی بتواند در مرتبه بالاتر کلی را ایجاد کند که ویژگی های ان در مرتبه پایین تر نباشد.

- یک الگو می‌تواند الگوی دیگری را که در مقیاس خردتری قرار دارد شامل شود و یا به آن الگو عمومیـــت دهد.
- دو الگو می‌توانند مکمل یکدیگر باشند به گونه‌ای که یک الگو برای کامل شدن محتاج به دیگری باشد .
- دو الگو می‌توانند مسائل مختلفی را حل نمایند که در یک سطح با هم همزیستی و اشتراک دارند



تصویر شماره ۳-۳۰: الگوهای مجزا در یک گروه گرد هم می آیند تا بتوانند در مرتبه بالاتر با بکدیگر هم پوشانی پیدا کنند.
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)



تصویر شماره۳-۳۱: روابط متعدد با یکدیگر می تواند به شکل دهی الگوهای جدیدتری در مرتبه بالاتر منجر شود.
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

- دو الگو می‌توانند یک مسأله را به شیوه‌های مختلفی حل کنند، بـــه نحـوی کـه هـر دو شـیوه درسـت هـم باشند.
- دو الگویی که ساختاری مشابه دارند در سطوح بالاتر باهم ارتباط خواهند داشت.

شهرها به عنوان موجودی زنده رشد می کنند و در هر مرحله خود را تکمیل یافته تر از قبل می کنند. به همین دلیل در تدوین الگوی ساختاری باید به رشد شهر توجه کرد. ساختار شهر از ساختارهای خردتری نیزتشکیل شده است که لازم است دسترسی، نزدیکی و اختلاط عملکردی را شامل شود. یک الگوی ساختاری مطلوب باید ارتباط متقابل میان مردم، حمل و نقل عمومی و خدمات رفاهی باشد.

مطالعه بر روی ساختار شهرها نشان می‌دهد که شهرها دائما در حال انطباق شرایط متغیر اجتماعی و اقتصادی بوده و ساختار یک شهر هیچ گاه نهایی و اتمام یافته نیست و در هر حالت باید امکان انطباق و تغییر را فراهم سازد(بنتلی،۱۳۸۳: ۶۵). اما نکته حایز اهمیت این است که ساختار شهر باید در هر مرحله ویژگی های که لینچ مطرح می کند را در خود نشان دهد.

تصویر شماره ۳-۳۲: ساختاررشد یابنده قطر

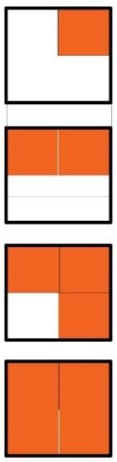
منبع :

http://catnaps.org/islamic/planning.html

جدول شماره ۳-۲: ویژگی های ساختاری شهر

ویژگی های کلی ساختار شهر در هر مرحله از رشد
۱. سرزنده بودن
۲. پایداری
۳. ایمنی
۴. هم‌آهنگی
۵. معنا دار بودن (قابل تشخیص)
۶. سازمان یافته
۷. سازگار
۸. شفاف
۹. خوانا(قابل درک و با اهمیت)
۱۰. متناسب بودن (انطباق نزدیک شکل و رفتاری که با ثبات، قابل دستکاری و برگشت باشد)
۱۱. قابلیت دسترسی (متنوع، عادلانه، قابل اداره کردن در سطح محلی باشد)
۱۲. نظارت مناسب (سازگار، مطمئن، جوابگو و بطور متناوب نرم و آزاد باشد)
۱۳. عدالت و کارآیی درونی
۱۴. پیوسته، مرتبط و آزاد و زمینه ساز توسعه

(منبع: لینچ، ۱۳۷۶: ۷۶)



شکل شماره ۳-۱: الگوی رشد مرحله ای ساختار شهر

(منبع : مشاورین شهر و خانه)

یک الگو می‌تواند الگوی دیگری را که در مقیاس خردتری قرار دارد شامل شود و یا به آن الگو عمومیـــت دهد.

دو الگو می‌توانند مکمل یکدیگر باشند به گونه‌ای که یک الگو برای کامل شدن محتاج به دیگری باشد.

جهت دستیابی به الگوی پایدار در ساختار شهر تیس باید معیارهای الگوهای پایدار کالبدی، حمل و نقل و کاربری را در نظر گرفت و چگونگی هم پوشانی مطلوب آن‌ها را با یکدیگر توجه کرد. در جدول زیر ویژگی های الگوهای پایدار کالبدی، حمل و نقل و کاربری ارایه شده است.

جدول شماره ۳-۳: ویژگی های الگوهای پایدار

الگو	اصول
کالبدی	هم پیوندی بامحیط طبیعی متناسب با اقلیم گرم و مرطوب و بهره گیری از مصالح بومی
کارکردی	اختلاط کاربری و تناسب و توزیع فضایی مطلوب
حمل و نقل	بهره گیری از سیستم های حمل و نقل هوشمند سرویس دهی به کل شهر

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

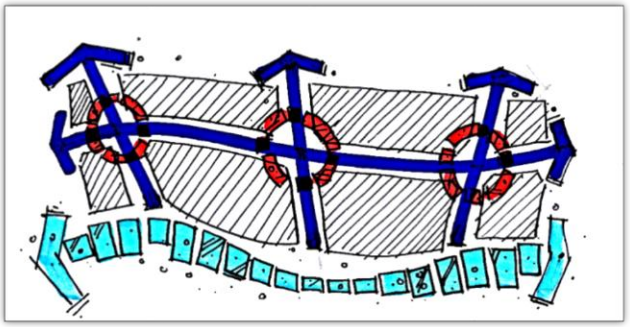
این اصول و معیارهای ساختاری به دست آمده را می‌توان در قالب مدل‌های زیر ارایه داد:

۳-۱-۴-۱-الگوی خطی-چند مرکزی

این الگو ساختار خطی – چند مرکزی را پیرامون محور ساحلی را نشان می‌دهد. رشد خطی علاوه بر هماهنگی با محور حرکتی آب، در محل برخورد با محور های رشد یافته از آب، مراکز مختلفی را پدید می آورد و چند مرکزی بودن

تصویر شمار ه ۳-۳۳: عکس هوایی گوا
(منبع: عکس هوایی گوگل)

تصویر شماره ۳-۳۴: عکس هوایی چابهار
(منبع: عکس هوایی گوگل)

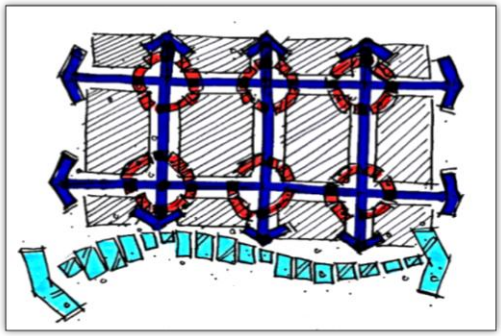


تصویر شماره۳-۳۵: شکل خطی - چند مرکزی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

شهر را با توجه به الگوی کارکردی تثبیت می کند و در عین حال محور های شعاعی خطی بودن صرف را از این الگو گرفته است و توضیع مطلوب تر سیستم حمل و نقل همگانی را در محدوده شهر ایجاد خواهد کرد. تنوع کالبدی و همگونی با محور ساحلی جهت بهره گیری از وزش باد و نسیم دریا نیز در این الگو به صورت متناسب رشد یافته است. نمونه تعمیم یافته از این الگو را در شهرهای ساحلی چابهار و گوا می‌توان مشاهده کرد.

۳-۱-۴-۲-الگوی شطرنجی – چند مرکزی

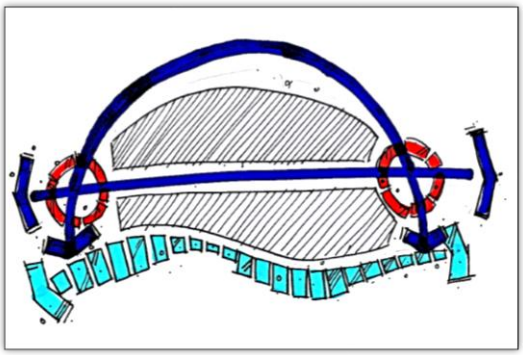
معابر در این نمونه الگو بر اساس مطالعات حمل و نقل، بیشترین میزان دسترسی را تامین می کنند و رشد کالبدی خود را به صورت شطرنجی در موازا محور آب توسعه می دهد. توده در این الگو همجوار با محور و با تراکم پایین تر بر اساس الگوی کالبدی ایجاد شده به گونه ای که جریان هوا میان بافت از طریق معابر می تواند عبور کند. مکانهای متمرکز در محل تقاطع‌ها به صورت پراکنده ایجاد شده اند. از نمونه های این گونه الگو می توان به شهر ابو ال دالوف اشاره کرد.



تصویر شماره ۳-۳۶: شطرنجی - چند مرکزی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۱-۴-۳-الگوی خطی – نیمه حلقوی

ایجاد شبکه نیمه حلقوی در کنار محور خطی از نگاه حمل و نقل باعث پراکندگی ترافیک در مسیر شده و دسترسی را به قسمت های مختلف پهنه آسان تر کرده است. دو مرکزی بودن در محل تقاطع از ویژگی بارز این الگو است که رشد کالبدی شهر را در امتداد دو نقطه و محور اصلی فراهم می کند. نمونه این الگو در شهر بندرعباس به وضوح به چشم می خورد که رشد ارگانیک و خودرو شهر را جهت توسعه آتی قابل مشاهده است. بندرعباس با رشد تدریجی خود ساختار شهری اش را تکامل یافته می کند. این الگو رشد تدریجی و ارگانیک شهر را در خود نشان داده و به شهر چون موجودی زنده نگاه می کند که در هر مرحله می تواند ساختار خود را وسعت بخشد.

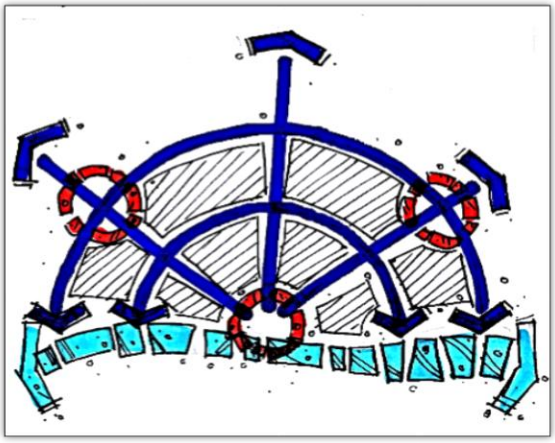


تصویر شماره ۳-۳۷: خطی-نیمه حلقوی
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

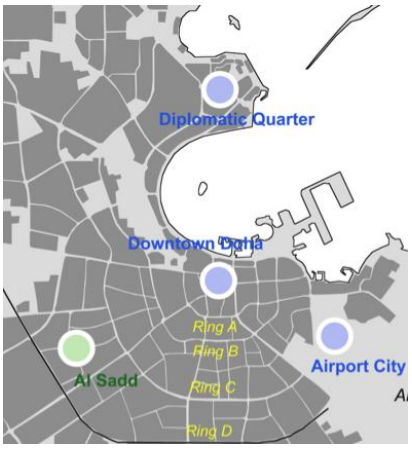
تصویر شماره ۳-۳۸: عکس هوایی بندرعباس
(منبع: عکس هوایی گوگل)

۳-۱-۴-۴-الگوی نیمه حلقوی – شعاعی

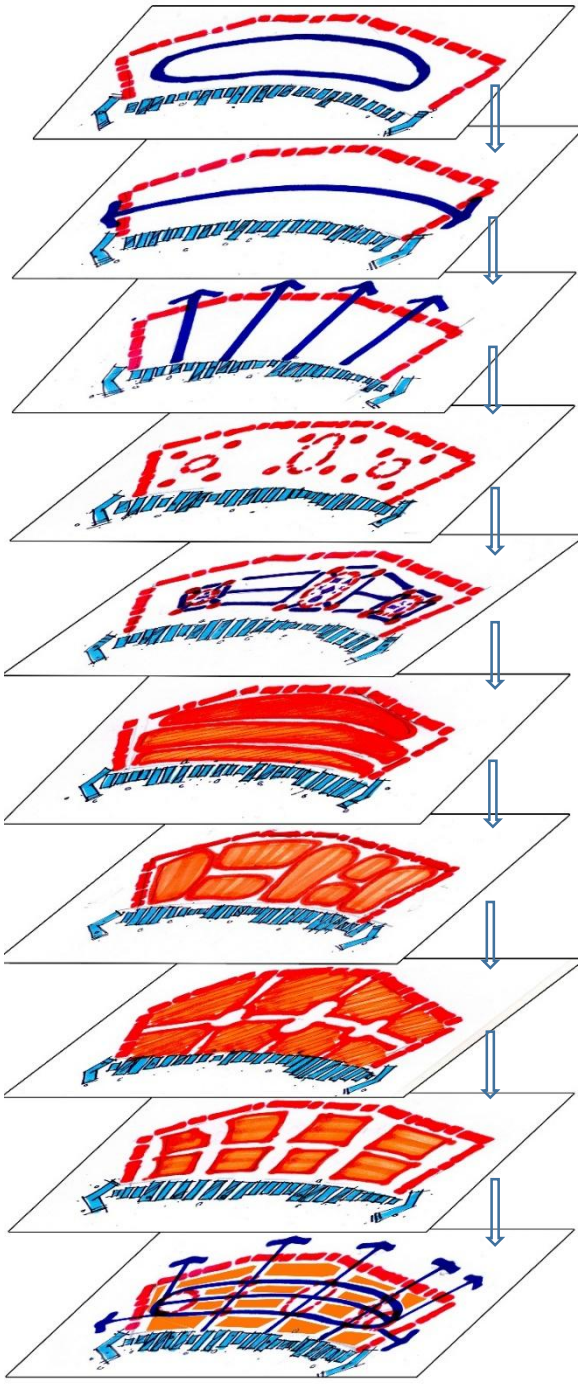
این الگو برای غیرتمرکز کردن شبکه، در قسمت‌هایی از معابر، شعاع‌ها را به صورت خیابان‌های عریض و حلقه‌ای شکل به هم مرتبط می سازند. در این سیستم ، حلقه‌ها توسط شعاع‌ها قابلیت عملکرد پیدا می‌کنند و از طرفی دیگر توسعه کالبدی شهر را نیز نشان می‌دهند همینطور تعداد حلقه‌ها نیز می‌تواند مشخص کننده میزان توسعه شهر باشد.



تصویر شماره ۳-۳۹: الگوی نیمه حلقوی – شعاعی
(منبع:مهندسین مشاور شهر و خانه)



تصویر شماره ۳-۴۰: ساختار فضایی دوهه
(منبع: اینترنت)



شکل شماره ۳-۲: هم پوشانی الگوها در تدوین الگوی ساختاری
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

تصویر شماره ۳-۴۱: سازمان فضایی دوهه

(منبع:اینترنت)

۳-۱-۵- الگوی مدیریتی

ایران یکی از کشورهایی است که سابقه شهرنشینی در آن از قدمت طولانی برخوردار است. وجود سرزمینی پهناور که ضرورت اداره و کنترل آن خصوصاً در تاریخ باستان ایران توسط قدرت‌های بزرگ و قدرتمند مرکزی اداره می‌شد که این قدرت‌های بزرگ از یک‌سو می‌باید اداره امور را به‌عهده داشتند از سوی دیگر در مقابل تهاجم اقوام بیگانه از کل سرزمین دفاع می‌کردند و در عین‌حال کلیه خدمات مورد نیاز اجتماعات ساکن را نیز تأمین می‌کردند. این شکل از قدمت سیاسی یک نظام سلسله‌مراتبی از بالا به پایین را پدید آورد که تا دوران معاصر نیز پابرجا ماند. این امر منجر به شکل‌گیری پدیده دولت مرکزی گردید که حاکم بر کلیه شؤن زندگی به شکل حکومت مطلقه پادشاهی بود که بیشتر امور به برگزیدگان دولت مرکزی و نزدیکان پادشاه واگذار می‌گردید و به‌تدریج مردم از سیستم اداره امور محلی و ملی دور می‌شدند. ساماندهی این سیستم به‌گونه‌ای بود که حکومت‌های محلی و کلان درهم آمیخته و غیرقابل تشخیص از یکدیگر بودند. این نظام سلسله‌مراتبی که شاه در رأس آن بود ساختار قدرت و اداره شهرها را به‌گونه‌ای شکل می‌داد که به‌ترتیب حاکم و امیر، کلانتر و داروغه، کدخدا، محتسب، و قاضی و حاکم شرع کلیه امور مربوط به اداره شهرها را در دست می‌گرفتند. در این دوره حکام مقرراتی در جهت ایجاد تسهیلات برای برخی فعالیت‌ها از جانب مردم وضع می‌کردند.

تسهیلات برای مثلاً ایجاد کاروانسراها، مساجد[۱]، ... این شرایط تا سال ۱۲۸۵ یعنی دوران مشروطه پابرجا بود. پس از مشروطه قانون اساسی تمرکزگرا متأثر از قوانین فرانسه و بلژیک به تصویب رسید که پس از آن اداره امور شهر به بلدیه واگذار گردید. بلدیه اولین تشکیلات رسمی مدیریت شهری به سبک مدرن و در نظام جدید اداری کشور بود. رکن اصلی این تشکیلات را انجمن‌های محلی تشکیل می‌دادند که به انجمن‌های بلدیه معروف بودند. اما ماهیت تمرکزگرا و قدرت‌طلب دولت مرکزی همین اختیارات ناچیز را به‌عنوان یک نهاد رسمی مردمی نپذیرفته و انجمن‌ها را ملغی اعلام کرده و سرپرستی اداره بلدیه را به وزارت کشور سپرد. اداره بلدیه دارای شخصیت حقوقی و اختیارات محدود ولی مستقل و خارج از حیطه سیاسی بود. از نظر مالی در این دوره شهرداری‌ها به‌وسیله اداره مالیه از محل درآمدهای مالیات مستغلات کشور و مالیات‌های راه و... تأمین و پرداخت می‌شده است. علاوه بر این کمک‌های مالی و غیرمالی دولت مرکزی نیز از منابع درآمدی مهم بلدیه‌ها بودند. هدف و وظیفه اصلی بلدیه براساس ماده ۱ قانون سال ۱۲۸۵ «حفظ منافع شهرها و رفع حوائج اهالی شهرنشین» بوده است. به همین دلیل در بهمن ۱۳۰۷ به دولت اجازه داده شد که اماکن و اراضی بایر و دایر دولتی می‌تواند به شهرداری‌ها واگذار شود و شهرداری‌ها هر تعداد از آنها را که برای احتیاجات عمومی شهر لازم نداشته باشند، از طریق مزایده به فروش رسانده وجوه حاصل را صرف تأسیسات عام‌المنفعه کند. به این ترتیب از سال ۱۲۸۵ تا ۱۳۰۹

۱ – منبع: اسکان‌سنجی واگذاری وظایف جدیدی به شهرداری‌ها: سازمان شهرداری‌های کشور

نظام مدیریت شهری اولاً پایه‌ریزی شد، دوماً این پایه‌ریزی براساس اصل انتخابی بودن از سوی شهروندان و پاسخگویی شهردار در مقابل انجمن بلدیه و نه حکومت مرکزی استوار بود. این اولین نهاد اجتماعی اداره شهری از پایین به بالا در نظام مدیریت شهری ایران بود. از دیگر ویژگی‌های این نهاد می‌توان به برون‌زا بودن آن، وابستگی به دولت مرکزی، محدودیت اهداف و وظایف نام برد، رونق و رشدیابی این نهاد مدیریتی در دوره‌های مختلف متفاوت بوده است. در سال ۱۳۱۶ قانون تشکیل ایالات و ولایات تغییر یافت و جای آن قانون تقسیمات کشوری تصویب شد. مطابق این قانون سلسله‌مراتب تقسیمات شهری کشور شامل استان، شهرستان، بخش و دهستان است که هر یک به به‌ترتیب توسط استاندار، فرماندار، بخشداری و دهدار اداره می‌شود. و همگی در قالب سلسله‌مراتب تابع دولت مرکزی هستند. نقض استقلال انجمن و ادارات جدید از سال ۱۳۰۹ به بعد موجب تمرکزگرایی سیاسی و اداری و کنترل شدید حکومت مرکزی بر امور محلی و ناچیز شمردن مشارکت مردم در اداره امور شهر گردید. به این ترتیب شهرداری‌ها نوعی از سازمان‌های وابسته به دولت مرکزی شدند. عزل و نصب کارکنان نیز توسط وزارت کشور انجام می‌گرفت. تصویب عوارض، با موافقت وزارت کشور اعتبار می‌یافت. توسعه شهری، احداث معابر، تأمین برق و روشنایی شهرها و معابر، ایجاد پارک‌ها و تفرجگاه‌های عمومی نیز از وظایفی بودند که طی دهه اول مدیریت شهری به وظایف شهرداری‌ها افزوده گردید. با این حال تا قبل از سال ۳۲ شهرداری بتدریج هر چه بیشتر به مرکز و وزارت کشور وابسته شد و فعالیت‌های از جانب مردم و تمایالات مشارکت شهروندان و نهادهای محلی در اداره امور نادیده گرفته شد که این نادیده گرفتن عمدتاً ناشی از نگرش «نوسازی از بالا» به شکل و فرم‌های تحمیلی از سوی دولت مرکزی اعمال می‌شد که هیچگونه اصالتی به نظرات مردم و حضور جمعی آنها داده نمی‌شد.

در دوره ۳۲ تا سال ۵۷ شهرنشینی براساس درآمدهای نفتی رشد عظیمی کرد، رابطه شهر و روستا از هم گسیخته شده، انسجام و انتظام ارگانیک شهرها تا حدودی به‌هم ریخت. در این دوره مسائل و معضلات شهری مثل حاشیه‌نشینی پدیدار شد و تا سال ۵۷، این ساختار تمرکزطلب و بی‌توجه به مشارکت شهروندان در اداره امور شهر تداوم یافت. طی این دوره به‌تدریج اختیار تعیین شهردار و تصویب بودجه شهرداری به وزارت کشور واگذار شده و در عین‌حال وظایف شهرداری‌ها گسترش یافت. به‌علاوه به‌واسطه مدیریت تمرکزگرا و دخالت وظایف اداره امور شهر و امور سیاسی در مدیریت شهری همبستگی بیشتری بین عملکرد سیاسی ـ اداری شهرهای ایران و سیستم مدیریت شهری شکل گرفت. این امر موجب غیرمحلی‌تر شدن و وابستگی بیشتر مدیریت‌های شهر به سیستم حاکم بوده است که در دیگر جوامع کمتر دیده می‌شود. در عین حال شرایطی در ایران شکل گرفته که شهرها به‌عنوان یک محدوده مستقل و یکپارچه و با نظام مدیریتی و فضایی مستقل نمی‌تواند مطرح گردد. به‌علاوه سیستم متمرکز نظام برنامه‌ریزی و در عین حال بخشی ادارات و سازمان‌ها وجه دیگری از معضلات سیستم مدیریتی شهر است که نظام مدیریتی کشور با آن روبرو بوده است و معمولاً اختلاف بین شهرداری‌ها به‌عنوان سازمان‌های محلی به نفع سازمان‌های بخشی حل و فصل می‌شده است.

پس از انقلاب اسلامی تعداد جمعیت به‌سرعت افزایش یافت، مهاجرت‌های روستایی به شهر نیز همچنان گسترش یافته و شهرها و کلانشهرها یکی پس از دیگری توسعه یافتند. با این حال با توجه به شرایط اقتصادی، شهرداری‌ها به سوی خودکفایی مالی پیش رفتند و از اتکا به منابع دولتی به سوی منابع محلی گرایش پیدا کردند. اگرچه تا سال‌ها پس از انحلال انجمن‌های شهر چیزی جایگزین نهادهای از پایین نبوده ولی بالاخره در دهه ۸۰ با شکل‌گیری شوراهای شهری نهادهای غیردولتی در کنار شهرداری‌ها و به موازات شهرداری‌ها بوجود آمدند که تا حدودی سعی در تعدیل ساختار شهرداری‌ها و مدیریت از بالاتر دارد. شوراها براساس اصل هفتم قانون اساسی جمهوری اسلامی برنامه‌ریزی شده‌اند که براساس اصل ۱۰۰ قانون شوراها نظارت بر امور منطقه‌ای مختلف کشور مانند روستاها، شهرها، استان‌ها به عهده شورای اسلامی

گذاشته شده است که اعضای آن‌را مردم همان محل انتخاب می‌کنند و حدود وظایف و اختیارات و نحوه انتخاب آن را قانون مشخص می‌کند. یکی از اختیارات شوراها عزل شهردار است. چنانچه شورا با اکثریت دو سوم کل اعضاء رأی به عزل شهردار دهد. شهردار عزل خواهد شد. با این حال قانون شوراها نیز دارای کاستی‌هایی است که نظارت دقیق و از پایین مردم را کمرنگ می‌کند. در زمینه بودجه و امورمالی شورا به شهرداری وابسته بوده و می‌باید نیازها مالی و تدارکاتی خود را از طریق شهرداری تأمین نماید. همچنین الزام ادارات و سایر سازمانها به همکاری با شورا به دقت تصریح نشده. شوراها در واقع نهادهایی از پایین و مردمی هستند که کارشان نظارت بر عملکرد مدیریت شهری است. به منظور پیشبرد سریع بر برنامه‌های اجتماعی، اقتصادی، عمرانی، بهداشتی، فرهنگی، آموزشی و سایر امور رفاهی اما اینکه شوراها تا چه حد موفق شده‌اند بعنوان نهادهایی از پایین اعمال نظارت کنند نیز خود مورد سؤال است. زیرا شوراهای شهری باید متشکل از شوراهای محله‌ای و ناحیه‌ای باشند که نظرات، پیشنهادات و تصمیمات مردمی را از کوچکترین تقسیمات محلی به شورای شهر برسانند، نبود یا فقدان شوراهای محلی که اغلب شکل نگرفته‌اند نیز خود باعث شده که شوراها بعنوان یک نهادهای موازی و دست و پاگیر در کنار شهرداری‌ها عمل کنند و کمتر انعکاس دهنده نظرات و نیازهایی از پایین باشند.

علاوه بر این نهاد عمومی شهرداری و شورا که بعنوان متولی مدیریت شهری هستند برخی ارگانها و نهادها نیز همچون بخش شهرسازی وزارت راه‌وشهرسازی در حوزه برنامه‌ریزی شهری با شهرداری از حوزه‌های فعالیتی مشترک برخوردارند. استانداری در سطح منطقه‌ای و استانی ناظر و بعنوان مقام بالاتر بر مدیریت شهری و شهرداریها در سطح استان و شهر عمل می‌کنند. همچنین در زمینه خدمات‌رسانی تأسیسات و تجهیزات شهری نیز تداخل‌هایی با ارگان‌های خدمات‌رسان وجود دارد. بنابراین همانطور که مشاهده می‌شود مدیریت شهری فعالیتی گسترده و بزرگ دامنه است که همکاری و هماهنگی بخش‌های مختلف را با مدیریت می‌طلبد یا به دیگر سخن با توجه به گستردگی دامنه این فعالیت انسجام و یکپارچگی و قدرت تصمیم‌گیری و اختیارات وسیعی را می‌طلبد که در حال حاضر این وحدت و هماهنگی و یک‌پارچگی وجود نداشته و عمدتاً به‌صورت تداخل به حوزه‌ها و عرصه‌های فعالیت مدیریت شهر به‌شمار می‌آید. بنابراین در بررسی وضعیت کنونی مدیریت شهری از وجوه مختلف چه از جنبه نوع عملکرد و فعالیت، یکپارچگی، انسجام و وحدت رویه، ساختار و تشکیلات، وجه مالی... مدیریت شهری با مشکلاتی روبروست. فعالیت‌های موازی و یا مداخله‌گرانه بخشی در کنار متولی اصلی مدیریت شهر وجود دارد. از نظر سازمانی و تشکیلاتی جایگاه فعالیت‌های مردمی در مدیریت شهر روشن نیست و نقش شورا به‌عنوان یک نهاد مردمی تا حد یک ناظر یا مشاور شهرداری کاهش یافته و اختیارات آن محدود شده است. بنابراین در حال حاضر آنچه که به نام مدیریت شهر در نظام برنامه‌ریزی کشور وجود دارد، در خصوص جایگاه نهاد مدیریت در نظام برنامه‌ریزی بخشی، در خصوص سازمان و تشکیلات درخصوص مالی و فنی، در خصوص اختیارات و تصمیم‌گیری و در خصوص نقش مشارکتی مردم در امور شهر از معضلات و مشکلات زیادی برخوردار است.

۳-۱-۵-۱- ساختار مدیریت شهرهای جدید

شکل‌گیری مدیریت شهری در شهرهای جدید با شهرهایی که در طی یک پروسه تاریخی شکل می‌گیرند تا حدودی متفاوت است، شهرهای جدید مطابق قانون ایجاد شهرهای جدید به مکانی اطلاق می‌شود که در خارج از محدوده استحفاظی حریم شهرها، امکان اسکان حداقل ۳۰ هزار نفر را با احداث ساختمانها و تأسیسات موردنیاز عمومی، خدماتی، اجتماعی و اقتصادی برای ساکنان فراهم آورند. تأسیس چنین شهرهایی در چارچوب طرحهای شورای‌عالی شهرسازی و معماری ایران مصوب گردید. طبق مصوبه فوق شرکت عمران شهرهای جدید بعنوان مؤسس و متولی احداث و ایجاد شهرهای جدید به شمار می‌آید.

به عبارتی تأسیس هر شهر جدید ابتدا می‌باید با تأسیس شرکت شهر جدید متولی همان شهر آغاز گردد. شرکت عمران شهر

جدید با تهیه طرح و تصویب آن اقدام به تملک یا خرید زمین کرده و سپس به اجرای عملیات ساخت‌وساز می‌پردازد. تا بخش‌های اصلی شهر برای واگذاری آماده گردد. پس از راه‌اندازی شهر و تأمین حدی از سکونت و حضور ساکنان مدیریت شهر به شهرداری واگذار می‌شود. به عبارتی اینطور به نظر می‌رسد که شرکت‌های عمران یک میانجی یا کارگزار برای توسعه کالبدی شهر بوده و پس از پایان مأموریت خود این اختیار را باید به مدیریت همه جانبه‌تری واگذار کند. ساختار مدیریت عمران شهرهای جدید عملاً از اختیار مدیریت همه‌جانبه برخوردار نبوده و صرفاً وظیفه‌اش به آماده‌سازی و واگذاری و ساخت‌وساز محدود می‌شود. در واقع پس از آماده شدن شهر مدیریت شهر باید در چارچوب نظام برنامه‌ریزی و تقسیمات کشوری قرار گیرد، در چنین شرایطی ورود ناگهانی شهرداری به شهر و فقدان نهادها و سازمانها و تفویض اختیار از «شرکت عمران شهر جدید» به شهرداری گاه به اختلال و معضلات و نابسامانی‌هایی نیز می‌انجامد. تنوع نهادهای مرجع برای ساکنین تا هنگام واگذاری کامل می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند تجارب موجود در این زمینه برای مثال در انگلستان تشکیل کمیسیونهایی برای اداره امور بود این کمیسیون‌ها که به هیأت‌های توسعه معروف بودند تا قبل از واگذاری به شهرداری امور مختلف مثل اخذ عوارض، و نظارت بر ارائه خدمات را به عهده داشتند. مهمترین ویژگی این کمیسیون‌ها اختیارات فرابخشی آنها بود. در بعضی کشورها از ابتدا این مسئولیت به شهرداریها واگذار شده (هلند و سوئد) و احتمالاً با مشکلات کمتری دست به گریبان بودند. در برخی از کشورها نیز انجمنی از ساکنان تشکیل می‌گردید و این انجمن‌ها مسئولیت را می‌پذیرفتند و در نهایت شهرداری تأسیس می‌گردید (آمریکا). این مسئله البته به اصل موضوع ساخت شهر جدید نیز که توسط بخش خصوصی یا دولتی انجام می‌شود نیز می‌تواند مربوط باشد. در هر صورت به نظر می‌رسد که برطرف کردن بسیاری از مشکلات می‌تواند در مورد اختیار و نقش و عملکرد فرابخشی متولیان تأسیس شهر باشد. در ایران به ساخت شهرهای جدید از زاویه یک پروژه ملی نگاه نمی‌شود. به هر جهت پس از ساخت و واگذاری شهر به شهرداری باتوجه به نوبنیاد بودن شهر نیازهای خدماتی و زیربنایی شهر بسیار زیاد است، این درحالی است که شهرداری‌های شهرهای جدید تا سالها هنوز کوچک و ضعیف و کم‌توان بوده و از امکانات مالی خوبی برخوردار نیستند و توانایی هزینه‌های ناشی از توسعه را ندارند. خصوصاً که معمولاً سکونت و شکل‌گیری جامعه شهری در این شهرها نیز زمان‌بر بوده و به سرعت صورت نمی‌گیرد و شهرداری می‌باید به بودجه محلی تکیه کند در حالیکه این احتمال هست که مراکز اشتغال و توسعه اقتصادی و جاذبه‌های شهری به سرعت شکل نگرفته باشند به نظر می‌رسد در شهرهای جدید تا سالها باید حمایت‌ها و پشتیبانی دولت در زمینه هزینه‌ها و امکانات مالی و اجرایی همچون یک نهال تازه‌پا برای ریشه دواندن و قائم به ذات بودن همراه داشته باشد.

۳-۱-۵-۲- مدیریت شهری در شهر جدید تیس:

مدیریت شهری در شهر جدید تیس از این روال کلی و عمومی مدیریت در کشور و در شهرهای جدید جدا نیست. با این حال اگرچه در حال‌حاضر در مرحله تأیید و تصویب شهر جدید تیس شرکت عمران شهر جدید تیس به عنوان زیرمجموعه وزارت راه‌وشهرسازی متولی تأسیس ایجاد شهر است. اما وجود گروههای ذینفوذ و ذیمدخل در محدوده منطقه شهری چابهار که شهر تیس در آن قرار گرفته در حال‌حاضر بصورت فعال در ضرورت وجود آن اظهارنظر می‌کنند. این امر عمدتاً به لحاظ قرارگیری شهرجدید در حد فاصل مرزی دو شهرستان کنارک و چابهار است، در عین حال منطقه‌آزاد سازمان بنادر و کشتیرانی از نهادها و سازمان‌های فعال در منطقه هستند که می‌توانند در نحوه پیشبرد و تصویب طرح شهرجدید مؤثر باشند. بهر حال در حال حاضر شهرجدید تیس همچون دیگر شهرهای جدید براساس قوانین موجود در زمینه ایجاد شهرهای جدید تحت مدیریت سازمان عمران شهرجدید، در مرحله تهیه طرح جامع می‌باشد.

۳-۲-فرایند چشم انداز سازی

منظور از فرایند چشم اندازسازی، مجموعه ای از فعالیت های سازمان یافته ای است که جهت منطقی و صحیح بودن پشتیبان های سند چشم انداز نهایی مدون می گردد. در این زمینه مدل های مختلفی پیشنهاد گردیده که به مدل ارگون، به عنوان یکی از آن ها اشاره می گردد:

- **فرآینـــد چشـــم‌اندازســـازی ارگـــون (Oregon)**

۱- اکنون کجا هستیم؟ ترسیم نیمرخ وضع موجود شهر؛ ارزیابی قوت‌ها و ضعف‌های آن؛ تعریف دغدغه‌های جاری؛ صورت‌بندی ارزش‌های مشترک.

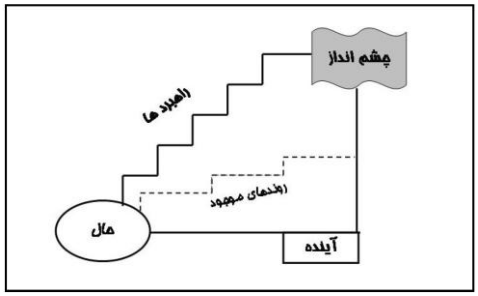
۲- به کجا می‌رویم؟ صورت‌بندی روندهای جمعیت‌شناختی، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و کالبدی؛ تدوین یک سناریوی محتمل از سیمای شهر و ترسیم تصویری از 'اوضاع بر روال'

۳- کجا می‌خواهیم باشیم؟ تدوین 'سناریوی برتر' براساس سناریوی محتمل، ارزش‌ها و روندهای شناسایی‌شده.

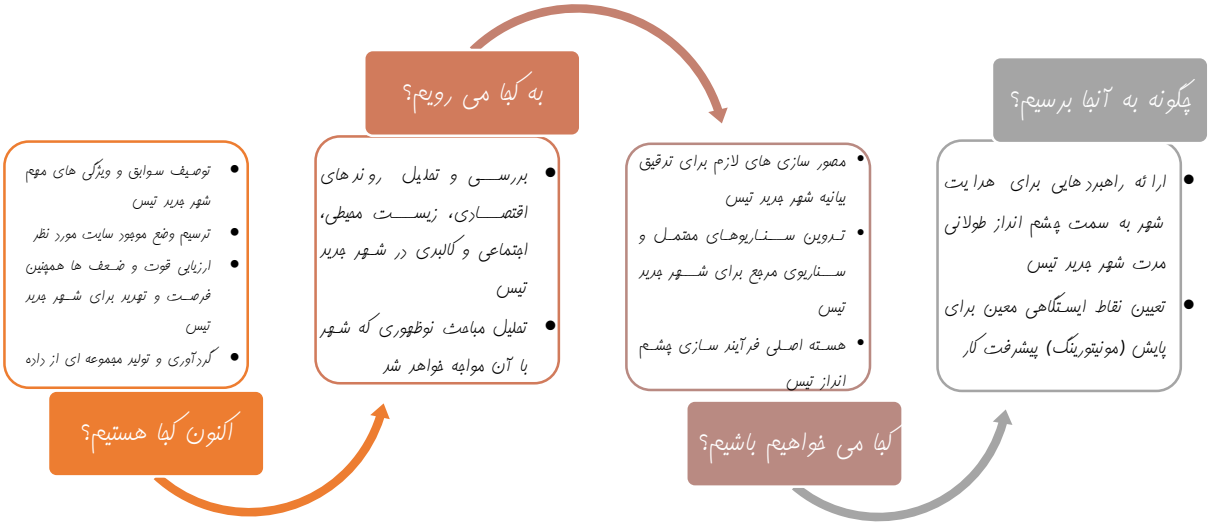
۴- چگونه آنجا برسیم؟ برنامه‌ریزی راهبردی (اجرایی) یا تدوین برنامه اقدام.

❖ **مولفه‌های سازنده چشم‌انداز در مدل ارگون (Oregon)**

- **هویت:** بیانیه چشـــم‌انداز باید بر مبنای ســـنجش وضعیت جامعی که صورت می‌گیرد ریخت شناسی اقتصـادی، فرهنگی و کالبدی متمایز شـهر را بیان کند.
- **ســاختار:** چشـم‌انداز باید بر حسـب مورد جایگاه نسبی شهر را در سطوح گوناگون ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی ترسیم نماید.
- **معنای عملکردی و صریح (پایه اقتصادی):** چشـــم‌انداز باید نقش و پایه اقتصـــادی شـــهر را تصویرسازی کند.
- **معنای عاطفی و ضـــمنی (لقب و عنوان نمادین):** چشم‌انداز بهتر است با تأکید بر جوانب متمایز شـــهر (مثل ویژگی‌های کالبدی، فرهنگی و غیره) عنوان نمادینی را برای شهر پیشنهاد نماید.



شکل شماره ۳-۳: رابطه میان چشم انداز و راهبرد (منبع: گلکار،۱۳۸۴)



نمودار شماره۳-۱: چشم انداز سازی در شهر جدید تیس بر اساس الگوی ارگون
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۳-۴: تدقیق فرآیند چشم انداز نویسی شهر جدید تیس با مدل ارگون

مراحل چهار گانه فرآیند ارگون	مراحل تعریف چشم انداز در شهر جدید تیس
۱- اکنون کجا هستیم؟	- در سطح کشور و منطقه - در طرح های فرادست - در سیاست های کلی آمایش سرزمین - در تحلیل نظام های هشت گانه
۲- به کجا می‌رویم؟	- بر اساس محدودیت ها و پتانسیل های حوزه مداخله در قالب تحلیل SWOT
۳- کجا می خواهیم باشیم؟	- بر اساس سناریوهای محتمل (Probable Scenarios) و سناریوی مرجع (Preferred Scenario)
۴- چگونه به آنجا برسیم؟	- با رویکردهای نوین در طراحی شهر جدید - با راهبردهای پیشنهادی و استخراج شده از سیاست های کلی آمایش سرزمین

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۲-۱- اکنون کجا هستیم؟

۳-۲-۱-۱- در سطح کشور و منطقه

هر جدید تیس در جنوب استان سیستان و بلوچستان، شمال خلیج چابهار، شمال شرق کنارک و شمال غرب چابهار جانمایی شده است. این منطقه، از غرب به استان هرمزگان و از شرق به کشور پاکستان محدود شده و از جنوب به دریای عمان دسترسی دارد. فاصله بزرگترین شهر این منطقه یعنی چابهار از مرکز استان حدود ۷۰۰ کیلومتر و تا پایتخت کشور حدود ۱۸۷۰ کیلومتر می باشد.

قرارگیری منطقه شهری چابهار در ورودی آبهای آزاد و خارج از منطقه پرتنش خلیج فارس و ایجاد موقعیت ویژه برای یک کریدور ارتباطی بین کشورهای «آسه‌آن ASEAN» و «واکو»،

ایجاد منطقه آزاد صنعتی-تجاری را با قابلیت ۵۲۰۰۰ شغل پایه و تبعی و بر بستر پتانسیل‌های منطقه، ممکن ساخته است.

اولین ویژگی مهم سیستان‌و بلوچستان موقعیت ممتاز و در عین حال حساس جغرافیایی و سیاسی این استان در فضای ملی و بین المللی است.

این استان با قرارگیری در همسایگی افغانستان و پاکستان، مسیر قاچاق کالا و مواد مخدر را هموار ساخته است که می‌تواند برخی ناامنی‌ها و اختلالات را در سطح استان ایجاد کند ولی این امر نیز بعنوان یک معضل فرااستانی و ملی است که می‌باید در سطح ملی با آن برخورد شود.

اراضی مطالعاتی با مساحتی حدود ۴۳۸۰ هکتار در ساحل شمال خلیج چابهار و در مختصات ۲۵ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۶۰ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی واقع گردیده‌اند. در بخش شرقی این اراضی، منطقه‌آزاد چابهار و شمال آن محور چابهار ـ کنارک قرار گرفته و غرب آن نیز به اراضی هموار ساحلی ناحیه کنارک ختم می‌گردد.

اراضی مرکزی محدوده در حدود ۲۵۰۰ هکتار بوده که نقشه‌های توپوگرافی و شیب نیز برای این مساحت از کل منطقه تهیه گردیده است.

تصویر شماره ۳-۴۲: جایگاه استان در کشور
(منبع: سایت آمار ایران)

تصویر شماره۳-۴۳: عکس هوایی محدوده شهر جدید تیس
(منبع: عکس هوایی گوگل)

تصویر شماره ۳-۴۴: جایگاه شهر تیس در استان
(منبع: سایت آمار ایران)

۳-۲-۱-۲-در طرح های فرادست

تصویب طرح منطقه شهری چابهار-کنارک
تصویب: ۶۹/۱۲/۲۰

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در تاریخ ۶۹/۱۲/۲۰ تشکیل شد، در این جلسه طرح منطقه شهری چابهار-کنارک شامل موارد زیر به تصویب رسید:

۱- محدوده منطقه شهری چابهار به تأیید رسید که عبارت است از محدوده سیاسی دهستان‌های کمبل سلیمان جهلیان و شهرهای چابهار و کنارک

۲- جمعیت پیش‌بینی شده برای کل منطقه شهری در سال ۱۳۸۱ معادل ۲۰۰هزار نفر و برای سال ۱۳۹۰ در حدود ۳۸۰ هزار نفر می‌باشد که از این تعداد ۳۵۰ هزار نفر در نقاط شهری و حدود ۳۰ هزار نفر در نقاط روستایی مستقر خواهند گردید.

۳- در سال ۱۳۹۰ از ۳۵۰ هزار نفر جمعیت شهری در حدود ۲۵۰ هزار نفر در شهر چابهار و ۱۰۰ هزار نفر باقی‌مانده به ترتیب ذیل خواهد بود:

الف: ۲۵ هزار نفر در محل کنارک فعلی با ساماندهی در وضع موجود

ب: ۳۵ هزار نفر در اراضی واقع در سمت خلیج پزم که مکان‌یابی خواهد گردید.

ج: ۵ هزار نفر به صورت توسعه منفصل در اراضی ساحل شمال خلیج چابهار

۴- جهت واگذاری اسکله موجود سپاه پاسداران به منطقه آزاد تجاری از فرماندهی معظم کل قوا درخواست شود.

۵- محدوده پیشنهادی جهت ایجاد منطقه آزاد تجاری- صنعتی با وسعتی در حدود ۱۰ هزار هکتار، با توجه به موقعیت توپوگرافی اراضی به نحوی اصلاح گردد تا ارتباط روستای تیس با دریا حفظ شود.

ضمنا اراضی که در جهت ایجاد فضای سبز پیش‌بینی گردیده برای ایجاد ناحیه مسکونی- خدماتی- تجاری منطقه آزاد.

۶- ادامه مسیر راه‌آهن پیشنهادی بعد از انتهای شرقی توسعه فعلی چابهار به‌جای امتداد ساحل از مسیر دیگری مطالعه شود.

۷- با توجه به نیاز منطقه آزاد به فرودگاه بین‌المللی، تأسیسات فرودگاه نظامی موجود در جهت استفاده به صورت فرودگاه تجاری- خدماتی بندر آزاد نیز در نظر گرفته شود و ارتباط ترمینال به وسیله راه‌آهن با بندر آزاد تجاری برای جابه‌جایی مسافر به صورت ترانزیت به بندر آزاد پیش‌بینی گردد جهت کسب مجوز از فرماندهی معظم کل قوا کسب تکلیف گردد.

۸- ظرف مدت ۶ ماه طرح کالبدی منطقه ای کل در شهرستان چابهار و نیک‌شهر تهیه شود. در مورد مسائل روستایی با دفتر توسعه محور شرق هماهنگ شود.

تصویب تغییرات پیشنهادی مرحله دوم طرح منطقه شهری چابهار-کنارک
تاریخ تصویب۱۳۷۱/۱۱/۲۶

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه مورخ ۷۱/۱۱/۲۶، تغییرات پیشنهادی مرحله دوم طرح منطقه شهری چابهار-کنارک نسبت به مصوبه مورخ ۶۹/۱۲/۲۰ شورای عالی در مورد تصویب طرح منطقه شهری مذکور را که در تاریخ ۷۱/۱۱/۱۵ به تأیید شورای شهرسازی استان رسیده بود به شرح زیر تصویب نمود:

افزایش جمعیت پیشنهادی از ۳۸۰هزار نفر به ۴۸۰ هزار نفر که نحوه توزیع آن در افق طرح بصورت زیر خواهد بود:

چابهار ۲۵۰۰۰۰ نفر

شهر جدید تیس ۱۵۰۰۰۰ نفر

کنارک ۲۵۰۰۰ نفر

پزم ۲۵۰۰۰ نفر

نقاط روستایی ۳۰۰۰۰ نفر

مرحله بندی جمعیت تا سال ۱۳۹۰ در مقاطع ۵ ساله به شرح جدول پیوست است و لازم است که تحقق آن در هر ۵ سال مورد بازنگری و تجدید نظر قرار گیرد.

ایجاد یک حریم فضای سبز در حد غربی منطقه آزاد و جنوب محور چابهار-کنارک (به جای کاربری ورزشی) و جانمایی کاربری ورزشی در شمال محور چابهار-کنارک طبق مصوبه قبلی شورای عالی.

سطح‌بندی خدماتی نقاط روستایی و مراکز منظومه و حوزه ها تا نقاط شهری درجه یک و دو طبق نقشه پیشنهادی.

تغییر محل فرودگاه اضطراری از شمال جاده چابهار-ایرانشهر به جنوب جاده مذکور با رعایت فاصله مناسب طبق مصوبه شورای شهرسازی استان.

اصلاح محدوده بندر آزاد در حد جنوبی آن به مسیل واقع در شمال کمربندی اسکله شهید کلانتری (اراضی با کاربری پذیرایی و جهانگردی) بدون تغییر کاربری.

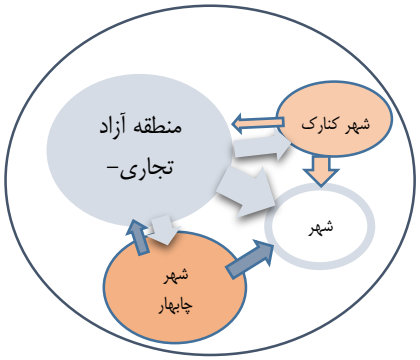
منبع: shahrsazi.mrud.ir

مصوبه طرح های منطقه ای:

بندر چابهار به عنوان تأمین‌کننده نیاز وارداتی شرق کشور در شرایط عادی و تأمین کننده ضروری‌ترین نیازهای وارداتی کشور در شرایط اضطراری مطرح شده است. ضرورت های برنامه ریزی کالبدی منطقه شهری چابهار:

۱-ضرورت تدوین برنامه‌ای برای استقرار کاربری های طالب اراضی خلیج

امکان سازماندهی کاربری هایی که بدون توجه به تمهیدات منطقه ای اقدام به تصرف زمین نموده اند.



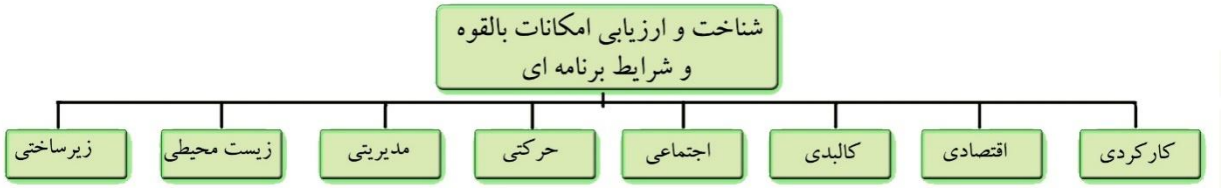
نمودار شماره ۳-۲: تعاملات منطقه شهری چابهار، منطقه آزاد تجاری- صنعتی چابهار و شهر جدید تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۲-۱-۳ -در سیاست های کلی آمایش سرزمین

با استناد به نامه شماره ۱/۱۹۴۰۸ به تاریخ ۱۳۹۰/۹/۲۱ از دفتر مقام معظم رهبری "مدظله العالی" به ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران که به پیوست آن نسخه ای از سیاست‌های کلی آمایش سرزمین مصوب که در اجرای بند ۱ اصل ۱۱۰ قانون اساسی پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام تعیین شده است؛ می‌توان ضرورت سیاستگذاری در ایجاد شهر جدید تیس را با توجه به سیاست‌های آمایش سرزمین تعریف کرد. مواردی همچون تاکید بر خلق مزیت های جدید در مناطق مختلف کشور با توجه به استعدادهای طبیعی، فراهم کردن زمینه های مناسب برای افزایش سهم جمعیت و فعالیت در مناطق کم تراکم با اولویت شرق و جنوب کشور همچنین توسعه هماهنگ جزایر جنوب و انتخاب تعدادی از بنادر و جزایر مستعد کشور و تجهیز آنها به خدمات پیشرفته و... ؛ که در ذیل به سیاست های کلی آمایش سرزمین در قالب هشت محور اصلی اشاره گردیده است و در ادامه گزارش نیز از سایر مولفه های آن در جمع بندی راهبردها بهره گرفته شده است.

- توسعه منابع انسانی به عنوان رکن اصلی آمایش سرزمین
- توجه به یکپارچگی ملی و سرزمینی و تقویت هویت اسلامی–ایرانی و مدیریت سرزمین
- ارتقای کارآیی و بازدهی اقتصادی و تسهیل روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور
- دستیابی به تعادل‌های منطقه‌ای متناسب با قابلیت‌ها و توان‌های هر منطقه
- سامان بخشی فضای مناسب مراکز زیست و فعالیت بویژه مناطق مرزی با تاکید بر مشارکت موثر مردم
- رعایت ملاحظات امنیتی و دفاعی در استقرار جمعیت و فعالیت در سرزمین
- استفاده از موقعیت ممتاز جغرافیایی در جهت کسب جایگاه شایسته منطقه‌ای و جهانی
- حفظ احیا و بهره‌برداری بهینه از سرمایه ها، منابع طبیعی تجدید شونده و حفظ محیط زیست در طرح های توسعه

۳-۲-۱-۴- در تحلیل نظام های هشت گانه شهر جدید

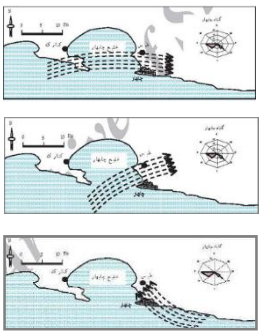


نمودار شماره ۳-۳: نظام های هشت گانه
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام زیست محیطی

این نظام به رابطه شهر با محیط طبیعی می‌پردازد و عوامل زیست محیطی از جمله شیب و تابش، اقلیمی و خرد اقلیم و تاثیر آن بر بستر طراحی را بررسی می کند.

جدول شماره۳-۵: خلاصه ویژگی های زیست محیطی

	معیار		ویژگی ها محیط	تصاویر
نظام زیست محیطی و جغرافیایی	شیب و توپوگرافی		سطح تقریبا هموار	
			افزایش ارتفاع به صورت تدریجی از جنوب به سمت شمال	
		شیب بسیار پایین در محدوده	۸۷٫۶ درصد شیب کتر از ۵ درصد ۵۳٫۶ درصد شیب کمتر از ۲ درصد ۴ درصد شیب ۲۰ تا ۳۰ درصد	
	عوامل اقلیمی	مختصات جغرافیایی	قرارگیری درعرض جغرافیایی ۲۵ درجه شمالی و نزدیکی به مدار رأس‌السرطان همجواری با سیستم پرفشار جنب حاره‌ای، رودبار حاره‌ای و منطقه همگرایی بین‌المدارین	
		گروه اقلیمی	روش دمارتن : اقلیم خشک روش آمبرژ: اقلیم ناحیه بیابانی گرم شدید روش سیلیانینوف :اقلیم بیابانی	
		جنس خاک	تپه‌های ماسه‌ای سست متشکل از رسوبات ریزدانه با بافتی نرم بافت ریزدانه خاک در نقاط پیرامونی مسیل شرقی	
		شرایط آب و هوایی	وزش بادهای مانسون و بارش‌های رگباری در فصل گرم وزش بادهای مدیترانه ای و غربی اصلی‌ترین منابع رطوبتی منطقه ازنظر بارش باران به ترتیب خلیج فارس، دریای مدیترانه، اقیانوس هند و دریای عمان	
		وضعیت باد	باد غالب سالانه در چابهار در درجه اول باد جنوب شرق و در درجه بعدی باد غربی بالا بودن سرعت متوسط باد در فصل تابستان	
		بررسی حساسیت سواحل عمان در منطقه	در خلیج چابهار و درشرق اراضی مطالعاتی رویشگاههای مانگرو با حساسیت بسیار بالا (D۱۰) در جنوب منطقه محدوده کرانه های پست ساحلی دارای پوشش گیاهی با حساسیت بالا و رتبه (B۹) سمت غرب و جنوب غربی اراضی کاسته شدن میزان حساسیت آنها بر مبنای شاخص ESI پهنه های جز و مدی (حساسیت۷) سواحل دانه درشت‌تر شنی (۴ و ۵)	
		زیستگاهها ی غنی	رویشگاه های مانگرو آبسنگ‌های مرجانی وجود خورها و همجواری با زیستگاههای تالابی و بیشترین بارگذاری برای تأمین مکان تغذیه پرندگان مهاجر ناحیه فعال جزرومدی	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام اجتماعی

فضا و جامعه به صورت مشخصی به یکدیگر مربوط اند و یک رابطه تاثیرگذار و دو طرفه میان آنها وجود دارد. از طرفی اثرگذاری مردم بر فضای شهری وجود دارد و از طرفی دیگر شکل گیری محیط مصنوع نیز بر الگوهای عملکردی و زندگی اجتماعی اثر می گذارد. از این رو مطالعه بر ویژگی های فرهنگی، اجتماعی یک ضرورت است.

جدول شماره ۳-۶: خلاصه ویژگی های نظام اجتاعی

عوامل جمعیتی تاثیرگذار در پیدایش شهر جدید
• رشد رو به افزایش جمعیت باتوجه به باروری بالا • محدودیت‌های شهرهای چابهار و کنارک در توسعه کالبدی • شدت روزافزون مهاجرین به منطقه به‌لحاظ توسعه و رونق صیادی بنادر و کشتیرانی،خودورسازی و توسعه منطقه آزاد چابهار

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام کالبدی

این نظام به چگونگی شکل گیری فضاها و محدوده های شهر اشاره می کند. مطالعاتی که در این نظام صورت گرفته است به الگوهای محلی توسعه و پروسه تغییر و رشد در بافت شهری می‌پردازد.

تصویر شماره ۳-۴۵: سکونتگاه های خودرو اطراف شهر جدید تیس

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره۳-۷: خلاصه ویژگی های نظام کالبدی

ساختار کلان	تناسب ساختار اصلی شهر، شبکه معابر و مسیرهای درون شهری، و همچنین ورودی‌های اصلی شهر با چشم‌اندازهای طبیعی (همچون خلیج، کوه و ...) و توپوگرافی زمین، و همچنین شبکه معابر منطقه‌ای و فراشهری
ساختار خرد	قالب تیپولوژی ساختمان‌ها (جهت‌گیری و عرصه و اعیان با توجه به اقلیم) و نوع مصالح آنها (استفاده از مصالح بومی)

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام مدیریتی و حکمروایی شهری

در این نظام انواع شیوه های مدیریتی و حکمروایی خوب شهری، همراه با مولفه های آنها در قالب جدول زیر ارائه می-شود

جدول شماره ۳-۸: خلاصه ویژگی های نظام مدیریتی

مؤلفه‌های حکمرایی خوب شهری	**مشارکت**	- مشارکت مناسب زنان و مردان به‌عنوان نقطه اصلی حکمروایی شهری - فرآیندی که شهروندان و مسئولین در تصمیم‌گیری های شهر سهیم می شوند.
	پیروی از قانون	- حمایت اقلیت ها - نظام قضایی غیر وابسته و نیروی پلیس فسادناپذیر
	پذیرا بودن **پاسخده بودن**	- پذیرا بودن مسئولان برای نیازها و خواسته های شهروندان - ساز و کارهای مناسب برای پاسخگویی مسئولان در قبال شهروندان
	شفافیت	- نقطه مقابل پنهان کاری در تصمیم‌گیری ها - گردش آزاد اطلاعات و سهولت دسترسی به آن و آگاهی مستمر شهروندان از روند های موجود
	جهتگیری توافقی	- تعدیل و توافق میان منافع مختلف - ارتباط و تلاش مشترک میان سازمان های دولتی و غیردولتی
	بینش راهبردی	- بینشی گسترده و درازمدت نسبت به آینده - پرهیز از غرق شدن در مسائل روزمره شهر
	تمرکز زدایی	- واگذاری اختیارات به سازمان ها/ مراکز مختلف و صلاحیت نهادهای محلی در انجام وظایف - اصلاح تفویض مسائل به سطح پایین تر
	اهداف و دربرگیری	- همه اعضای شهر حس حمایت شدن را داشته باشند، نه جدا ماندن از جریان اجتماع - همه گروه های اجتماعی به ویژه آسیب پذیرترین آنها فرصت بهبود یا حفظ شرایط رفاهی خود را داشته باشند

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام اقتصاد

در این نظام اهمیت بعد اقتصادی در ایجاد، توسعه و رشد شهر جدید تیس مورد توجه قرار گرفته و در این راستا فعالیت ها و چرخه های اقتصادی بررسی گردیده است.

جدول شماره ۳-۹ : تاثیر عوامل اقتصادی در شهر

عوامل اقتصادی تاثیرگذار در پیدایش شهر جدید
• همجواری با منطقه آزاد تجاری ـ صنعتی چابهار • قابلیت‌های تفریحی ـ توریستی اراضی شهر جدید • موقعیت ژئوپلتیک و استراتژیک منطقه • برنامه‌های توسعه‌ای شامل طرح توسعه بندر شهید بهشتی • پروژه های در دست اقدام و آتی سازمان منطقه آزاد تجاری– صنعتی چابهار در زمینه‌های صنعت، انرژی، تجارت، بازرگانی، گردشگری و خدمات برتر

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۳-۱۰: فعالیت ها در چرخه اقتصادی

فعالیت ها در چرخه های اقتصادی			
چرخه اول	ایجاد فرصت های شغلی پرداخت دستمزدهای جدید افزایش درآمد و گسترش بازار در سطح محلی شکل گیری ساختار اشتغال در بخش صنعت و ساختمان	چرخه دوم	دوران بهره‌برداری عرضه فرصت‌های شغلی در بخش صنعت و خدمات آموزش و انتقال نیروی کار ارتقای فعالیت های مرتبط با تجارت و گردشگری
چرخه سوم	پویایی و برقراری درون بخشی و میان بخشی و برون بخشی میان صنایع و خدمات شکل‌گیری تشکل‌های منسجم صنعتی و خدماتی و گردشگری	چرخه چهارم	ایجاد تکامل در چرخه اقتصادی رشد اشتغال افزایش درآمد ناحیه شهری

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام حمل و نقل

در این نظام انواع شبکه های ارتباطی زمینی، هوایی و دریایی همراه با ویژگی آنها با توجه به شرایط زمین و توپوگرافی منطقه مورد بررسی قرار گرفته است.

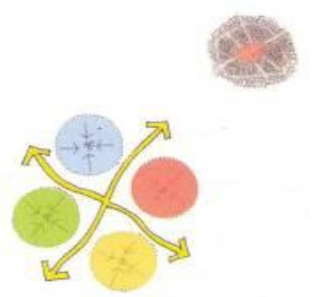
جدول شماره ۳-۱۱ :خلاصه ویژگی های نظام حرکتی

شبکه حمل و نقل	ویژگی‌ها	تصویر
حمل‌ونقل جاده‌ای	وجود سه مسیر اصلی جاده‌ای به شهرهای استان وجود مسیر اصلی جهت اتصال به استان هرمزگان تردد اصلی میان دو مسیر درون استانی یعنی مسیر چابهار–سرباز–ایرانشهر و مسیر چابهار–نیکشهر–ایرانشهر تردد با خودرو شخصی و یا حمل‌ونقل عمومی از نوع اتوبوس	
حمل‌ونقل ریلی	اتصال به محور ریلی میرجاوه– زاهدان — بم اتصال به محور ریلی به شبکه ریلی پاکستان از طریق مرز میرجاوه(عدم امکان استفاده به دلیل قدمت بالا) ایجاد شبکه ریلی میان چابهار–ایرانشهر–زاهدان (اتمام مطالعات و اجرای آن در فاز مطالعاتی)	
حمل‌ونقل دریایی	بندر شهید بهشتی چابهار با دو میلیون تن ظرفیت مبادلات برای جابجایی بار و توسعه ظرفیت آن به ۶ میلیون تن	
حمل‌ونقل هوایی	وجود فرودگاه کنارک در ۵۰ کیلومتری چابهار فرودگاه بین المللی چابهار در منطقه تجاری– صنعتی چابهار	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام کارکردی

این بخش به تاثیر کارکرد و فعالیت بر طراحی و برنامه ریزی می‌پردازد و مطالعاتی از جمله مکان یابی مطلوب، اختلاط کاربری و تاثیر کارکردها بر شکل گیری فضا را مورد بررسی قرار می دهد.



شکل شماره۳-۴: انواع نقش کارکردی شهر جدید تیس
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

❖ بررسی نظام زیرساختی

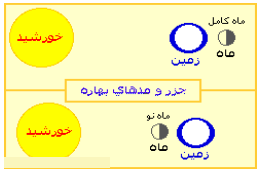
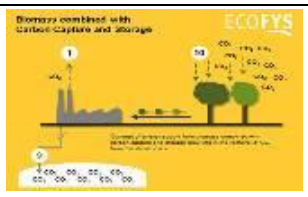
در این نظام به استفاده از انرژی پاک و تجدید پذیر تاکید شده و انواع شیوه های مختلف دستیابی به انرژی پاک در راستای رسیدن به شهر پایدار را مطالعه می کند.

جدول شماره ۳-۱۲ : استانداردهای کاربری زمین

مبانی و استانداردهای کاربری زمین در شهر جدید تیس
• دستیابی به یک الگوی متعادل کاربری زمین که پاسخگوی نیازهای جمعیتی، گردشگری، زیست محیطی و اقتصادی تیس باشد.
• فراهم نمودن زمینه هایی برای رشد و ارتقای کیفیت زندگی و تدارک خدمات مؤثر و سازگار در زمینه حفاظت از منابع زیست محیطی و طبیعت تیس.
• ایجاد تنوع متناسب در توسعه های مسکونی و گردشگری در شهر جدید تیس.
• نزدیکی به مراکز شهری و دسترسی به حمل و نقل عمومی

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۳-۱۳: وضعیت نظام زیر ساختی

	نوع انرژی	اصول بکارگیری	تصویر
انرژی	بادی	جهت جریان‌های سطحی آب در مکران در همه جا یکسان نیست و کاملاً به جهت وزش باد بستگی دارد. در فصل تابستان که بادهای موسمی جنوب غربی در دریای عمان حاکم هستند آب به سمت داخل دریای عمان در جهت شمال غربی جریان دارد و یک جریان سطحی از دریای عمان به خلیج فارس وجود دارد. در فصل زمستان که بادهای موسمی شمال شرقی حاکم می‌شوند آب به سمت خارج دریای عمان جریان می‌یابد. بادهای شدید در دریای عمان در بهار و زمستان می‌وزند که شدت وزش این بادها در ماه‌های دی و بهمن بیش از سایر ماه‌ها است.	
	خورشیدی	در تکنولوژی های حرارتی خورشیدی از سیستمهای متمرکز به این علت که دمای بالایی برای گرم کردن مایع لازم است، استفاده می شود با توجه به شرایط آب و هوایی ثابت در تیس توانایی زیاد برای تأمین انرژی خورشیدی در محدوده شهر در آینده وجود خواهد داشت.	
	انرژی ناشی از اختلاف گرمایی	در این نیروگاه‌ها با بهره‌برداری از اختلاف دمای میان سطح و عمق اقیانوس یک سیکل حرارتی باد و چشمه عظیم گرم و سرد تشکیل می‌دهند و از این راه می‌توان با استفاده از ایجاد بخار و تقطیر موادی مانند پروپان با آمونیاک، سیکل حرارتی کاملی را تشکیل داد و بوسیله‌ی تجهیزات ویژه‌ای انرژی مکانیکی و در نهایت انرژی الکتریکی تولید نمود.	
	انرژی امواج	خطوط ساحلی در اطراف محدوده شهر جدید تیس، به دو صورت پلاژیک و صخره ای طبقه بندی می‌شوند. سواحل صخره ای با مورفولوژی خشن و شیب تندی که ایجاد کرده اند در برخورد با امواج پدید هی موج فشان را ایجاد می‌کنند. ارتفاع امواج با وزش بادهای موسمی که در فصل تابستان به بیشترین حد خود می‌رسند، تا ۲۰ متر نیز تخمین زده شده که نیروی زیادی را به وجود می آورد.	
	انرژی جزر و مد	در هنگام بالا آمدن آب مخزنی در ساحل پر شده و آبی که درآن به دام افتاده است در هنگام پایین رفتن تراز آب از دریچه‌های سد عبور داده می‌شود و توربینهای آبی را برای تولید برق می چرخاند قرار گیری محدوده در بخش خلیج چابهار پتانسیل استفاده از انرژی جزر و مد را فراهم می‌کند.	
	انرژی جریان‌های آبی	استخراج چنین انرژی زمانی عملی می باشد که از سویی انرژی زیادی در اثر جزر و مدهای بزرگ متمرکز گردیده باشد و از سوی دیگر شرایط جغرافیایی محل نیز امکان احداث نیروگاه جزر و مدی را فراهم آورده باشد.	
	انرژی بیومس(حاصل از گیاهان و جانوران)	بیومس ماده‌ای ساخته شده از گیاهان و جانوران است و شامل انرژی ذخیره شده از خورشید است. چوب، محصولات کشاورزی، کود کشاورزی و برخی از زباله ها مثالهایی از سوختهای بیومس هستند. وقتی که آنها می سوزند انرژی شیمیایی در بیومس به صورت گرما آزاد می شود.	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۲-۲- به کجا می‌رویم؟

جدول شماره ۳-۱۴: SWOT: با تحلیل محدودیت ها و پتانسیل های حوزه ی مداخله در قالب جدول

	قوت	ضعف	فرصت	تهدید
نظام زیرساختی	- وجود دکل‌های برق فشار قوی در شمال محدوده - وجود زیرساخت‌های ارتباطی و مسیرها با شهرهای فرادست و مناطق مرکزی کشور - دسترسی به انرژی ارزان به دلیل نزدیکی به منابع انرژی	- نامناسب بودن کیفیت آب و شوری در آبها و عدم توانایی برای مصارف شرب - ورود فاضلاب و زباله به آب‌های خلیج و ایجاد آلودگی در بستر - وقوع سیل در مسیرهای ارتباطی اطراف و تهدید در دسترسی - عدم توسعه‌ی فیزیکی تعریف شده و زیربنایی دسترسی به سرزمین اصلی (کابل‌های زیردریایی، پل و ...) - اتلاف منابع - فقدان تاسیسات و تجهیزات تفریحی لازم در پیرامون سایت	- فراهم بودن فرصت تأمین برق، آب، مخابرات و گاز در منطقه - امکان استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک (انرژی‌های آبی، بادی، ...) جهت تولید انرژی الکتریسیته، حرکتی و ... - امکان ایجاد ارتباط از راه دور با مناطق اطراف توسط سیستم فناوری ارتباطات - توانایی ایجاد مدیریت هوشمند بازیافت و تصفیه مواد زائد و پسماند فاضلاب‌ها - استفاده از حوضه‌های آبریز منطقه جهت فرآیند توسعه زیرساخت سبز - ایجاد رویکرد هوشمند و نگرش زیست محیطی در مدیریت شبکه زیرساخت - پیش‌بینی ایجاد زیرساخت‌های مطلوب جهت ارتباط فرامنطقه‌ای - ایجاد سیستم چرخه‌ای در بازیافت و فرآیند استفاده از منابع (سیستم چرخه‌ای هوشمند) - توسعه جنگل های حرا به عنوان حریم سبز جهت حوادث طبیعی سیل و سونامی - استفاده از زیست توده و بیومس در راستای ایجاد توسعه پایدار	- تصمیم‌گیری نامطلوب در استفاده از منابع کمیاب - تهدید حجم بالای زباله برای مصارف مختلف با توجه به ورود گردشگران به محدوده
نظام کالبدی	- وجود چشم انداز زیبا و منحصر به فرد و طبیعت بکر	- فقدان امکانات سکونتی مناسب برای بومیان منطقه		- تهدید الگوی نامناسب از شیوه های سکونتی در در اطراف و کیفیت نامطلوب در ساخت و ساز
نظام مدیریتی		- ناکارآمد بودن روش ها در زمینه گردآوری اطلاعات	- ایجاد رویکرد هوشمند و نگرش زیست محیطی در مدیریت شبکه زیرساخت	

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۳-۳- کجا می‌خواهیم باشیم؟

۳-۳-۳-۱- بر اساس سناریوهای محتمل (Probable Scenarios)

❖ **سناریو یک: شهر تیس**، شهری هوشمند و پیشرو در زمینه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی است که دارای سطوح بالای اشتغال، نوآوری و رقابت پذیری می باشد.

❖ **سناریو دو: شهر تیس** شهریست خلاق، با هویتی ماندگار که با پیوند فرهنگ های مختلف و متنوع، پیشگام سرمایه فرهنگی منطقه است که به‌عنوان شهر سبز و اکولوژیک، پذیرای گردشگران ملی و منطقه‌ای است.

❖ **سناریو سه: شهر تیس** شهریست دانا، شاداب و برخاسته از تنوع، که جهت پیشرفت شهروندانش، با پیوند زمین، هوا و دریا افزایش رقابت پذیری اقتصادی را ایجاد می‌کند.

- ۳-۳-۳-۲- بر اساس سناریوی مرجع (Preferred Scenario)

❖ **سناریوی مرجع : شهر تیس** شهری کامل از نظر کالبدی و کارکردی است که در پایداری و خلاقیت در سطح ملی و منطقه ای پیشرو می باشد. تیس شهری هوشمند با اقتصاد پویا و دوستدار محیط زیست، جامعه ای امن برای همه سنین، فرهنگ ها و مذاهب (شیعه و سنی) است که با شخصیتی متمایز و متنوع، پیشگام در عدالت اجتماعی، اقتصادی و روابط سالم می‌باشد که با مشارکت مطلوب شهروندانش و بهبود مدیریت و حکمرانی شهری، از امکانات مناسب برای زندگی، کار، تفریح و درجه بالای کیفیت زندگی برخوردار است.

۴-۳-۳- چگونه به آنجا برسیم؟

۴-۳-۳-۱- بر اساس راهبردهای استخراج شده از سیاست های کلی آمایش سرزمین

- برقراری تناسب کمی وکیفی جمعیت؛ شاخص‌های توسعه انسانی با تاکید بر شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌ها، حضور افراد سالم، با انگیزه، وطن دوست و قانون گرا در شهر جدید تیس
- استفاده موثر و کارآمد از موقعیت و میراث تاریخی و جاذبه‌های طبیعی این منطقه در مسیر اهداف توسعه و تقویت گردشگری و حفاظت از سوابق تاریخی
- تقسیم کار ملی با توجه به استعدادهای طبیعی و خلق مزیت های جدید در این منطقه؛ همچنین فراهم نمودن زمینه‌های مناسب مدیریتی و زیرساختی در منطقه فرادست و ارتقاء مستمر سطح شاخص بهره‌وری در شهر جدید تیس
- ایجاد امکانات عادلانه و فرصت‌های برابر و رفع تبعیض در مناطق مختلف کشور و رفع محرومیت از سایت مورد نظر
- فراهم کردن زمینه‌های مناسب برای افزایش سهم جمعیت و فعالیت در مناطق کم‌تراکم با اولویت مناطق شرقی و جنوبی کشور علی-الخصوص شهرهای نوبنیاد در جنوب
- توسعه هماهنگ جزایر و سواحل جنوب کشور با بهره‌گیری از ظرفیت‌های استان‌های همجوار، موقعیت جغرافیایی، زیربناهای اساسی، منابع دریایی و نفت و گاز و استقرار صنایع مرتبط در شهر جدید تیس با تقویت نقش فراملی

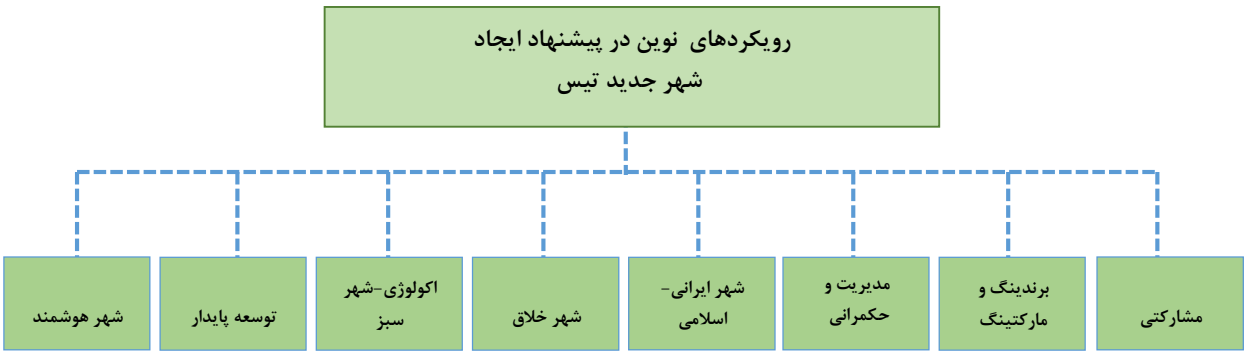
- توسعه هماهنگ مناطق مرزی در سایت مورد نظر با تقویت امور زیربنایی و بهره-گیری از مزیت‌های نسبی جهت توسعه ظرفیت‌های گردشگری در شهرهای ساحلی جنوب
- انتخاب مکان‌های مناسب و استقرار مراکز زیست و فعالیت و همچنین مراکز حیاتی و حساس با توجه به ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، امنیتی و پدافند غیرعامل در سایت مورد نظر
- ارتقاء فعالیت‌های توسعه‌ای ملی و استانی در مناطق مرزی با اعطای مشوق‌های اقتصادی و تقویت زیر بناها و استقرار مناسب جمعیت
- پیشگیری از مهاجرت‌های بی رویه از این منطقه به سایر استان‌ها
- تعامل و همکاری با کشورهای اطراف منطقه با تقویت نقش‌آفرینی اقتصادی، فرهنگی و امنیتی
- تقویت شبکه ریلی و راه‌های ارتباطی اصلی و شریانی در این منطقه برای ترانزیت کالا و مسافر و نیز ایفای نقش مرکزیت مبادله‌ای انرژی (نفت، گاز و برق)
- انتخاب تعدادی از بنادر و جزایر مستعد کشور و تجهیز آن‌ها به خدمات پیشرفته ارتباطی و اطلاعاتی

۴-۳-۳-۲- بر اساس راهبردهای پیشنهادی

- مدیریت بحران هوشمند در زمینه های گوناگون طبیعی و انسانی
- دستیابی به بالاترین استاندارد های کارایی انرژی
- تکیه بر منابع محلی برای تامین انرژی
- تبدیل کردن کاربران به اعضای فعال سیستم انرژی محلی
- در نظر داشتن حمل و نقل الکتریکی
- استفاده از منابع اطلاعاتی جهت تصمیم گیری درست در خصوص خرید و تولید انرژی
- هماهنگی منابع برای عملکرد موثر در زیر ساخت ها
- استفاده از رویکرد برندینگ و مارکتینگ برای جذب سرمایه و افزایش رقابت پذیری
- فراهم کردن مکانی جذاب برای کار کردن و زندگی شهروندان
- شکوفایی بخش های مختلف اقتصادی
- مرکز جذب بنگاه های مختلف اقتصادی
- بالا بردن کیفیت مدیریت استراتژیک شهری
- بهره گیری از فن آوری و استعداد مردم بومی در بهبود زندگی شهروندان
- استفاده از جاذبه های طبیعی، اقتصادی و فرهنگی شهر برای جذب طبقه خلاق
- ایجاد مکانی جذاب برای کار کردن و زندگی شهروندان
- ایجاد مکانی جذاب برای گردشگران
- توانمند سازی در شکوفایی بخش های مختلف اقتصادی
- فراهم ساختن زیرساخت ها برای جذب بنگاه های مختلف اقتصادی
- چرخه ای بودن فرایندهای فیزیکی منابع

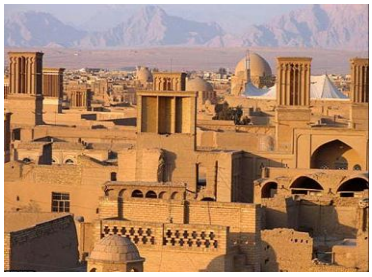
- مقابله با مشکلات حاصل از شهرنشینی، صنعتی سازی و تغییرات اقلیمی در چارچوب مدیریت شهری
- توجه به تمامی لایه ها و نظام ها در شهر
- رویارویی با چالش ها از طریق یک رویکرد کلی (توجه به روابط داخلی بین ابعاد مختلف)
- استفاده از انرژی های تجدید پذیر
- فراهم کردن زیرساخت های هوشمند برای حمل و نقل عمومی
- فراهم نمودن مسیرهای مناسب برای همه افراد توانا و کم توان با هر نوع وسیله نقلیه
- اولویت دادن به پیاده محوری در مقیاس های کوچک و قابل اجرا
- مدیریت هوشمند بازیافت و پسماند
- توجه خاص به ویژگی های اکولوژیک شهر
- مشارکت موثر شهروندان در اداره امور شهر
- توجه به ایجاد ساختمان های سبز
- توسعه تولیدات و محصولات داخلی
- ایجاد بستر محیطی مناسب برای توسعه اقتصادی؛
- ایجاد نظام مدیریت شهری یکپارچه، هماهنگ، برنامه محور، توانمند و شهروندمدار؛
- ایجاد امنیت برای تجارت و زندگی
- توجه خاص به امنیت اجتماعی؛
- تأمین مسکن با کیفیت بالا؛
- توجه ویژه به محیط زیست و استفاده از امکانات محیطی برای برقراری ارتباط در مقیاس فراشهری؛
- تو سعه اقت صادی و فراهم نمودن امکان رقابت اقتصادی
- ایجاد بستر منا سب برای مشارکت شهروندان در کلیه فرآیند طراحی و اجرا

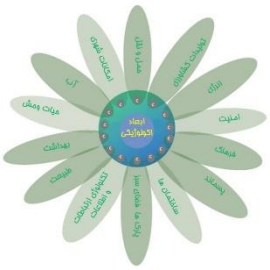
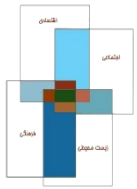
۴-۳-۳-۳- با رویکردهای نوین در طراحی شهر جدید



نمودار شماره ۳-۴: انواع رویکردهای تاثیرگذار
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

جدول شماره ۳-۱۵: خلاصه نکات رویکرد

رویکرد	اصول بکارگیری	
مشارکتی	برای اداره و هدایت شهرها، دشواری‌ها و مشکلات متعددی به علت پیچیدگی کالبدی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی پیش رو است. برنامه‌ریزان و مدیران شهری برای دستیابی به کارایی بیشتر و نیل به اهدافشان تلاش کرده‌اند تا سیستمی متناظر با همان پیچیدگی و چالش‌ها ایجاد کنند. به‌این‌ترتیب مفاهیمی چون شهرسازی مشارکتی، مشارکت اداره مردمی شهر و نهادهای مردمی گویای چنین تلاش‌هایی هستند. مشارکت مردم درروند تصمیم‌گیری شهری به‌عنوان یکی از عناصر اصلی حکومت دمکراتیک و مردمی، می‌تواند در ایجاد تعادل و هماهنگی لازم بین بخش‌های جامعه نقش ارزنده‌ای را ایفا نمایند.	
مارکتینگ شهری	مارکتینگ شهری (وابسته به برندینگ شهری) به ارتقا و پیشرفت یک شهر یا یک ناحیه از آن، با هدف جذب فعالیت‌های معین (خصوصاً فعالیت‌های اقتصادی) اطلاق می‌شود. این رویکرد به‌منظور بهبود دیدگاه غیربومیان، به منظور جذب حداکثری توریست و مهاجرین طالب زندگی و کار مطلوب استفاده می‌شود. توسعه شهرها به‌عنوان یک محصول تجاری در بازار، منجر به رقابت میان آن‌ها برای جذب سرمایه‌های خصوصی و بودجه دولتی شده است.	 ایده شهرهای تجاری
برندینگ شهری	برندینگ تکنیکی است که برای نامی در ذهن مردم یاد و خاطره می‌سازد که به‌محض صحبت از آن، احساس و یاد خوشایند ایجاد می‌کند. برندینگ یکی از رویکردهای مهم برای شروع و رونق اولیه هر کالایی است. چه بسیار کالاهایی که از آغاز با شعار و برند خاص توانستند خود را در ذهن مشتریان نهادینه نمایند و با گذشت سال‌های متمادی از این اعتبار حاصل از برند اولیه حراست نمایند. برندسازی برای شهرها نیز به این اندازه (و بلکه بیشتر) اهمیت دارد. خصوصاً شهرهای جدید که برای شروع کار خود، نیاز به سرمایه‌های خصوصی و متقاضیانی برای سکونت دارد.	 فستیوال بادبادک‌های احمدآباد مراسم‌های خاص محرم برندی برای ایرانه
مدیریت شهری	آنچه می‌بایست در پیاده‌سازی رویکرد حکمرانی خوب، به‌مثابه پیش‌نیاز اساسی دستیابی به توسعه پایدار و تحقق اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور مورد توجه قرار گیرد، بهره‌گیری از تجربیات موفق در این زمینه و ارائه مدلی بومی با توجه به ویژگی‌های خاص اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی شهرهای کشور است. معیارهایی چون مشارکت شهروندان، اثربخشی و کار آیی، پذیرا بودن، پاسخ‌گویی و حساب پس‌دهی، شفافیت، قانونمندی، جهت‌گیری توافقی، عدالت، بینش راهبردی و تمرکززدایی، از معیارهای حکمرانی خوب شهری تلقی می‌شوند. هر یک از این معیارها، دارای مفهومی است که در نظامی یکپارچه در تعامل با یکدیگر، نظام مدیریت شهری مبتنی بر حکمرانی خوب را تشکیل می‌دهد.	
شهر ایرانی – اسلامی	شهر ایرانی– اسلامی یکی از مظاهر تمدن اسلامی است که در زمینه‌های مختلف خصوصاً در رابطه با کالبد شهر، از استخوان‌بندی گرفته تا نوع ساخت خانه‌ها اصولی را مطرح می‌کند که عموماً برآمده از الگوی شهرها و فضاهای عمومی و خصوصی اصفهان و یزد است. عوامل متعددی نظیر عوامل اجتماعی، ارزش‌های دینی، تکنیک‌ها و روش‌های ساخت و ساز و... در اصول شهر ایرانی– اسلامی تاثیرگذارند. اصول شهر ایرانی–اسلامی شامل مرکزیت، نظم و نظام، ابهام و ایهام، تعادل، کمال‌گرایی، تنوع، هماهنگی با طبیعت، حفظ حریم و حرمت اشخاص و خانواده، پرهیز از اسراف، آرامش.	 استفاده از مصالح بوم آورد، نمادی از پرهیز از اسراف در شهرهای ایرانی– اسلامی
شهر خلاق	خلّاقیت و نوآوری‌ها از سرمایه‌های انسانی خلّاق منتج می‌گردند و منجر می‌شود افراد خلّاق زمینه‌های قدرتمند شدن شهر و رشد اقتصادی ناحیه‌ای را فراهم سازند. در نتیجه اقتصاد شهر خلّاق براساس نوآوری‌ها و ایده‌های شهروندان خلّاق به بالاترین سطح بازدهی دست می‌یابد و با پویایی که در همه ابعادش وجود دارد به پایداری خواهد رسید. این افراد مکان‌هایی را برای زندگی ترجیح می‌دهند که دارای ویژگی‌هایی نظیر خلّاقیت، نوآوری، تنوع و تسامح باشند همچنین این طبقه خلّاق با شکل دادن روابط بین فرآیندهای اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی، شبکه‌های خلّاق را ایجاد می‌کنند، به‌طوری که با برقراری ارتباط بین مردم، مکان‌ها و شبکه‌ها، می‌توان به سمت تحقق در این شهر خلّاق حرکت کرد.	**شاخص‌های خلاقیت** **کمیسیون تحقیقات فرهنگی دانشگاه هنگ کنگ**: سرمایه خلاقیت، سرمایه نهادی و ساختاری، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی **فلوریدا**: شاخص استعداد، شاخص فناوری، شاخص مدارا

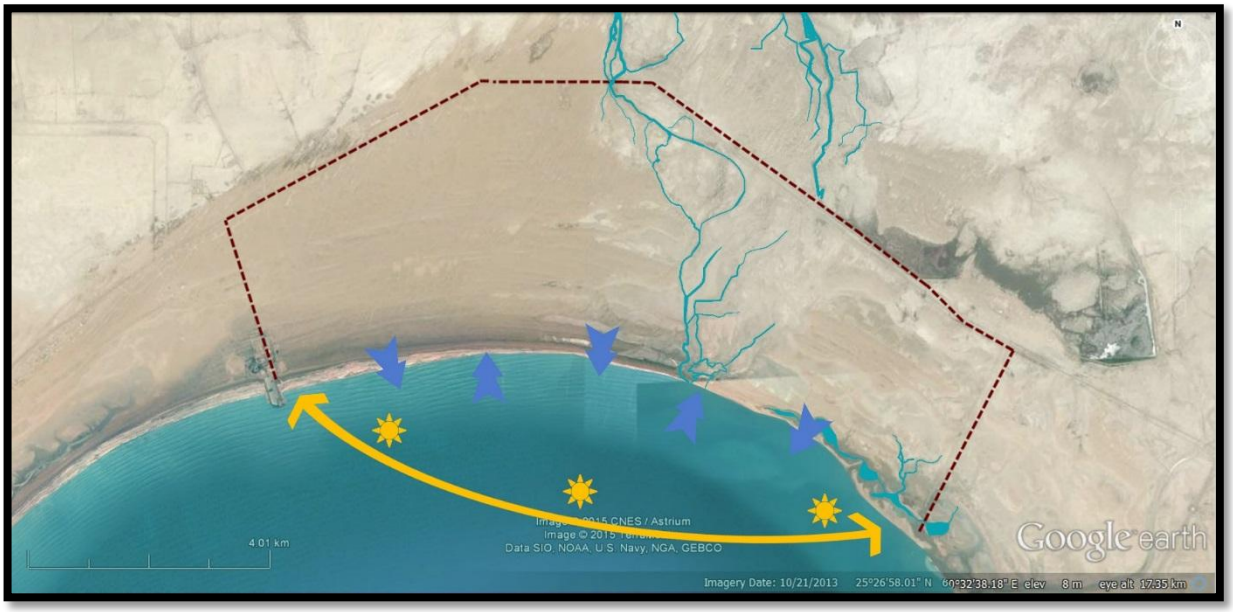
		یونسکو	مهارت و هنر مردمی، طراحی، هنرهای رسانه ای، تغذیه، ادبیات، فیلم، موسیقی
شهر اکولوژیک	یک شهر اکولوژیک به‌طور گسترده شامل برنامه‌ها، سنجش‌ها، تکنولوژی‌ها و استراتژی‌های عملیاتی، جهت رشد همه جنبه‌های بهداشت محیطی، اجتماعی و اقتصادی است. لازمه رسیدن به یک شهر اکولوژیک حفظ منابع طبیعی، کاهش استفاده از سوخت فسیلی، کاهش استفاده از وسایل نقلیه، کاهش پسماندها، ایجاد پیوند بین شهرها و طبیعت و ساخت فضاهای متنوع که به‌تمامی زیر گروه‌های اجتماعی ارزش دهد.	 ابعاد شهر اکولوژیک
توسعه پایدارشهری	این رویکرد شهر را به‌عنوان یک اکوسیستم با ویژگی‌های تاریخی، ساختاری و عملکردی در نظر می‌گیرد که شامل اجزای زنده و غیر زنده و چرخه‌های ماده و انرژی است. توجه به مسائل زیست‌محیطی برای پایداری شهری از مهم‌ترین شرایط برای بقای شهر و پایداری به حساب می‌آید. نظریه توسعه پایدار شهری حاصل بحث‌های طرفداران محیط‌زیست درباره مسائل زیست‌محیطی به‌خصوص محیط‌زیست شهری است که به دنبال نظریه توسعه پایدار برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد.	 مدل پایداری پیشنهادی
شهر هوشمند	"شهر هوشمند" واقعیتی است که با توجه به گسترش روزافزون تکنولوژی اطلاعات در شهر و در راستای پاسخگویی به نیازهای جدید شهروندان به اطلاعات و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در زندگی شهری آنان، پا به عرصه حضور می‌گذارد. شهر هوشمند به معنای گشایش مفاهیمی نو در شهرسازی است. آنچه یک شهر را به سمت هوشمندی پیش می‌برد، صرفاً استفاده از ابزار الکترونیکی و سیستم ارتباطاتی آن شهر نیست؛ بلکه استفاده از این ابزار جهت ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان یک شهر است.	معیارهای شهر هوشمند

(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

۳-۳- تدوین گزینه های طراحی

ارایه گزینه در طراحی به منظور هماهنگی و اولویت بندی طرح جهت دست یابی به بهترین شرایط صورت می‌گیرد. در طراحی هر گزینه به نکات مطرح شده در شناخت محدوده شهر در تمامی لایه ها همراه با رویکرد های نوین توجه شده است.

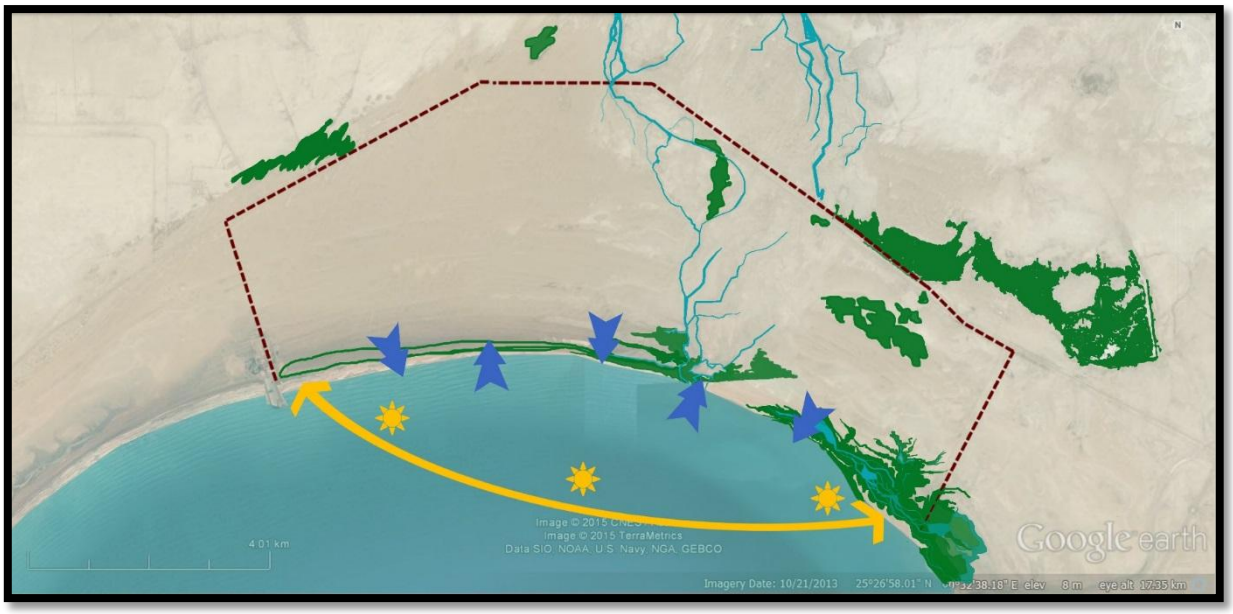
به عبارتی در این مرحله الگو های تدوین یافته در بخش پیشین با نتایج حاصل از فصل های اول و دوم تلفیق شده است و گزینه هایی در قالب آلترناتیو های اول ، دوم ، سوم و چهارم ارائه شده است. تمامی گزینه های تدوین یافته از اصول اولیه که برخی از آن‌ها درنقشه‌های زیر نیز ارایه شده است در آلترناتیوها به شیوه‌های گوناگون مورد استفاده قرار گرفته‌اند.



تصویر شماره ۳-۴۶ :جهت وزش باد و تابش آفتاب به محدوده
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

از ویژگی های بارز محدوده می‌توان به تاثیر موارد زیر اشاره کرد:

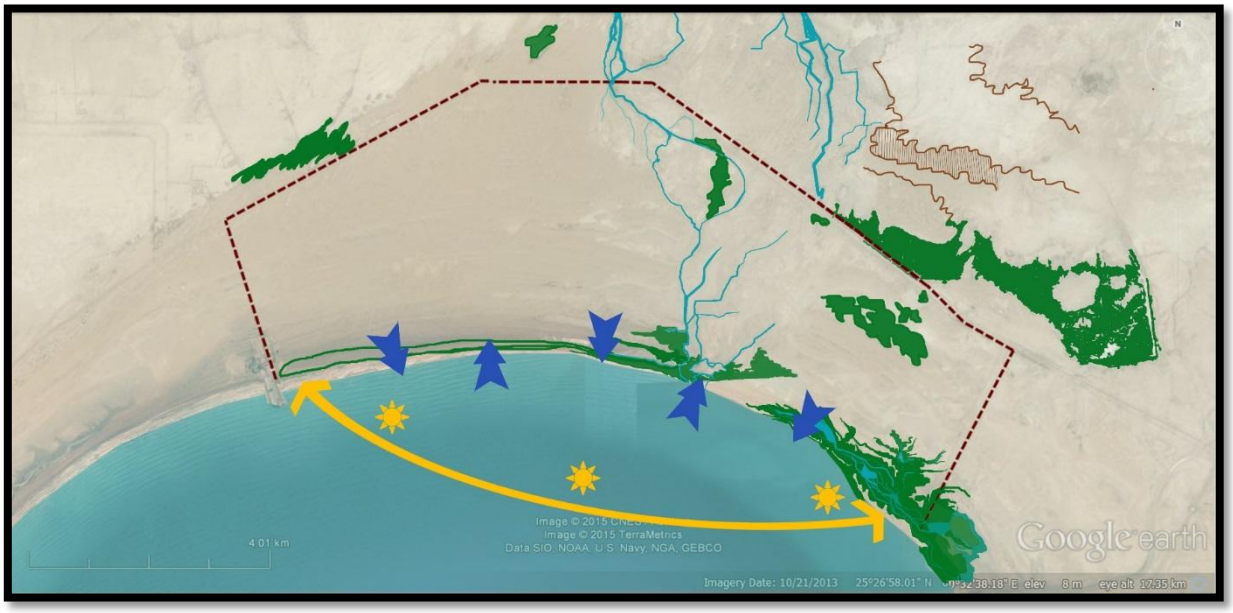
- همجواری با خلیج چابهار و بهره‌گیری از بادهای ساحلی (مانسون)، ایجاد ارتباط متقابل بین خشکی و دریا
- بهره‌گیری از تابش نور خورشید در سرتاسر پهنه
- حرکت آبراهه از شمال منطقه به داخل محدوده



تصویر شماره ۳-۴۷ : بستر سبز طبیعی موجود در پهنه
(منبع : مهندسین مشاوره شهر و خانه)

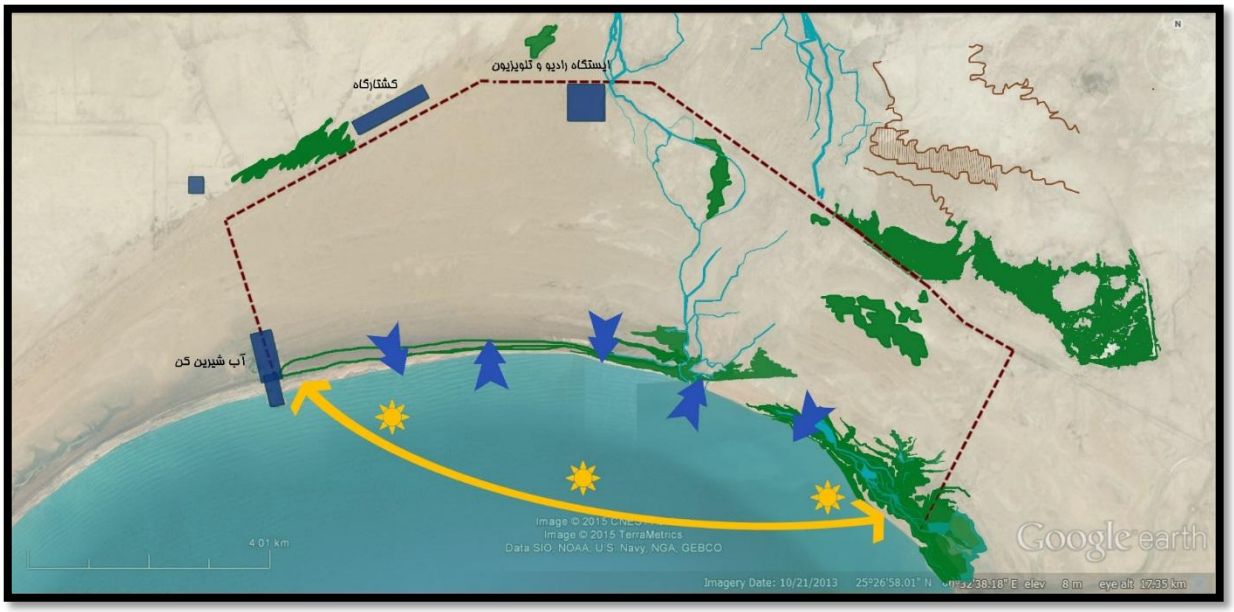
همانگونه که از فصل پیشین و الگوی ساختاری و رویکردهای زیست محیطی و اکولوژیکی بر می آید توجه به بستر طراحی در ارایه گزینه ها از اصلی ترین مسایل مورد توجه بوده است. از جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- وجود پارک در بالادست محدوده
- رشد گونه‌های گیاهی کهر در اطراف آبراهه
- حرکت و رشد جنگل‌های حرا در قسمت ساحلی محدوده و پتانسیل ایجاد شبکه زیر ساخت سبز با تقویت پوشش گیاهی با توجه به رویکرد طراحی



تصویر شماره ۳-۴۸ : توپوگرافی در شمال منطقه
(منبع : مهندسین مشاور شهروخانه)

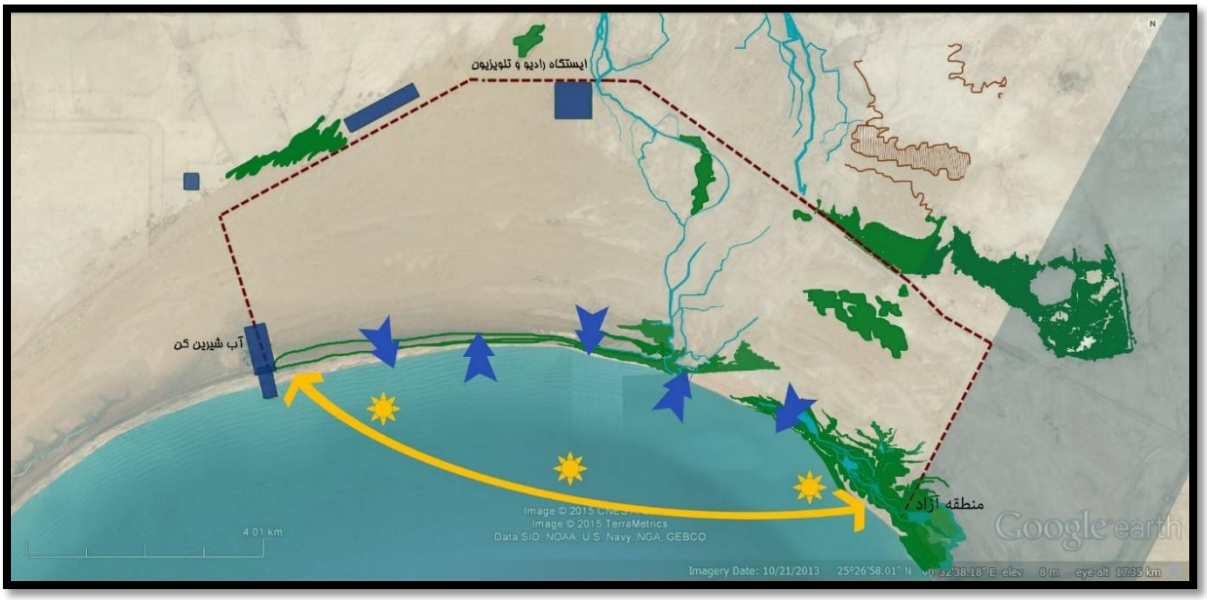
در شکل بالا صخره با ارتفاع زیاد در شمال محدوده باعث ایجاد دیدهای متنوع از درون به بیرون و برعکس از بیرون به دورن می‌شود که در پهنه بندی ارتفاعی می-تواند تاثیر گذار باشد.



تصویر شماره ۳-۴۹ : کاربری و فعالیت های موجود در پهنه
(منبع: مهندسین مشاور شهروخانه)

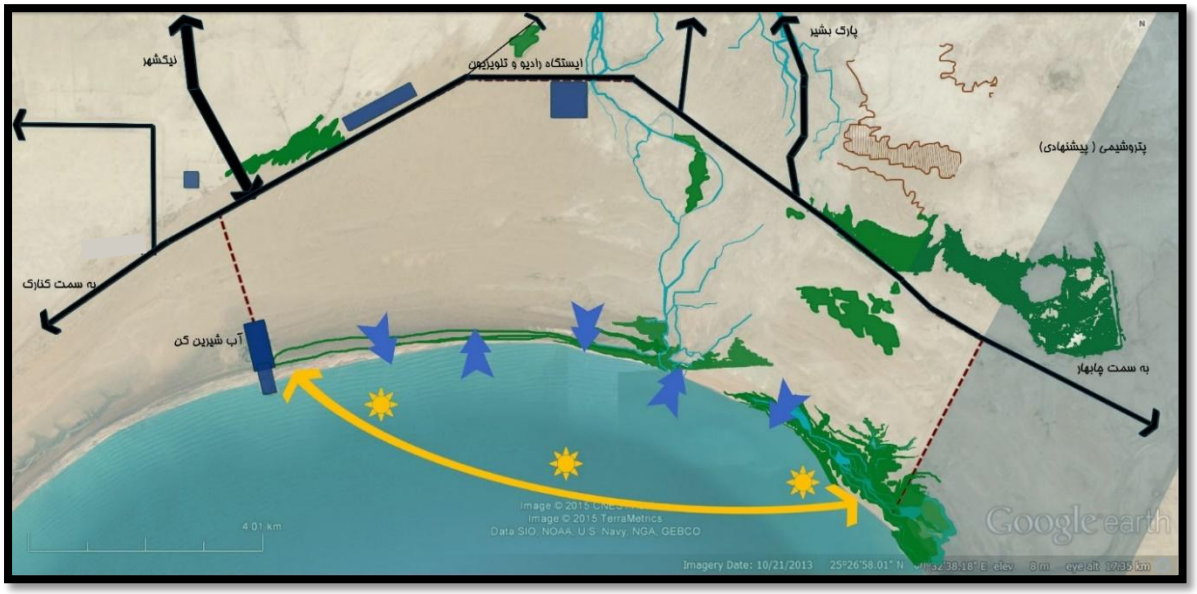
همچنین در این نقشه به فعالیت هایی که در محدوده وجود دارد اشاره شده است که توجه و حفظ آن ها در طراحی حائز اهمیت است.

- وجود کاربری های خاص چون کشتار گاه در حوزه بلافصل منطقه، (توجه به وجود فرودگاه در بخش شمال غربی حوزه بلافصل)
- قرارگیری ایستگاه رادیو و تلویزیون در بخش شمالی محدوده و آب شیرین کن در لبه جنوب غربی محدوده



تصویر شماره ۳-۵۰ : پتروشیمی پیشنهادی در محدوده
(منبع: مهندسین مشاور شهروخانه)

طرح‌های فرادست و مطالعات زیست محیطی از تاثیر نامطلوب پتروشیمی پیشنهادی در همسایگی شرقی بر محدوده خبر می‌دهد که لازم است در ارائه طرح‌ها راهکارهایی جهت حل این مشکل در نظر گرفت.



تصویر شماره ۳-۵۱ : راه های برون شهری متصل به مرز محدوده
(منبع: مهندسین مشاور شهر و خانه)

در اصول مطرح شده در الگوی حمل و نقل و زیر ساخت‌ها به پیوستگی راه‌ها و ارتباط میان مسیرهای درون‌شهری و برون‌شهری با هم اشاره شده است. نقشه بالا مسیرهای اصلی از جمله چابهار – نیکشهر را نشان می‌دهد که به عنوان عاملی برونی بر طراحی درون موثر است.

۳-۳-۱-۱- گزینه های طراحی

سازمان فضایی پیشنهادی در این گزینه ها بر اساس اصول اولیه توجه به محیط طبیعی و هماهنگی با آن ارائه شده است. با تعیین جهت حرکت بادهای ساحلی مانسون، محورهای شمالی و جنوبی شهر کشیده شده‌اند تا ضمن عبور جریان باد از معابر و حرکت رطوبت از خلیج به سمت شهر، استخوانبدی کلی نیز به صورت متعادل و یکدست در محدوده شکل بگیرد . ایجاد سلسله‌مراتب در معابر، همراه با فضاهای مکث طراحی شده نیز حاکی از توجه به اصول اولیه تنوع، سلسله مراتب، نظم و نظام و تعادل در شهر ایرانی اسلامی است که منجر به کارآمد بودن ساختار شهر می‌شود. رعایت حریم از بستر خلیج و گذرگاه شمالی محدوده نیز از اصول زیرساختی منطبق بر بستر است که به صورت پهنه‌های سبز در قسمت شمالی و ایجاد فاصله با خلیج در سمت جنوب نشان داده شده است .

پیش روی در خلیج جهت ایجاد فضای گردشگری توریستی با رعایت اصول و ضوابطی که بر بستر حاکم است نیز پیشنهاد شده است.

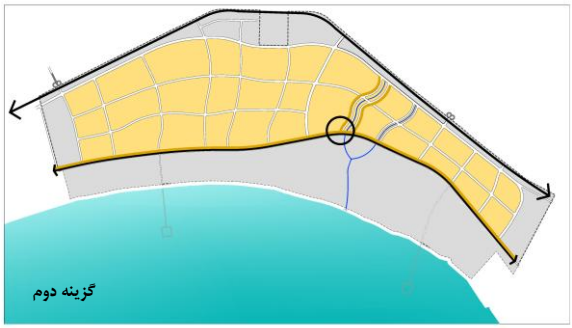
نکته مهم در گزینه‌های طراحی آن است که در نظر گرفتن ایده‌های اولیه مرتبط با شرایط طبیعی و اقلیمی به تنهایی برای تعیین تمایزات اساسی در گزینه‌های مختلف طراحی کفایت نمی‌کند. آنچه در این میان اهمیت اساسی دارد و می‌تواند منشأ تمایزات شاخص در تدوین گزینه‌ها باشد به عملکرد و نقش شهر جدید در نظام سکونتگاهی و فعالیتی منطقه باز می‌گردد که به طور واقعی در معرض برداشت‌ها، تعابیر و موضع‌گیری‌های متفاوت از جانب نیروها و عوامل گوناگون مؤثر در تحول اقتصادی و کالبدی منطقه قرار دارد. بدیهی است که در تمایزات ساختاری برگرفته از تمایزات عملکردی، هریک از جنبه‌های عام پیش‌گفته می‌تواند با درجه اهمیت متفاوت مدنظر قرار گیرد.

گزینه اول

گزینه اول از نقش و عملکردی الهام گرفته که در پیشنهادات اولیه طرح منطقه شهری از ایجاد شهر جدید تیس انتظار می‌رفته و بر اهمیت اسکان سرریز جمعیتی برآمده از هجوم جمعیت جویای کار در رابطه با پروژه‌های اقتصادی و عمرانی منطقه تأکید دارد. در این راستا تمرکز محور خدمات اصلی بر محور میانی ساختار شهر با هدف دسترسی متعادل پهنه‌های سکونتی به خدمات اساسی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. در عین حال اهمیت خطوط ساحلی در تأمین فرصت‌های فراغتی ساکنان مدنظر بوده است.

گزینه دوم

با وقفه‌ها و کندی‌هایی که در پیشبرد امر توسعه منطقه و استقرار فعالیت‌های صنعتی گوناگون به وجود آمد، تمایل به نقش‌های ترانزیتی و فعالیت‌های تجاری افزایش یافت و گرایش به سمت توسعه فعالیت‌های گردشگری هم افزون گشت. به نحوی که زمانی مدیریت شهر جدید در شرکت عمران شهرهای جدید را متقاعد ساخت که از خیر تلقی شهر جدید به عنوان آلترناتیو اسکان بخشی از جمعیت افزوده شده به منطقه در گذرد و بر نقش گردشگری آن تأکید نماید. بنابراین در گزینه دوم نقش سکونتگاهی شهر جدید تحت‌الشعاع نقش و عملکرد گردشگری آن قرار می‌گیرد و خدمات اساسی شهری و فراشهری و محور اصلی تجاری در همجواری با دریا مدنظر گرفته می‌شود.



گزینه سوم

مبتنی بر جریانی از اندیشه برخورد به نقش و عملکرد شهر جدید تیس شکل گرفته است که این شهر را به عنوان کانونی مدرن از توسعه و پیشرفت و عامل پیوند بازار داخلی با بازارهای جهانی در ابعاد گوناگون آن تلقی می‌کند و برای آن با محوریت بخش گردشگری، ویژگی‌های شهری مدرن همچون هوشمندی، خلاقیت، پایداری، طبیعت‌محوری، برندینگ، مارکتینگ و ... را قائل می‌شود. به نحوی که در یک پروسه بلندمدت بتواند جایگاه متناسب با اهمیت ایران در منطقه خاورمیانه را کسب نماید. در این گزینه که می‌توان آن را گزینه مطلوب عنوان کرد، آرزوهای تحقق‌پذیر در چارچوب جایگاهی درخور اهمیت و قدرت ایران در نظام سیاسی و اقتصادی جهانی و منطقه‌ای، بازتاب قوی‌تری دارد و ترجمان کالبدی آن در الگوی ساختار شهر بر خود اتکایی شهر در هر مرحله از رشد تأکید داشته و بر این مبنا پیشنهاد اولین مرحله رشد شهر از بخش حیاتی آن یعنی پیرامون مسیل را ارائه داده است. رشد شهر به سمت غرب در مراحل آخر صورت خواهد گرفت. این نوع پیشنهاد با توجه به اصول شهر هوشمند به صورت متمرکز و پراکنده خواهد بود.

در این گزینه به دلیل خطی بودن و استقرار شهر در جهت شرقی ـ غربی، وجود بیش از یک محور شمالی ـ جنوبی خدماتی برای سهولت دسترسی مناطق مختلف شهری به خدمات مقیاس شهری پیشنهاد گردیده است.

۴-۱- تدوین طرح نهایی

۴-۱-۱- مراحل توسعه

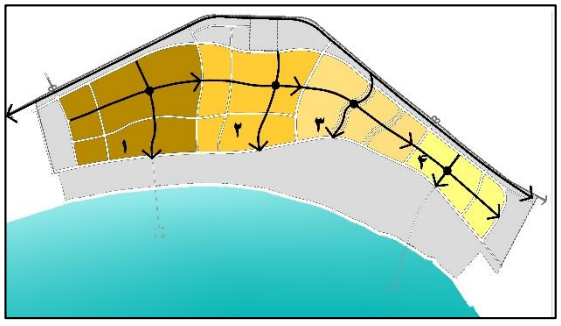
یکی از دلایل اصلی در عدم کارآیی اغلب شهرهای جدید در کشورمان آن‌است که این شهرها براساس طرحی ایده‌ال و بر بنیان سقف جمعیتی پیش‌بینی شده در طرح جامع آن شهر طراحی و عملیات عمرانی در گستره‌ای وسیع آغاز می‌گردد، به‌گونه‌ای که بسیاری از شهرها پس از چند دهه نتوانسته‌اند به صورت یک شهر کامل ایفای نقش نمایند.

براساس این تجربه تلاش گردید که در تدوین مراحل رشد و توسعه شهر جدید الگوی رشد و توسعه مرحله‌ای پیش‌بینی گردد. در این الگو شهر به چهار پهنه متمایز هم‌پیوند تقسیم گردیده، پهنه‌هایی که با توجه به آستانه جمعیت‌شان از خدمات و سازمان فضایی در خور یک شهر کامل برخوردار باشند. این به آن مفهوم است که چنانچه به هر دلیلی تقاضا برای فاز بعدی توسعه مهیا نگردیده (شهر به آستانه جمعیتی مورد انتظار در مرحله قبل دست نیافت) پهنه اول بتواند از کارآیی لازم برخوردار باشد. نکته حائز اهمیت آن‌که در صورت افزایش تقاضا فراتر از پیش‌بینی‌های طرح، به دلیل برخورداری شهر از طرح جامع با رویکرد پیش‌گفته و با سرعت دادن به تهیه طرح تفصیلی و آماده‌سازی و متعاقب آن عملیات اجرایی، مدیریت شهر پاسخگوی تقاضا خواهد بود.

۴-۱-۱-۱-مرحله اول

همان‌گونه که در مبحث گزینه های طراحی توضیح داده شد، مرحله اول توسعه نه بر اساس ایده‌آل‌ها، بلکه براساس واقعیت‌ها و تقاضاهای بالقوه موجود انتخاب گردیده است.

نکته حائز اهمیت در انتخاب اراضی بخش غربی به‌عنوان مرحله اول توسعه وجود آن بخش از ساحل خلیج چابهار است که با کمترین دخل و تصرف می‌تواند در خدمت عملکرد اصلی شهر جدید تیس یعنی عملکرد گردشگری آن قرار گیرد. همچنین برای تقویت این نقش و استفاده روان ساکنین از دریا در هر فاز دو محور عمود بر دریا در نظر گرفته شده است. با استقرار عملکردهای شهری ـ منطقه‌ای در حاشیه این محورها و پیوند این محورها با محور شرقی ـ غربی که عمده فعالیت‌های گردشگری در آن مستقر خواهد شد و ارتباط این دو با ساحل دریا، عملاً با شهری پر جوش و خروش و سرزنده روبرو خواهیم شد. اگرچه با استقرار این فعالیت‌ها در حاشیه محورهای عمود بر دریا نقش احتمالی این محورها تقویت خواهد شد، امّا با اتصال محورهای عمود بر ساحل و اتصال آنها در جبهه شمالی به محور چابهار ـ کنارک عملاً امکان تردد روان وسائط نقلیه نیز مهیا خواهد شد.



۴-۱-۱-۲- مرحله توسعه بعدی

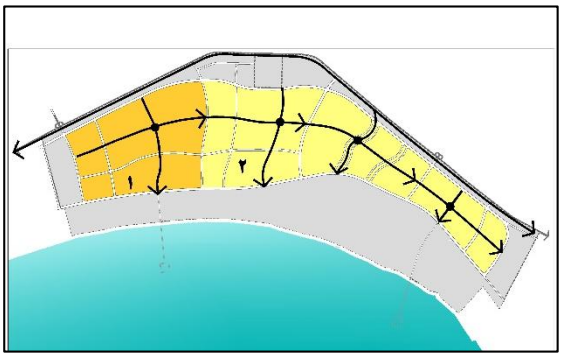
با تکوین ساختار فضایی مرحله اول و نزدیک شدن این فاز از توسعه به آستانه جمعیتی موردنظر (۴۵۰۰۰ نفر) عملاً امکان بهره‌برداری از سایر فازهای توسعه و به ویژه پهنه دوم توسعه مهیا خواهد شد.

نکته حائز اهمیت در فرآیند توسعه شهر جدید تیس آن است که در طرح پیشنهادی برخی از عملکردهای با مقیاس شهری ـ فراشهری در پهنه سوم جانمایی گردید.

این پیشنهاد به این دلیل است که زمانی که شهر به آستانه صدهزار نفر نزدیک شود، ازنظر کیفی به خدماتی نیاز دارد که در آن فازهای پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است (مثلاً عملکردهای دریایی و یا ورزشی).

از طرفی با تکوین شهر و شکل‌گیری محورهای غربی ـ شرقی عملاً تقاضا برای حمل‌ونقل عمومی در اشکال مختلف آن ضرورت خواهد یافت. این مهم باتوجه به عبور خط آهن سراسری از شمال اراضی شهر جدید تیس دوچندان خواهد شد.

در یک جمع‌بندی کلی باید گفت در صورت پیشبرد این رویکرد در عین اینکه بخش‌های مختلف شهر از استقلال نسبی برخوردار خواهند شد، ولی در مجموع این اجزا در هم‌پیوندی با یکدیگر بر هم‌افزایی شهر خواهند افزود.

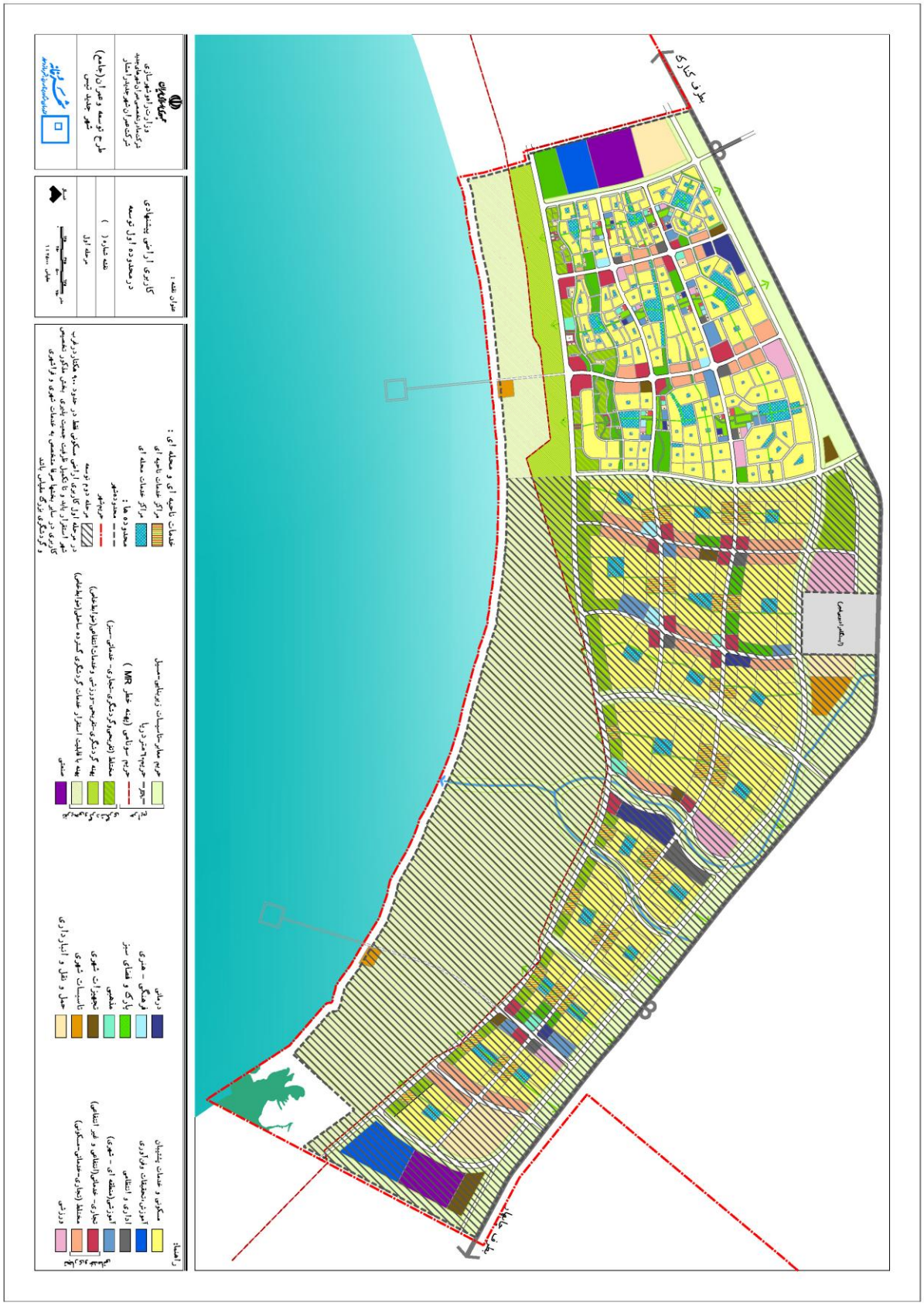


۴-۱-۲- سازمان فضایی پیشنهادی

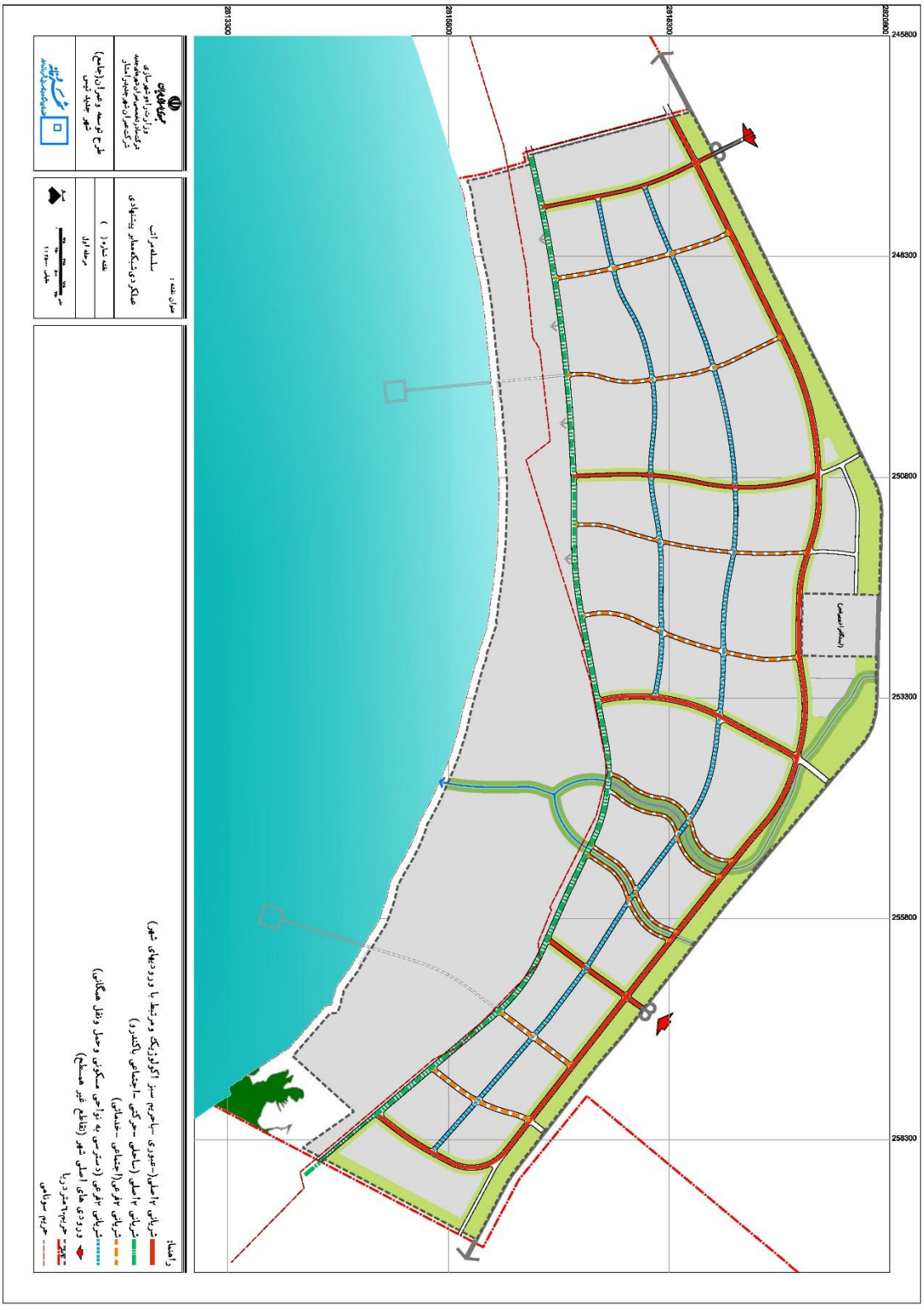
در مرحله تدوین گزینه‌های طراحی توسعه مرحله‌ای (گزینه چهارم) به‌عنوان گزینه بهینه نسبت به سایر گزینه‌های مرجح دانسته شده و لذا مبنای تدوین ساختار پیشنهادی قرار گرفته است. در این ساختار باتوجه به خوداتکایی هر مرحله، در عین حضور آن مرحله به مثابه بخشی از کلیت مسنجم و ساختار سند شهر، مرزهای هر مرحله از توسعه به مثابه پهنه با اولویت خدمات شهری تعریف شده و در امتداد خود به پهنه عملکرد ساحلی اتصال یافته است. این پهنه با عملکرد گردشگری، تفریحی، فرهنگی در مقیاس شهری و فراشهری مشخص می‌گردد و زبانه‌هایی از عملکرد آن در محور با اولویت خدمات شهری نفوذ کرده است. درون محدوده هر مرحله از توسعه نیز مراکز خدمات شهری، ناحیه‌ای و محله‌ای پیش‌بینی شده است. در این ساختار ضمن رعایت سلسله مراتب عملکردی، پهنه‌های مسکونی از مراکز خدماتی برخوردار شده، موقعیت عناصر موجود حفظ گردیده، فاصله مناسب از خط ساحلی رعایت گردیده، محیط زیست با اولویت پایداری توسعه و ماندگاری طبیعت مورد توجه قرار گرفته است. در ساختار پیشنهادی ارتباط عناصر با یکدیگر و ارتباط کل ساختار با محورهای پیرامونی توسط شبکه‌ای از محورهای ارتباطی دارای سلسله مراتب تأمین شده است. محور ساحلی باتوجه به عملکرد گردشگری، تفریحی و فرهنگی آن به مثابه شریانی درجه دو اصلی ساحلی، حرکتی و اجتماعی توأم با کندرو در نظر گرفته شده است. محور پیرامونی شهر با عملکرد شریانی درجه دو اصلی با نقش عبوری توأم با حریم سبز اکولوژیک و مرتبط با ورودی‌های شهر درنظر گرفته شده است. بافت درونی شهر با سه محور شریانی دو اصلی تغذیه می‌شود که از محور ساحلی به طرف شمال امتداد داشته و پس از تقاطع با محور پیرامونی به جاده اصلی چابهار ـ کنارک اتصال می‌یابد. در ورودی در منتهی‌الیه شرقی و غربی به شهر نیز از جاده چابهار ـ کنارک به واسطه شریانی درجه دو اصلی پیرامونی، شبکه درونی شهر اتصال می‌یابد. محورهای شرقی ـ غربی تغذیه‌کننده بافت درون شهری از نوع شریانی دو اصلی پیرامونی شهر، عملکرد شریانی دو فرعی و نقش اجتماعی ـ خدماتی مشخص گردیده‌اند.

نقشه ساختار فضایی پیشنهادی

نحوه استفاده از اراضی پیشنهادی



نقشه سلسله مراتب شبکه معابر پیشنهادی



۴-۲- برنامه ریزی شهری

۴-۲-۱- تعیین سطوح و سرانه

سطوح و سرانه مورد نیاز مربوط به شهرهای کشور در مصوبه مورخ ۱۳۸۹/۳/۱۰ شورایعالی شهرسازی و معماری ایران در قالب «طرح تدقیق تعاریف و مفاهیم کاربری‌های شهری و تعیین سرانه آنها با توجه به طبقه‌بندی که از نظر جمعیتی انجام گرفته ارائه شده است. شهر جدید تیس با جمعیت یکصد و پنجاه هزار نفر در رده دوم سطح بندی (شهرهای مابین ۵۰۰۰۰ نفر تا ۲۵۰۰۰ نفر) قرار می‌گیرد. اگرچه شورایعالی شهرسازی و معماری ایران اجرای این مصوبه را لازم الاجرا دانسته اما در تبصره ۱ چنین آمده است.

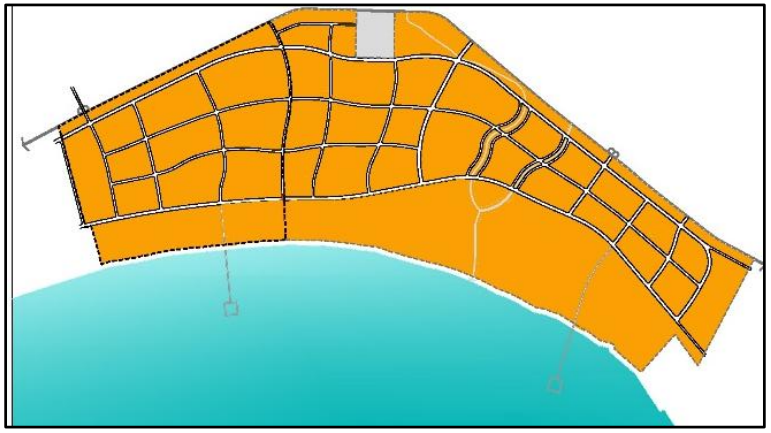
«سرانه های موضوع این مصوبه برای شهرهایی مورد عمل قرار می گیرد که ویژگی خاصی از نظر نقش و عملکرد و اقلیم نداشته باشد. در صورتی که در فرآیند تهیه طرح و به استناد مطالعات آن لزوم تغییر در سرانه های مصوب برای هر یک از شهرها از سوی مشاور تهیه کننده تشخیص داده شود، با توجیهات فنی و مستندات لازم می تواند در مرجع تصویب کننده طرح مورد توجه و تصویب قرار گیرد.»

واقعیت این است که شهر جدید تیس از جمله معدود شهرهای کشور است که هم به دلیل شرایط خاص طبیعی و هم به دلیل نقش و عملکرد آن در عرصه گردشگری و خدمات تجاری از شهرهای معمول متمایز می‌گردد. بر این اساس در برآوردهای مربوط به سطوح و سرانه در شهر جدید تیس ، در عین آنکه سرانه برخی از کاربریها مطابق مصوبه در نظر گرفته شده ، در مواردی شهر جدید تیس تغییراتی نسبت به آنچه که در مصوبه شورایعالی شهرسازی و معماری تعیین گردیده اعمال گردیده است. بعنوان مثال سرانه کاربری تفریحی ـ گردشگری تا دو برابر و سرانه کاربریهای تجاری، خدماتی (انتفاعی ـ غیر انتفاعی) تا حدود سه برابر نسبت به مصوبه شورایعالی افزایش داده شده است. این پیشنهاد در مورد برخی از عملکردهای آتی شهر که احتمال آنکه جمعیت وسیع‌تری را پوشش دهد (جمعیت منطقه شهری چابهار ـ شامل جمعیت شهرستانهای چابهار و کنارک) نیز مصداق دارد، از آن جمله است خدمات درمانی (بیمارستانهای بزرگ با عملکرد فرا شهری) ، خدمات ورزشی (ورزشگاه بزرگ با عملکرد فرا شهری) ، همچنین با توجه به نقش کلیدی شهر تیس در عرصه گردشگری حداقل سرانه فضای سبز ۱۲ متر مربع پیشنهاد گردیده است. نکته مهمی که در مورد سطوح و سرانه کاربریها در شهر جدید تیس باید به آن توجه نمود آنست که جداول سطوح و سرانه در این شهر بر مبنای جمعیت ۱۵۰۰۰۰ نفر ، ۴۵۰۰۰ نفر، و ۱۰۵۰۰۰ نفر حریم در محدوده استقرار جمعیت و در کل محدوده شهر تنظیم گردیده است.

جدول شماره ۴-۱: سطوح و سرانه در مرحله اول و دوم بر مبنای جمعیت ۱۵۰,۰۰۰ نفر

نوع کاربری	مسکونی	آموزش تحقیقات وفن آوری	آموزشی	اداری و انتظامی	تجاری خدماتی (انتفاعی- غیرانتفاعی)	ورزشی	درمانی	فرهنگی - هنری	پارک و فضای سبز	مذهبی	تجهیزات شهری	تاسیسات شهری	تفریحی و گردشگری	صنعتی	حمل و نقل و انبارداری	پهنه گردشگری - تفریحی - ورزشی - خدمات انتفاعی (ضوابط خاص)	پهنه با قابلیت استقرار خدمات گردشگری گسترده ساحلی (ضوابط خاص)	حرایم و پهنه ساحلی با قابلیت گردشگری گسترده با رویکرد حفاظتی (ضوابط خاص)	جمع کل محدوده شهر
مساحت کل (مترمربع)	۸۴۲۲۷۰۰	۵۵۵۰۰۰	۷۵۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۲۲۵۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۲۲۵۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰	۱۳۲۹۷۰۰	۶۳۵۹۹۰۰	۱۰۲۸۲۷۰۰	۴۳۰۰۰۰۰۰
سرانه (مترمربع)	۵۶.۲	۳.۷	۵	۲	۱۴	۴	۳	۱.۵	۱۲	۱	۱.۵	۳	۶	۶	۴۸	۸.۹	۴۲.۴	۶۸.۶	۲۸۶.۷
درصد مساحت از محدوده شهر	۱۹.۶	۱.۳	۱.۷	۰.۷	۵	۱.۴	۱.۰	۰.۵	۴.۲	۰.۳	۰.۵	۱.۰	۲.۱	۲.۱	۱۶.۷	۳.۱	۱۴.۸	۲۳.۹	۱۰۰
مساحت در محدوده استقرار جمعیت	۸۴۲۲۷۰۰	۵۵۵۰۰۰	۷۵۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۲۲۵۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۲۲۵۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰				۲۵۰۲۷۷۰۰
سرانه در محدوده استقرار جمعیت	۵۶.۲	۳.۷	۵	۲	۱۴	۴	۳	۱.۵	۱۲	۱	۱.۵	۳	۶	۶	۴۸				۱۶۶.۹
درصد مساحت در محدوده استقرار جمعیت	۳۳.۷	۲.۲	۳.۰	۱.۲	۸.۴	۲.۴	۱.۸	۰.۹	۷.۲	۰.۶	۰.۹	۱.۸	۳.۶	۳.۶	۲۸.۸				۱۰۰

(منبع: مهندسان مشاور شهر و خانه)

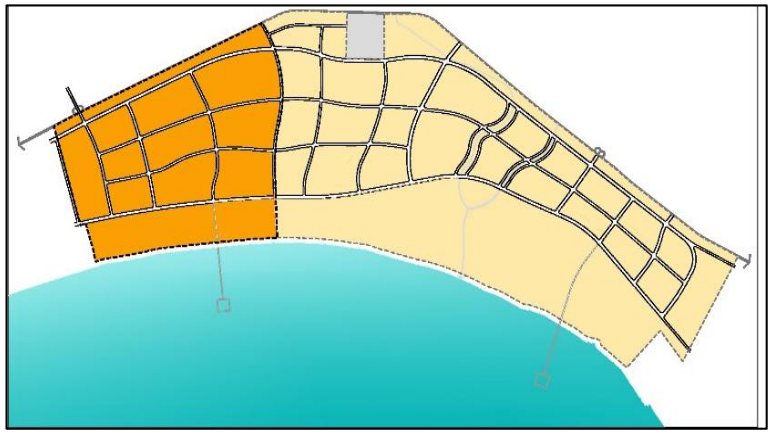


جدول شماره ۴-۲: سطوح و سرانه - مرحله اول بر مبنای جمعیت ۴۵۰۰۰ نفر

۰۱۰

نوع کاربری	مسکونی و خدمات پشتیبان	آموزش تحقیقات وفن آوری	آموزشی	اداری و انتظامی	تجاری خدماتی (انتفاعی- غیرانتفاعی) و(ت-خ-م)	ورزشی	درمانی	فرهنگی - هنری	پارک و فضای سبز	مذهبی	تجهیزات شهری	تاسیسات شهری	مختلط (تفریحی و گردشگری-تجاری-خدماتی-سبز)	صنعتی	حمل و نقل و انبارداری (با احتساب معابر)	پهنه گردشگری - تفریحی - ورزشی - خدمات انتفاعی (ضوابط خاص)	پهنه با قابلیت استقرار خدمات گردشگری گسترده ساحلی (ضوابط خاص)	جمع کل محدوده شهر
مساحت کل (مترمربع)	۵۴۳۶۷۰۰	۱۶۶۵۰۰	۲۲۵۰۰۰	۹۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۶۷۵۰۰	۶۷۵۰۰۰	۴۵۰۰۰	۶۷۵۰۰	۱۳۵۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰	۹۸۰۱۰۰	۱۵۱۱۷۰۰	۱۳۰۰۰۰۰۰
سرانه (مترمربع)	۱۲۰.۸	۳.۷	۵	۲	۱۴	۳	۳	۱.۵	۱۵	۱	۱.۵	۳	۶	۶	۴۸	۲۱.۸	۳۳.۶	۲۸۸.۹
درصد مساحت از محدوده شهر	۴۱.۸	۱.۳	۱.۷	۰.۷	۵	۱.۰	۱.۰	۰.۵	۵.۲	۰.۳	۰.۵	۱.۰	۲.۱	۲.۱	۱۶.۶	۷.۵	۱۱.۶	۱۰۰
مساحت در محدوده استقرار جمعیت	۵۴۳۶۷۰۰	۱۶۶۵۰۰	۲۲۵۰۰۰	۹۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۶۷۵۰۰	۶۷۵۰۰۰	۴۵۰۰۰	۶۷۵۰۰	۱۳۵۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰			۱۰۵۰۸۲۰۰
سرانه در محدوده استقرار جمعیت	۱۲۰.۸	۳.۷	۵	۲	۱۴	۳	۳	۱.۵	۱۵	۱	۱.۵	۳	۶	۶	۴۸			۲۳۳.۵
درصد مساحت در محدوده استقرار جمعیت	۵۱.۷	۱.۶	۲.۱	۰.۹	۶.۰	۱.۳	۱.۳	۰.۶	۶.۴	۰.۴	۰.۶	۱.۳	۲.۶	۲.۶	۲۰.۶			۱۰۰

(منبع: مهندسان مشاور شهر و خانه)



۴-۲-۲- تراکم کلی جمعیت در سطح شهر

با توجه به جمعیت پیش‌بینی شده در طرح‌های بالادست (۱۵۰۰۰۰ نفر) برای شهرجدید تیس و وسعت این شهر معادل ۳۵ نفر در هکتار بالغ می‌گردد. اما چنانچه مساحت اراضی ساحلی ـ با عملکرد فضای سبز، فضاهای طبیعی و گردشگری ـ اراضی حریم محور چابهار ـ کنارک ـ با عملکرد فضای سبز حفاظتی ـ اراضی حاشیه مسیل‌ها و اراضی جنب آب شیرکن ـ با عملکرد فعالیت‌های کارگاهی و حمل‌ونقل و انبارها را کسر کنیم، محدوده‌ای که از امکان اقامت (سکونت) برخوردار است به حدود ۲۸۴۵ هکتار کاهش خواهد یافت. بدین‌ترتیب تراکم جمعیتی شهر به حدود ۵۳ نفر در هکتار خواهد شد. تراکم جمعیتی که با توجه به مجموعه شرایط طبیعی می‌تواند مورد قبول باشد. از طرفی تراکم جمعیت در مرحله اول توسعه با وسعتی معادل ۸۲۲ هکتار به حدود ۵۵ نفر در هکتار افزایش خواهد یافت، این میزان برای اراضی بعدی توسعه با وسعتی معادل ۲۰۳۳ هکتار و جمعیتی معادل ۱۰۵۰۰۰ نفر حدود ۵۲ نفر در هکتار خواهد بود.

شایان ذکر است که تراکم جمعیتی در محدوده محلات و نواحی همزمان با تهیه طرح تفصیلی با مد نظر قرار دادن پیشنهادات طرح جامع و فرآیندی جزء به کل برآورد خواهد شد.

و نکته آخر آنکه تراکم ساختمانی در شهرجدید تیس در هماهنگی با ساختار فضایی پیشنهادی به‌صورت مشروح در دفترچه ضوابط و مقررات شهرسازی و ساختمانی انعکاس یافته است.

منابع و مآخذ:

- ابراهیم زاده، عیسی، کریمی، صادق.۱۳۸۸. **مدیریت ساحلی و توسعهٔ زیست- محیطی ناحیه چابهار**، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی.
- ای ین، بنتلی.۱۳۸۳. **محیط های پاسخده، کتابی راهنما برای طراحان**، ترجمه مصطفی بهزادفر، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، مرکز انتشارات
- باقری کشولی، علی.۱۳۹۳.**تحلیلی بر شاخص‌های شهر خلاق به عنوان ابزاری در راستای تحقق پذیری توسعه پایدار شهری** (مطالعه موردی: مناطق شهر شیراز)، اولین همایش ملی شهرهای خلاق وتوسعه پایدار
- بزی، عزیزالله.۱۳۹۱. **بررسی لرزه خیزی سواحل مکران و ارتباط آن با گسلهای منطقه**، اولین همایش ملی توسعه سواحل مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران.
- بزی، عزیزالله، الیاس پور، نسیم.۱۳۹۱. **بررسی لرزه خیزی سواحل مکران و ارتباط آن با گسلهای منطقه**، اولین همایش ملی توسعه سواحل مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران.
- بهزاد فر، مصطفی.۱۳۸۸. **زیر ساخت های شهری ، کتاب اول، آبرسانی و فاضلاب**، انتشارات شهیدی
- بهزاد فر، مصطفی.۱۳۸۸. **طرح ها و برنامه های شهرسازی** ، انتشارات مؤسسه نشر شهر
- پاپلی یزدی، محمدحسین.۱۳۸۲. **ایدئولوژی های حاکم بر جغرافیای ایران**، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۱
- پورمیلانی، علیرضا، کرامت نژاد، افضلی.۱۳۹۱. **بررسی توفان گونو و تأثیرات آن بر ژئومورفولوژی خطوط ساحلی دریای مکران با استفاده از سنجش از دور** ، نشریه علوم زمین.
- تبل، مککارتی.۱۳۸۱. **باد خوان(ملاحضات کالبدیباد در ساختمان)**، ترجمه محمد احمدی نژاد اصفهان، نشر خاک
- توسلی، محمود.۱۳۶۷.اصول و روش های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- توسلی، محمود.۱۳۷۱. **بیان مفاهیم و مباحثی در زمینه طراحی شهری**، فصلنامه آبادی، شماره ۷، صص ۱۶-۲۴
- توسلی، محمود.۱۳۷۶. **قواعد و معیارهای طراحی فضای شهری**، مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری ایران.
- توسلی، محمود، پارسی، حمیدرضا.۱۳۹۰. **طراحی شهری خیابان کارگر**، سازمان عمران و بهسازی شهری
- جامی،محسن.۱۳۹۱. **هندسه فرکتالی گسلها و لرزه خیزی در جنوب شرق ایران(مکران)**، اولین همایش ملی توسعه سواحل مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران.
- جانب اللهی، محمد سعید.۱۳۷۵. **مجله تحقیقات جغرافیایی**،صص ۹۲-۱۱۸

- جاوید، محمد هادی. حسین پور، سید علی. اکبری مطلق، مصطفی. ۱۳۹۱، **شهر خلاق۱؛ برنامه ریزی راهبردی**. تهران.انتشارات طحان.
- حسین پور، سید علی. غریب، امید. اکبری مطلق، مصطفی. نجفی، محدثه. ۱۳۹۱، **شهر خلاق۲؛ اقتصاد پایدار**. تهران.انتشارات طحان.**خلیج فارس**، مطالعه موردی : ازکنگان تا بوشهر.
- دانه کار، افشین، جلالی، غلامعلی.۱۳۸۴. **بررسی ساختار جنگل های حرا با استفاده از آماربرداری به روش ترانسکت**، فصلنامه پژوهش و سازندگی، شماره ۶۷، صص ۱۸-۲۴
- راز جویان، محمود.۱۳۷۹.**آسایش در پناه باد**، تهران، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- زیاری، کرامت الله. ۱۳۹۱، برنامه ریزی شهرهای جدید. انتشارات سمت.
- زیاری، کرامت اله.۱۳۸۱. **برنامه ریزی کاربری اراضی شهری**، انتشارات دانشگاه یزد
- سلیقه، محمد.۱۳۸۳. مدل سازی مسکن همساز با اقلیم برای شهر چابهار، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۴، صص ۱۷۰-۱۴۷
- شایان، سیاوش، احمدی، عبدالمجید.۱۳۹۱. **تحلیل مخاطرات فرآیندهای جریانی خشکی مناطق ساحلی**
- شکیبایی، علیرضا. جهان آرای، ندا. قنبری، راضیه. طالقانی، فاطمه.۱۳۹۳.**تاثیر برنامه ریزی و مدیریت شهری بر شهرهای خلاق از کانال کیفیت محیط زیست**، اولین همایش ملی شهرهای خلاق وتوسعه پایدار.
- شورت، جامی رنای و کیم، یونگ هیون.۱۳۸۴. **جهانی شدن و شهر**، ترجمه پانته آ کاظمی، انشارات پردازش و برنامه ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران.
- صدیق، مرتضی، پیله ور، محمد.۱۳۹۲. **بوم و اقلیم ایران به زبان تصویر**، انتشارات سروش دانش
- فرخی، مریم. هرندی، مینا.۱۳۹۲. **جایگاه و نقش کودکان در شهر خلاق، با تاکید بر فضاهای شهری آموزش دهنده**، اولین همایش ملی شهر خلاق، ایده ها و چالش ها در ایران.
- فهمیده مدامی، مهدی. دادخواه، علیرضا.۱۳۹۳.**بررسی تاثیر سرمایه اجتماعی خلاق در مدیریت بحران شهری** (مطالعه موردی: شهرداری مشهد)، اولین همایش ملی شهرهای خلاق وتوسعه پایدار.
- کریزک، کوین و جو پاور . ۱۳۹۲. آیین شهرسازی پایدار . ترجمه مصطفی بهزادفر، چاپ دوم . انتشارات مهر ایین.
- کسمایی، مرتضی.۱۳۶۸. **راهنمای طراحی اقلیمی**، انتشارات مرکز.
- گلکار، کورش (۱۳۸۴) **"سنجش مکان در طراحی شهری-درآمدی بر تکنیک مکان سنجی"**، نشریه علمی ـ پژوهشی صفه ، شماره۴۰
- گلکار، کورش (۱۳۸۴) **چشم انداز شهر/ محله: پیشنهاد یک چارچوب مفهومی برای صورت بندی بیانیه چشم انداز**، نشریه علمی ـ پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۲۴، صص ۳۶-۲۵.

- جاوید، محمد هادی. حسین پور، سید علی. اکبری مطلق، مصطفی. ۱۳۹۱، **شهر خلاق۱؛ برنامه ریزی راهبردی**. تهران.انتشارات طحان.
- حسین پور، سید علی. غریب، امید. اکبری مطلق، مصطفی. نجفی، محدثه. ۱۳۹۱، **شهر خلاق۲؛ اقتصاد پایدار**. تهران.انتشارات طحان.**خلیج فارس**، مطالعه موردی : ازکنگان تا بوشهر.
- دانه کار، افشین، جلالی، غلامعلی.۱۳۸۴. **بررسی ساختار جنگل های حرا با استفاده از آماربرداری به روش ترانسکت**، فصلنامه پژوهش و سازندگی، شماره ۶۷، صص ۱۸-۲۴
- راز جویان، محمود.۱۳۷۹.**آسایش در پناه باد**، تهران، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- زیاری، کرامت الله. ۱۳۹۱، برنامه ریزی شهرهای جدید. انتشارات سمت.
- زیاری، کرامت اله.۱۳۸۱. **برنامه ریزی کاربری اراضی شهری**، انتشارات دانشگاه یزد
- سلیقه، محمد.۱۳۸۳. مدل سازی مسکن همساز با اقلیم برای شهر چابهار، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۴، صص ۱۷۰-۱۴۷
- شایان، سیاوش، احمدی، عبدالمجید.۱۳۹۱. **تحلیل مخاطرات فرآیندهای جریانی خشکی مناطق ساحلی**
- شکیبایی، علیرضا. جهان آرای، ندا. قنبری، راضیه. طالقانی، فاطمه.۱۳۹۳.**تاثیر برنامه ریزی و مدیریت شهری بر شهرهای خلاق از کانال کیفیت محیط زیست**، اولین همایش ملی شهرهای خلاق وتوسعه پایدار.
- شورت، جامی رنای و کیم، یونگ هیون.۱۳۸۴. **جهانی شدن و شهر**، ترجمه پانته آ کاظمی، انشارات پردازش و برنامه ریزی شهری وابسته به شهرداری تهران.
- صدیق، مرتضی، پیله ور، محمد.۱۳۹۲. **بوم و اقلیم ایران به زبان تصویر**، انتشارات سروش دانش
- فرخی، مریم. هرندی، مینا.۱۳۹۲. **جایگاه و نقش کودکان در شهر خلاق، با تاکید بر فضاهای شهری آموزش دهنده**، اولین همایش ملی شهر خلاق، ایده ها و چالش ها در ایران.
- فهمیده مدامی، مهدی. دادخواه، علیرضا.۱۳۹۳.**بررسی تاثیر سرمایه اجتماعی خلاق در مدیریت بحران شهری** (مطالعه موردی: شهرداری مشهد)، اولین همایش ملی شهرهای خلاق وتوسعه پایدار.
- کریزک، کوین و جو پاور . ۱۳۹۲. آیین شهرسازی پایدار . ترجمه مصطفی بهزادفر، چاپ دوم . انتشارات مهر ایین.
- کسمایی، مرتضی.۱۳۶۸. **راهنمای طراحی اقلیمی**، انتشارات مرکز.
- گلکار، کورش (۱۳۸۴) **"سنجش مکان در طراحی شهری-درآمدی بر تکنیک مکان سنجی"**، نشریه علمی ـ پژوهشی صفه ، شماره۴۰
- گلکار، کورش (۱۳۸۴) **چشم انداز شهر/ محله: پیشنهاد یک چارچوب مفهومی برای صورت بندی بیانیه چشم انداز**، نشریه علمی ـ پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۲۴، صص ۳۶-۲۵.

- Beaker, GvegGlen muray. (۲۰۰۸) , creative city planning framework, Torento , fabuary , ۱-٤٤
- Beatley, T. (۲۰۰۰), Green Urbanism: Learning from European Cities. Island Press
- Benton MacKaye. (۱۹۹۰), The New Exploration — A Philosophy of Regional Planning, The Appalachian Trail Conference, Harpers Ferry, West Virginia and The University of Illinois Press, Urbana-Champaign
- Bradley, A., Hall, T., & Harrison, M. (۲۰۰۲), Selling Cities. Cities, ۱۹ (۱), ٦۱-۷۰.
- Cooke, p . and lazzeratti, l .(۲۰۰۸), Creative cities , cultural cluster and local economic development , Cheltenham , UK Nothmpton , MA: Edvard Elgar.
- Davis,Llewelyn. (۲۰۰۰), URBAN DESIGN COMPENDIUM, the Housing Corporation,Londa, Edition. Routledge, New York.
- Foley, M., & McPherson, G. (۲۰۰۷), Glasgow"s Winter Festival: Can cultural leadership serves the common good? Managing Leisure, ۱۲ (۲&۳),۱٤۳–۱٥٦.
- Griffin, T., & Hayllar, B. (۲۰۰۹), Urban Tourism Precincts and the Experience of place. Journal of Hospitality Marketing & Management, ۱۸ (۲&۳), ۱۲۷-۱٥۳.
- http://catnaps.org/islamic/planning.html
- http://rpc.tehran.ir
- http://www.iranurbanstudies.com/ShowSeminar.aspx
- Jacibs, jane. (۱۹۹۲), System of survival: a dialuge on the moral foundations of commerence and politics, New York: Random house.
- Jansen-Verbeke, M., & Lievois, E. (۱۹۹۹), Analyzing Heritage resources for Urban Tourism in European Cities. In Pearce, D.C. & Butler, R.W. (Eds). Contemporary issues in tourism development. London: Routledge, ۸۱-۱۰٦.
- Keeley, M. (۲۰۰٤), Green Roof Incentives: Tried and True Techniques from Europe. Proceedings of the Second Annual Green Roof for Healthy Cities Conference.
- Miles, Malcom, (۲۰۰٥), Art, Space And The City, Taylor & Francis, New York.
- Murphy, C., & Boyle, E. (۲۰۰٥), Testing a conceptual model of cultural tourism development in the post-industrial city: A case study of Glasgow. Tourism & Hospital Research, ٦ (۲) ۱۱۱-۱۲۸.
- Rath , J. (۲۰۰٥) , feeding the festive city , immigrant enterpreseneurs and Tourist Industry London and new York , Raleigh.
- Richards, G and Wilson , J (۲۰۰٦) , developing creativity in tourist experience as solution to the serial reproduction of culture , tourism management vol ۲۲, pp. ۱٦-۲۰.Washington.
- Wheeler, S.M. and Beatley, T. (۲۰۰۲), The Sustainable Urban Development Reader: Second
- Woolley, H. (۲۰۰۳), Urban Open Spaces, Spon Press, London.
- WWW.Amar.org
- WWW.Google earth.com
- WWW.google.com
- WWW.mrud.ir
- WWW.SID.ir

Participation

Offers

Marketing

Target

Managment

Initiative

Develop City

Sustainable Development

Approach

Smart City

Model

Data

Market

infrastructure

Utilities

Climate

Urban Movement

Area

Wind

Physical

Ecological

Context

Social

Form

Water

Functional

Economic

Background

Community

Mixing uses

Order

topography

Documents

Managment

Connections

Web Site : www.shahrokhaneh.com

Email: shahr.o.khaneh@gmail.com

info@shahrokhaneh.com

New Town Development Company

Master Plan of Tiss New Town

Shahr o Khaneh