www.shahrsazionline.com

وزارت راه و شهرسازی

اداره کل راه و شهرسازی استان قزوین

# طرح جامع - تفصیلی شهر ارداق

## قسمت سوم: ارائه پیشنهادات

جلد دوم

مصوب ۹ تیر ۱۳۹۴

www.shahrsazionline.com

مهندسین مشاور پارسوماش
شهرسازی، معماری و گردشگری پایدار
Parsoumash Consulting Eng شماره ثبت ۲۳۶۹۱۵

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



# مطالب

قسمت سوم: ارائه پیشنهادات ..... ۱
۳-۱- تعیین عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر ..... ۱
۳-۱-۱- پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر درآینده بالاخص با رویکرد استراتژی توسعه اقتصادی درون زا و نیز برنامه های آتی دولت و سازمان‌های محلی یا بخش خصوصی در توسعهٔ اقتصادی شهر همراه با تعیین میزان سرمایه‌گذاری لازم در هر بخش ..... ۱
۳-۱-۱-۱- تخمین اشتغال در ارداق ..... ۲
۳-۱-۱-۲- برآورد اشتغال پایه و ناپایه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۰۵ ..... ۷
۳-۲- احتمالات رشد و پیش‌بینی‌های جمعیت شهر در آینده ..... ۱۲
۳-۳- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر ..... ۱۶
۳-۴- پیش‌بینی امکانات مالی و فنی شهرداری درآینده و امکانات افزایش درآمدها و تأمین اعتبارات عمرانی، توسط شهرداری و سایر سازمان های مؤثر در عمران شهر ..... ۱۹
۳-۴-۱- ویژگی منابع مالی شهرداری‌ها ..... ۱۹
۳-۴-۲- اشتغال و درآمد شهرداری ..... ۲۱
۳-۴-۳- نقش برنامه‌ریزی استراتژیک و کارآمدی شهرداری در نظام مدیریت شهری ..... ۲۲
۳-۴-۴- تعیین نقش و جایگاه شهرداری در توسعه اقتصادی و تأمین امکانات مالی ..... ۲۳
۳-۴-۵- جمع‌بندی ..... ۲۵
۳-۵- پیش‌بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفع کمبود مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر ..... ۲۸
۳-۵-۱- برآورد نیاز مسکن در دوره طرح ..... ۲۸
۳-۵-۲- شبکه آبرسانی و سیستم دفع فاضلاب ..... ۳۰
۳-۵-۳- تأسیسات برق‌رسانی ..... ۳۴
۳-۵-۴- تأسیسات گازرسانی ..... ۳۶
۳-۵-۵- شبکه مخابرات و اینترنت ..... ۳۸
۳-۶- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکان‌های گردشگری و دفاع غیرعامل در شهر ..... ۳۹
۳-۶-۱- تجزیه و تحلیل منابع اکولوژیک ارداق ..... ۳۹
۳-۶-۲- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز ..... ۴۲
۳-۶-۲-۱-معیارهای برنامه‌ریزی فضای سبز شهری ..... ۴۲
۳-۶-۳- تدوین ایده کلی در ارتباط با پدافند غیرعامل ..... ۴۵
۳-۷- پیش‌بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسالخانه، گورستان، سیستم دفع زباله،آتشنشانی و غیره) ..... ۵۱
۳-۷-۱- جمع‌آوری و دفع زباله شهر ..... ۵۱
۳-۷-۲- گورستان و غسالخانه ..... ۵۳
۳-۷-۳- ایستگاه سوخت رسانی ..... ۵۳
۳-۷-۴- آتش‌نشانی ..... ۵۴
۳-۷-۵-کشتارگاه ..... ۵۴
۳-۸- برنامه عمرانی کوتاه‌مدت (۵ساله) و میان‌مدت (۱۰ ساله) مربوط به شهرداری و سایر سازمانهای شهری، مانند آموزش و پرورش، بهداری و غیره ..... ۵۵
۳-۹- پیشنهادهای اصلاحی لازم در مورد برنامه پنج ساله و ده ساله عمرانی شهر برای تحقق اهداف طرح ..... ۵۸
۳-۱۰- برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر (کاربری‌های پیشنهادی) ..... ۶۰
۳-۱۰-۱- بررسی میزان تحقق پیشنهادات طرح هادی شهر در خصوص کاربریهای عمومی ..... ۶۰
۳-۱۰-۲- تهیه شبکه معابر پیشنهادی ..... ۶۸
۳-۱۰-۳- حذف سطوحی که در طرح تعریض معابر قرار می‌گیرند (از کاربریهای موجود) ..... ۷۱
۳-۱۰-۴- بررسی وضعیت و سرانه کاربریها در شهر ..... ۷۳
۳-۱۰-۵- مقایسه سرانه‌های موجود با سرانههای مصوب شورایعالی شهرسازی و معماری ..... ۷۵



www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



۳-۱۰-۶- تعیین کمبودهای احتمالی خدمات در کل شهر ..... ۷۶
۳-۱۰-۷- بررسی شعاع عملکرد کاربریها و سطح زیر پوشش هر کاربری ..... ۷۶
۳-۱۰-۸- تعیین کمبودهای احتمالی در زمینه شعاع عملکردی کاربریها ..... ۸۴
۳-۱۰-۹- تامین کمبودهای خدماتی شهر (پیشنهادات طرح هادی و پیشنهادات جدید) ..... ۸۴
۳-۱۰-۱۰- ارائه نقشه پیشنهادی ..... ۸۴

# جداول

جدول شماره ۱-۳۱: برآورد شاغلین ارداق به‌تفکیک بخش‌های فعالیت در سال ۱۳۸۵ با استفاده از آمار خام مرکز آمار ..... ۳
جدول شماره ۲-۳۱: برآورد سهم شاغلین ارداق به تفکیک بخش های فعالیت در سال ۱۳۹۵ نسبت به گروه های مشابه در شهرستان و استان بر اساس روش ضریب مکانی ..... ۷
جدول شماره ۳-۳۱: برآورد شاغلین پایه و ناپایه ارداق به تفکیک بخش‌های فعالیت در سال ۱۳۹۰ بر اساس روش ضریب مکانی ..... ۸
جدول شماره ۴-۳۱: برآورد تعداد و سهم نسبی شاغلین پایه و ناپایه ارداق براساس فروض سناریوی نخست ..... ۹
جدول شماره ۵-۳۱: برآورد تعداد و سهم نسبی شاغلین پایه و ناپایه ارداق براساس فروض سناریوی دوم (بهینه) ..... ۱۰
جدول شماره ۱-۳۲: فرضیه‌های مربوط به سطح باروری جمعیت شهر ارداق ..... ۱۲
جدول شماره ۲-۳۲: فرضیه‌های تشکیل‌دهنده گزینه‌های مختلف پیش‌بینی‌های جمعیتی شهر ارداق ..... ۱۳
جدول شماره ۳-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۱ (گزینه بالا) از ۱۳۹۰ تا۱۴۰۵ ..... ۱۴
جدول شماره ۴-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۲ (گزینه مطلوب) ..... ۱۴
جدول شماره ۵-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۳ (گزینه پایین) ..... ۱۵
جدول شماره۶-۳۲ : پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۴ (با رشد طبیعی) ..... ۱۵
جدول شماره ۱-۳۳: کاربری های واقع در خارج از محدوده مصوب ..... ۱۸
جدول شماره۱-۳۴: تعیین سیاست‌های اجرایی و نحوه مداخله نهادهای مؤثر و برآورد حداقل اعتبار مورد نیاز برای طرح ها در ارداق تا افق طرح ..... ۲۷
جدول شماره ۱-۳۵: برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در شهرارداق تا افق ۱۴۰۵ ..... ۲۹
جدول شماره ۲-۳۵: برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در شهرارداق تا افق ۱۴۰۵ ..... ۲۹
جدول شماره ۳-۳۵: متوسط مصرف سرانه خانگی (بدون فضای سبز) در حدود سال ۱۳۹۵ ..... ۳۱
جدول شماره ۴-۳۵:تعیین میزان نیاز آب مصرفی شهر ارداق درآینده (۱۴۰۵) ..... ۳۱
جدول شماره ۵-۳۵: حریم مجاز تا نواحی مسکونی براساس نوع فرآیند تصفیه ..... ۳۴
جدول شماره ۶-۳۵: حریم خطوط انتقال نیروی برق ..... ۳۵
جدول شماره ۷-۳۵: حریم منع احداث ابنیه محل تجمع و یا خطرناک در مجاورت خطوط انتقال گاز ..... ۳۸
جدول شماره ۱-۳۶: طبقه‌بندی داده‌ها برای مدل‌سازی ..... ۳۹
جدول شماره ۲-۳۶: مدل ریاضی ارزیابی توان اکولوژیک ..... ۴۰
جدول شماره ۳-۳۶: طبقه‌بندی طیف متوسط حداکثر دمای هوا در گرمترین ماه سال و ضرایب فضای سبز ..... ۴۴
جدول شماره ۴-۳۶: کیفیت محیط و ضرایب فضای سبز ..... ۴۵
جدول شماره ۵-۳۶: نسبت تراکم نفر/ اتاق و ضرایب فضای سبز ..... ۴۵
جدول شماره ۱-۳۹: طرح‌ها و برنامه‌های پیشنهادی برای شهر ..... ۵۸
جدول شماره ۱-۳۱۰: بررسی میزان تحقق کاربریهای خدماتی پیشنهادی طرح هادی ..... ۶۳
جدول شماره ۲-۳۱۰: محاسبه سطوح و سرانه‌های موجود در محدوده موجود و پیشنهادی ..... ۷۲
جدول شماره ۳-۳۱۰: مساحت و سرانه کاربری‌های موجود و پیشنهادی کل شهر ..... ۷۴
جدول شماره ۴-۳۱۰: مقایسه سرانه‌های کاربری‌های موجود و سرانه های استاندارد ..... ۷۵



www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



## نقشه‌ها

نقشه شماره ۱-۳۳: محدوده مطالعاتی و مصوب شهر ارداق ..... ۱۷
نقشه شماره ۱-۳۷: مکان پیشنهادی دفن زباله ..... ۵۲
نقشه شماره ۱-۳۸ : جانمایی طرح های موضعی موضوعی شهر ارداق ..... ۵۷
نقشه شماره ۱-۳۱۰: کاربری‌های پیشنهادی طرح هادی ..... ۶۱
نقشه شماره ۲-۳۱۰: مغایرت کاربری‌های طرح هادی ..... ۶۲
نقشه شماره ۳-۳۱۰: کاربریهای پیشنهادی اجرا نشده طرح هادی ..... ۶۴
نقشه شماره ۴-۳۱۰: وضعیت موجود کاربری های اجرا نشده طرح هادی ..... ۶۵
نقشه شماره ۵-۳۱۰: کاربریهای مغایر با پیشنهادات طرح هادی ..... ۶۶
نقشه شماره ۶-۳۱۰: کاربریهای وضع موجود مغایر با طرح هادی ..... ۶۷
نقشه شماره ۷-۳۱۰: شبکه معابر پیشنهادی ارداق ..... ۶۸
نقشه شماره ۸-۳۱۰: سلسله مراتب معابر پیشنهادی ..... ۶۹
نقشه شماره ۹-۳۱۰: شبکه معابر عملکردی پیشنهادی ..... ۷۰
نقشه شماره ۱۰-۳۱۰: شعاع عملکردی دبستانهای موجود و پیشنهادی ..... ۷۷
نقشه شماره ۱۱-۳۱۰: شعاع عملکردی راهنماییهای موجود و پیشنهادی ..... ۷۸
نقشه شماره ۱۲-۳۱۰: شعاع عملکردی دبیرستانهای موجود و پیشنهادی ..... ۷۹
نقشه شماره ۱۳-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های فرهنگی موجود و پیشنهادی ..... ۸۰
نقشه شماره ۱۴-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های درمانی موجود و پیشنهادی ..... ۸۱
نقشه شماره ۱۵-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های ورزشی موجود و پیشنهادی ..... ۸۲
نقشه شماره ۱۶-۳۱۰: شعاع عملکردی مذهبی موجود و پیشنهادی ..... ۸۳
نقشه شماره ۱۷-۳۱۰: کاربری اراضی پیشنهادی ..... ۸۵

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


# قسمت سوم: ارائه پیشنهادات

## ۳-۱- تعیین عملکرد و نقش غالب اقتصادی شهر

### ۳-۱-۱- پیش‌بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر درآینده بالاخص با رویکرد استراتژی توسعه اقتصادی درون زا و نیز برنامه‌های آتی دولت و سازمان‌های محلی یا بخش خصوصی در توسعهٔ اقتصادی شهر همراه با تعیین میزان سرمایه‌گذاری لازم در هر بخش

تعیین نقش غالب اقتصادی شهر و همچنین پیش‌بینی اشتغال در سال‌های آتی باتوجه به نتایج مطالعات اقتصادی در بخش وضع موجود صورت می‌گیرد. به منظور تخمین جمعیت‌پذیری و پیش‌بینی روند توسعه اقتصادی شهر در آینده روش اشتغال پایه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**مقدمه**

یکی از نقاط مشترک مباحث اقتصادی و شهرسازی رابطه اشتغال و اندازه شهر است. سود اقتصادی و اشتغال در شهرها باعث تأثیرگذاری اقتصاد بر کالبد شهرها از جهت نحوه استقرار فعالیت‌ها می‌شود. همچنین باتوجه به بار تکفل و بعد خانوار، اشتغال در شهر به مباحث جمعیتی و از جمله آن تخمین جمعیت‌پذیری آینده شهر راه می‌یابد.

یکی از نتایج بررسی‌های اقتصادی در هر طرح شهری، تخمین فعالیت‌های اقتصادی و اشتغال شهر در آینده است. اشتغال شهر در آینده موجبات گسترش فعالیت‌ها، تغییرات قیمت زمین، جمعیت‌پذیری، اثرگذاری بر سیاست‌های بخش مسکن و... را فراهم می‌آورد. روش‌های گوناگونی برای محاسبه اشتغال شهر در آینده وجود دارند. این روش‌ها شاغلان شهر در بخش‌های مختلف فعالیت اقتصادی را معمولاً تا افق زمانی مشخص تخمین می‌زنند.

براساس نظریه مکان مرکزی، شهر به‌عنوان عرضه‌کنندهٔ کالاها و خدمات به منطقهٔ پیرامون آن دیده می‌شود، بنابراین جمعیت و قدرت خرید منطقه، اندازه و نرخ تغییرات مکان مرکزی یا شهر تعیین می‌شود. میزان ایجاد شغل در فعالیت‌های اقتصادی در آینده کارکرد کلان شهر را مشخص می‌کند. شهرهای صنعتی، خوابگاهی و چند کارکردی براساس شکل‌گیری فعالیت‌ها و ایجاد اشتغال در آنها بوجود می‌آیند.

به‌طور کلی اشتغال هر شهر و یا منطقه به دو بخش پایه و ناپایه تقسیم می‌شود. اشتغال پایه به مفهوم فعالیت‌هایی است که تولید یا خدمت آنها به پیرامون شهر یا پس‌کرانهٔ آن خدمات ارائه می‌دهد. درآمد حاصل از ارائه خدمات این فعالیت‌ها در شهر گردش می‌یابد و موجب ایجاد اشتغال ناپایه یا تبعی می‌شود. اشتغال پایه و ناپایه از

روش‌های گوناگونی محاسبه می‌شوند. روش‌های حداقل نیاز[1]، ضریب مکانی، جهت‌گیری اقتصادی- مکانی[2] و ترکیب- سهم[3] برخی از این روش‌ها هستند. در این روش‌ها براساس مقایسه شاغلین شهر با نقاط شهری استان و کل کشور، ساختار اشتغال پایه بدست می‌آید و ضرایبی برای رشد اشتغال پایه و به تبع آن جمعیت در سال‌های آتی تخمین زده می‌شود.

اشتغال پایه، جمعیت‌پذیری شهر در آینده را رقم می‌زند و همچنین به‌علت ایجاد درآمد برای شهر، موجب اثر فزایندگی[4] می‌شود. باتوجه به وضعیت خاص شهرهای ایران از نظر ترکیب فعالیت‌های اقتصادی و همچنین اندازه شهرها هر کدام از روش‌های مذکور به خودی خود دچار خطاهای اندازه‌گیری می‌باشند. بنابراین در کنار استفاده از این روش‌ها به‌عنوان "روش ناظر" از اطلاعات دیگری جهت تکمیل تخمین اشتغال استفاده می‌شود. براین اساس اشتغال پایه و ناپایه هر شهر باتوجه به کوچکی و بزرگی اندازه شهر، برنامه‌های طرح‌های فرادست، پروانه‌های ساختمانی برای احداث بنا، موافقت‌های اصولی برای صنعت، رشد کارگاه‌ها و دیگر عوامل، محاسبه می‌شود. محرک توسعه در شهر اشتغال پایه است که موجب اثر فزایندگی می‌شود. هر گاه اشتغال پایه در شهر ضعیف باشد، اشتغال تبعی ناشی از آن نیز در سال‌های آتی کم و کمتر شده و رشد جمعیت در شهر متوقف و گاه نزولی می‌شود.

**۳-۱-۱-۱- تخمین اشتغال در ارداق**

به‌منظور تخمین اشتغال شهر در افق طرح، آمار کارگاه‌های اقتصادی، آمار شاغلان به تفکیک بخش‌های اقتصادی (کشاورزی، ساختمان، واسطه‌گری مالی، صنعت، ساخت و...)، گروه شغلی شاغلان (کارفرمایان بخش خصوصی، کارکنان مستقل بخش خصوصی، مزد و حقوق بگیران دولتی و خصوصی و...) و نقشه‌های الگوی استقرار فضایی فعالیت‌ها در شهر مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجایی که در سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵ آمار به تفکیک گروه‌های فعالیتی و شغلی ارایه نشده بنابراین این آمار از آمار خام ارایه شده از سوی مرکز آمار که در حدود ۱۰ درصد از کل جمعیت شهر را دربرمی‌گیرد، برآورد شده‌است.

**◆عوامل تأثیرگذار بر شاخص‌های جمعیتی و اقتصادی**

البته باتوجه به این نکته که آخرین آمار مربوط به سرشماری کارگاه‌ها مربوط به سال ۱۳۸۱ بوده و همچنین در کارگاه‌های اقتصادی باتوجه به اینکه شرط شمارش کارگاه اقتصادی، مکان ثابت آن است، بخش زیادی از فعالیت‌ها و به تبع آن شاغلان کشاورزی شمارش نمی‌شوند. همچنین شاغلانی که محل کار آنها زمین‌های اطراف محدوده شهر است، در سرشماری مرکز آمار ایران به‌عنوان شاغل شمرده اما آمار محل فعالیت آنها در سرشماری کارگاهی نیامده است، بنابراین ارقام مربوط به کارگاه‌های بخش کشاورزی در این سرشماری کارگاهی چندان قابل اتکا نیست،

1. Minimum requirement
2. Economic base & locational orientation
3. Shift & Share
4. Multiplier effect

بنابراین استفاده از آمار خام ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران بر سرشماری کارگاه‌های ۸۱ برتری داده‌شد، زیرا آمـار بـرآوردی برای شهر و آمار مورد استفاده برای شهرستان و استان از هم‌زمانی برخوردار بوده و از خطای به‌روزکردن داده‌ها بـه‌دور است. رشد متوسط سالانه این ارقام و همچنین تغییرات سهم نسبی گروه‌های فعالیت طی این ده سال باتوجـه بـه سـهم نسبی این گروه‌ها در ارداق از نقاط شهری شهرستان بوئین زهرا در سال ۱۳۷۵ به برآورد شاغلان به تفکیک گروه‌هـای فعالیت در سال ۱۳۸۵ برای شهر ارداق انجامید.

سرانجام برای برآورد شاغلان پایه و ناپایه شهر در سال ۱۳۸۵ از اعداد ناظر بدسـت آمـده از روش ضـریب مکانی برای شاغلان در سال ۱۳۸۵ استفاده شده است. همچنین آمار بعد کارگاه‌های شهر در سال ۱۳۸۱ و مقایسه آن با آمار کارگاهی نقاط شهری شهرستان و استان برای تخمین شاغلان پایه در سال ۱۳۸۵ مورد استفاده قرار گرفته است.

یکی از مهمترین طرح‌های تأثیرگذار بر ساختار شاغلان ارداق، کلان‌شهر قزوین است که تقریباً همجوار با این شهر است. تأثیر شکل‌گیری فعالیت‌ها در این منطقه شامل تغییرات قیمت زمین به علت افـزایش تقاضـا بـرای ایجـاد کاربری‌های خدماتی مانند واحدهای خرده فروشی و تعمیرگاه وسائط نقلیه و کشاورزی خواهد بود.

**جدول شماره ۱-۳۱: برآورد شاغلین ارداق به تفکیک بخش‌های فعالیت در سال ۱۳۸۵ با استفاده از آمار خام مرکز آمار**

| شرح فعالیت | شاغلین ۱۳۷۵ | سهم فعالیت‌ها در سال ۱۳۷۵ | شاغلین ۱۳۸۵ | سهم فعالیت‌ها در سال ۱۳۸۵ |
|---|---|---|---|---|
| کشاورزی، شکار و جنگلداری | ۵۴۲ | ۶۰.۹۰ | ۴۱۲ | ۳۶.۷۹ |
| شیلات | ۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ |
| استخراج معدن | ۲ | ۰.۲۲ | ۴ | ۰.۳۶ |
| صنعت ـ ساخت | ۱۴۰ | ۱۵.۷۱ | ۱۸۵ | ۱۶.۵۲ |
| تأمین برق و گاز و آب | ۸ | ۰.۹۰ | ۱۲ | ۱.۰۷ |
| ساختمان | ۱۸۰ | ۲۰.۲۲ | ۲۱۰ | ۱۸.۷۵ |
| عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه‌موتوری و... | ۶۲ | ۶.۹۷ | ۹۴ | ۸.۳۹ |
| هتل و رستوران | ۲ | ۰.۲۲ | ۴ | ۰.۳۶ |
| حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات | ۱۲ | ۱.۳۵ | ۱۸ | ۱.۶۱ |
| واسطه‌گری‌های مالی | ۳۴ | ۳.۸۲ | ۲۸ | ۲.۵۰ |
| مستغلات - اجاره و فعالیت‌های کار و کسب | ۱۹ | ۲.۱۳ | ۲۲ | ۱.۹۶ |
| امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری | ۲۳ | ۲.۵۸ | ۳۱ | ۲.۷۷ |
| آموزش | ۱۴ | ۱.۵۷ | ۲۲ | ۱.۹۶ |
| بهداشت و مددکاری اجتماعی | ۴ | ۰.۴۵ | ۱۰ | ۰.۸۹ |
| سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی | ۱۸ | ۲.۰۲ | ۲۱ | ۱.۸۸ |
| خانوارهای معمولی دارای مستخدم | ۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ |
| سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی | ۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ |
| دفاتر و ادارات مرکزی | ۶ | ۰.۶۷ | ۲۶ | ۲.۳۲ |
| اظهارنشده | ۱۴ | ۱.۵۷ | ۲۱ | ۱.۸۸ |
| جمع | ۱۰۸۰ | ۱۲۱.۳۵ | ۱۱۲۰ | ۱۰۰.۰۰ |

مأخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، برآورد مشاور از آمار گروه‌های فعالیت در مقیاس شهر در سال ۱۳۸۵

- **اشتغال در بخش کشاورزی**

در گذشته نقش غالب فعالیت‌های اقتصادی در نقاط شهری شهرستان بوئین‌زهرا مربوط به این بخش خصوصاً باغداری بوده است.

براساس تئوری‌های نظریه مکان مرکزی و اشتغال پایه، هر چه اندازه شهر بزرگتر شود و جمعیت‌پذیری در آن بیشتر، سهم شاغلان بخش کشاورزی، علیرغم افزایش تولیدات و بهره‌برداری از اراضی کشاورزی، کاهش می‌یابد. بنابراین هر چند که در شهری مانند ارداق سهم شاغلان پایه در این بخش زیاد باشد، شاغلان در این بخش در سال‌های آتی کاهش خواهند یافت. این تغییر در مورد نقاط شهری شهرستان و استان قزوین در دهه ۸۵-۷۵ وقوع یافته است. براساس آمار سرشماری مرکز آمار ایران از شاغلین کشاورزی در این نقاط، سهم نسبی شاغلین کشاورزی در ارداق از بیش از ۶۰ درصد به کمتر از ۴۰ درصد نزول یافته است. بنابراین با وجود افزایش امکانات، در درازمدت انتظار افزایش قابل توجه شاغلین بخش کشاورزی نخواهد رفت. ضمن اینکه در سال‌های اخیر به دلیل اینکه شاغلین بخش کشاورزی در داخل و اطراف شهر به دلایل گوناگون زمین‌های کشاورزی خود را از دست داده‌اند و نتوانسته‌اند شغلی در شهر یا اطراف آن برای خود بیابند، اقدام به مهاجرت به قزوین کرده‌اند. این اتفاق در شرایطی رخ داده است که به دلیل عدم برنامه‌ریزی صحیح برای ایجاد شغل و عدم توجه به روند تغییرات اشتغال در شهر، شاغلین بخش کشاورزی و بدون ایجاد مشاغل در بخش‌های دیگر اشتغال، محل کسب و کار خود را از دست داده‌اند. راه حل کوتاه‌مدت برای جلوگیری از خروج این نیروی کار از شهر، ایجاد مشاغل تبعی بوده است که به دلیل عدم وجود اشتغال پایه کافی در شهر، مشاغل تبعی تشکیل نشده است.

- **اشتغال در زیر بخش صنعت - ساخت**

بر اساس آمار برآورد شده از جوازهای صادره از سوی وزارت صنایع و معادن کشور، تعداد شاغلین در کارگاه‌های بخش دشتابی ۱۶۳۸ نفر و در طرح‌های این بخش ۱۸۰ نفر است. این بخش در اشتغال شهر ارداق سهمی بالغ بر ۱۵ درصد را به خود اختصاص داده است. به نظر می رسد این امر تحت تاثیر شهرک صنعتی لیا و سایر کارگاه‌های شهر باشد.

- **اشتغال در زیر بخش تأمین برق و آب و گاز**

شاغلان این زیر بخش عموماً شاغلان دولتی هستند که وظیفه تأمین آب و برق و گاز ساکنان شهر را برعهده دارند. در شهرهایی چون ارداق که مسوولیت خدمات‌رسانی به روستاهای حوزه نفوذ خود را به صورت غیر مستقیم

www.shahrsazionline.com

دارند، بخشی از شاغلان این زیر بخش در زمرهٔ شاغلان پایه محسوب می‌شوند که تعداد آنها از روی بازسازی آمار سرشماری ۱۳۸۵ قابل تخمین است. سهم این بخش از اشتغال شهر کمتر از ۲ درصد است.

- **اشتغال در زیر بخش ساختمان**

به دلیل فعال بودن ساخت و ساز مسکن در سال های اخیر در ارداق، شاغلان این بخش سهم چشمگیر ۱۸ درصدی از کل شاغلین ساکن این شهر را به خود اختصاص داده‌اند. ضمن اینکه علیرغم تأمین بخشی از نیروی کار ساختمانی از مهاجرین فصلی باز هم سهم شاغلین فعال در بخش ساختمان از نسبت بالایی برخوردار است.

- **اشتغال در زیربخش عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیرات وسائط نقلیه**

شاغلان عمده‌فروشی و تعمیرگاه‌ها در این زیر بخش اشتغال پایه محسوب می‌شوند. همچنین خرده فروشی‌هایی که به خارج از شهر خدمات می‌دهند، مانند خدمات به روستاهای اطراف و... نیز در اشتغال پایه طبقه‌بندی می‌شوند. در سال‌های آتی باتوجه به نقش مرکز بخش و توسعه راه‌های دسترسی به ارداق و برنامه‌های توسعهٔ این شهر، شاغلان پایه در این زیر بخش بطور محدود افزایش خواهد داشت، ضمن اینکه با توجه به بارز بودن سهم این بخش در اقتصاد منطقه با برنامه‌ریزی گردشگری می‌توان منافع حاصل از گردشگری را قابل حصول‌تر کرده و زمینه را برای انتفاع ساکنین بومی چه در زمینه اشتغال و چه در زمینه کسب درآمد پایدار فراهم آورد. البته باید به این نکته نیز توجه داشت که افزایش تعداد گردشگران به رونق بخش خرده‌فروشی بسیار کمک کرده و در صورت ادامه روند توسعه این گونه گردشگری این بخش گسترش بیشتری خواهد نمود.

- **اشتغال در زیر بخش حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات**

شاغلان این دسته به‌جز تعدادی که در حمل و نقل داخل شهری فعال می‌باشند، بیشتر در شاغلان پایه طبقه‌بندی می‌شوند، که البته عمده شاغلین این بخش در حمل و نقل بین ارداق و شهر قزوین مشغول به فعالیت هستند و از آنجایی که بخشی از شاغلین ارداق در قزوین مشغول به فعالیت هستند و روزانه بین این شهر و قزوین در رفت وآمد هستند. بنابراین بالا بودن سهم حمل و نقل در اشتغال این شهر پایه محسوب نمی‌شود و در صورت افزایش فرصت‌های شغلی در شهر احتمال کاهش سهم این بخش در اشتغال شهر وجود دارد.

- **اشتغال در زیر بخش واسطه گری مالی**

مؤسسات مالی، بانک ها و بیمه در این شهر از سهم کمی در اشتغال شهر برخوردار است و علیرغم خدمات‌رسانی این شهر به روستاهای اطراف، اشتغال در این بخش پایه محسوب نمی‌شود، زیرا با نزدیکی این شهر به کلان‌شهر قزوین و کوچک بودن مقیاس خود شهر فعالیت‌های مالی در این شهر از گستردگی زیادی برخوردار نبوده و

www.shahrsazionline.com

تنها در حد رفع نیاز ساکنین شهر و حوزه نفوذ مستقیم شهر است. بنابراین احتمال رونق این بخش و افزایش سهم اشتغال پایه چندان منطبق با شرایط حال و پیشنهادی شهر نیست.

- **اشتغال در زیر بخش مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب**

فعالیت‌هایی نظیر بنگاه‌های معاملاتی، حسابداری، شرکت‌های خدماتی کامپیوتری، دفاتر مرکزی شرکت‌ها و شرکت‌های تحقیق و توسعه و دیگر خدماتی که تحت عنوان خدمات مولد (طراحی، مالی، برنامه‌ریزی) تعریف می‌شوند در این زیر بخش طبقه‌بندی می‌شوند. شاغلان این گروه از فعالیت‌ها در شهرهایی که نرخ ساخت و ساز در آنها نسبتاً بالاست شکل گرفته و در زمرهٔ اشتغال پایه طبقه‌بندی می‌شوند. اما در ارداق باتوجه به آمار سرشماری سال ۸۵ و همچنین ضریب مکانی به دست آمده برای این گروه و تعداد کارگاه‌های بزرگ مقیاس در شهر، شاغلان پایه بسیار اندک هستند. البته باید توجه داشت که سهم این بخش در اشتغال منطقه چندان کم نیست و حتی از رشد بالایی نسبت به سال ۷۵ برخوردار بوده است، اما به دلیل مرجع قرارگرفتن استان قزوین در محاسبات ضریب مکانی و به‌دلیل اینکه بخش مستغلات از جمله پر رونق‌ترین بخش‌های شهر قزوین است، این سهم برای شهر ارداق در مقایسه با قزوین بسیار اندک است.

- **اشتغال در زیر بخش آموزش**

دبیرستان‌ها، مؤسسات آموزش عالی و... در این زیر بخش از کارگاه‌های بزرگ اقتصادی و اشتغال پایه محسوب می‌شوند. باتوجه به ضریب مکانی به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که شاغلین این بخش پایه نبوده و با توجه به محدود بودن فضاهای آموزشی در شهر بخشی از از نیاز آموزشی شهر نیز توسط قزوین مرتفع می شود. بنابراین کارکرد شاغلان این گروه بیشتر متوجه ارائه خدمات به داخل شهر ارداق و روستاهای اطراف خواهد بود.

- **اشتغال در زیر بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی**

شاغلان این زیر بخش معمولاً به داخل شهر خدمات ارائه می‌دهند. اندک بودن سهم این بخش در بازآفرینی آمار ۱۳۸۵ شاید ناشی از خطای آمارگیری بوده، ولی بهرصورت کم بودن سهم این بخش در اشتغال منطقه اجتناب ناپذیر است و وابسته بودن این شهر را به مراکز بهداشتی و درمانی شهر بوئین زهرا و قزوین آشکار می‌کند.

- **اشتغال در زیر بخش سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و شخصی و...**

اشتغال در سایر فعالیت‌های طبقه‌بندی نشدهٔ خدماتی در زیربخش‌های قبل در این زیر بخش طبقه‌بندی شده‌است. شاغلان خدمات شخصی، خدمات خانگی و برخی خدمات عمومی در این زیر بخش فعالیت می‌کنند. باتوجه به نامشخص بودن نوع این فعالیت‌ها برای یافتن پایه یا تبعی بودن آنها چندان میسر نیست. و از آنجایی که سهم این بخش نیز اندک است، بنابراین تاثیر چندانی در پیش‌بینی‌های اشتغال نخواهد داشت.

www.shahrsazionline.com

### ۳-۱-۱-۲- برآورد اشتغال پایه و ناپایه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۰۵

باتوجه به بازسازی شاغلین به تفکیک گروه‌های اقتصادی در سال ۱۳۸۵ از روی تعداد کل شاغلین، آمار شاغلین سال ۱۳۷۵ شهر و آمار شاغلین نقاط شهری شهرستان بوئین زهرا و استان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ و همچنین محاسبه ضریب مکانی فعالیت‌ها از روی این آمار، تعداد شاغلین پایه و ناپایه در سال ۱۳۹۵ برای شهر ارداق قابل برآورد است.

**جدول شماره ۲-۳۱: برآورد سهم شاغلین ارداق به تفکیک بخش‌های فعالیت در سال ۱۳۹۵ نسبت به گروه‌های مشابه در شهرستان و استان بر اساس روش ضریب مکانی**

| شرح فعالیت | شاغلین ارداق | | شاغلین شهرستان بوئین زهرا | | شاغلین استان قزوین | | ضریب مکانی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | تعداد | سهم (درصد) | تعداد | سهم (درصد) | تعداد | سهم (درصد) | نسبتبه استان |
| کشاورزی، شکار و جنگلداری | ۲۸۷ | ۲۵.۶۳ | ۱۳۴۶ | ۱۰/۲۶ | ۹۸۸۰۸ | ۲/۳۰ | ۰/۷۸ |
| شیلات | ۰ | ۰.۰۰ | ۴ | ۰/۰۳ | ۷۲۹ | ۰/۰۲ | ۰/۰۰ |
| استخراج معدن | ۴ | ۰.۳۶ | ۳۸ | ۰/۲۹ | ۲۳۷۶۵ | ۰/۵۵ | ۰/۰۰ |
| صنعت ـ ساخت | ۲۲۵ | ۲۰.۰۹ | ۱۴۶۷ | ۱۱/۱۸ | ۹۸۲۳۴۱ | ۲۲/۸۶ | ۰/۲۰ |
| تأمین برق و گاز و آب | ۱۶ | ۱.۴۳ | ۲۷۲ | ۲/۰۷ | ۴۰۱۸۸ | ۰/۹۴ | ۲/۸۶ |
| ساختمان | ۲۰۱ | ۱۸.۵۷ | ۲۵۳۲ | ۱۹/۲۹ | ۴۰۶۵۹۳ | ۹/۴۶ | ۱/۸۹ |
| عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه‌موتوری و... | ۱۰۸ | ۹.۶۴ | ۱۵۴۸ | ۱۱/۸۰ | ۷۷۱۳۷۹ | ۱۷/۹۵ | ۰/۸۰ |
| هتل و رستوران | ۸ | ۰.۷۱ | ۳۶۰ | ۲/۷۴ | ۵۲۹۵۲ | ۱/۲۳ | ۸/۶۹ |
| حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات | ۲۱ | ۱.۸۸ | ۱۱۰۴ | ۸/۴۱ | ۴۶۵۷۹۱ | ۱۰/۸۴ | ۱/۳۲ |
| واسطه‌گری‌های مالی | ۳۱ | ۲.۷۶ | ۱۳۹ | ۱/۰۶ | ۹۳۲۸۶ | ۲/۱۷ | ۱/۲۳ |
| مستغلات - اجاره و فعالیت‌های کار و کسب | ۲۲ | ۱.۹۶ | ۶۲۰ | ۴/۷۲ | ۱۹۱۸۱۳ | ۴/۴۶ | ۱/۰۰ |
| اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری | ۲۸ | ۲.۵۰ | ۱۲۳۱ | ۹/۴۰ | ۴۵۲۶۷۲ | ۱۰/۵۳ | ۱/۱۹ |
| آموزش | ۲۵ | ۲.۲۳ | ۴۶۹ | ۳/۶۵ | ۲۶۸۳۰۲ | ۶/۲۴ | ۰/۲۹ |
| بهداشت و مددکاری اجتماعی | ۱۰ | ۰.۸۹ | ۲۵۳ | ۱/۹۳ | ۱۳۸۷۷۹ | ۳/۲۳ | ۰/۰۰ |
| سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی | ۲۱ | ۱.۸۸ | ۸۷۵ | ۶/۶۷ | ۱۴۱۳۹۷ | ۳/۲۹ | ۲/۷۱ |
| خانوارهای معمولی دارای مستخدم | ۰ | ۰.۰۰ | ۲۲۸ | ۱/۷۴ | ۱۰۰۷۲ | ۰/۲۳ | ۳/۸۱ |
| سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی | ۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۱۷۶۲ | ۰/۰۴ | ۰/۰۰ |
| دفاتر و ادارات مرکزی | ۳۰ | ۲.۶۸ | ۲۰ | ۰/۱۵ | ۱۶۵۸ | ۰/۰۴ | ۰/۰۰ |
| اظهارنشده | ۲۱ | ۱.۸۸ | ۶۰۵ | ۴/۶۱ | ۱۵۴۷۵۸ | ۳/۶۰ | ۰/۷۴ |
| جمع | ۱۰۶۵ | ۹۵.۰۹ | ۱۳۱۲۳ | ۱۰۰/۰۰ | ۴۲۹۷۰۴۵ | ۱۰۰/۰۰ | ۱/۰۰ |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



**جدول شماره ۳-۳۱: برآورد شاغلین پایه و ناپایه ارداق به تفکیک بخش‌های فعالیت در سال ۱۳۹۰ بر اساس روش ضریب مکانی**

| شرح فعالیت | شاغلین ۱۳۸۵شهر ارداق | شاغلین ۱۳۸۵ استان قزوین | ضریب مکانی | تعداد شاغلین پایه شهر | تعداد شاغلین ناپایهشهر |
|---|---|---|---|---|---|
| کشاورزی، شکار و جنگلداری | ۴۱۲ | ۹۸۸۰۸ | ۰/۷۸ | ۰ | ۴۱۲ |
| شیلات | ۰ | ۷۲۹ | ۰/۰۰ | ۰ | ۰ |
| استخراج معدن | ۴ | ۲۳۷۶۵ | ۰/۰۰ | ۰ | ۰ |
| صنعت ـ ساخت | ۱۸۵ | ۹۸۲۳۴۱ | ۰/۲۰ | ۰ | ۱۸۵ |
| تأمین برق و گاز و آب | ۱۲ | ۴۰۱۸۸ | ۲/۸۶ | ۱۰ | ۲ |
| ساختمان | ۲۱۰ | ۴۰۶۵۹۳ | ۱/۸۹ | ۱۶۵ | ۴۵ |
| عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه‌موتوری و... | ۹۴ | ۷۷۱۳۷۹ | ۰/۸۰ | ۰ | ۹۴ |
| هتل و رستوران | ۴ | ۵۲۹۵۲ | ۸/۶۹ | ۴ | ۰ |
| حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات | ۱۸ | ۴۶۵۷۹۱ | ۱/۳۲ | ۷ | ۱۱ |
| واسطه‌گری‌های مالی | ۲۸ | ۹۳۲۸۶ | ۱/۲۳ | ۱۷ | ۱۱ |
| مستغلات - اجاره و فعالیت‌های کار و کسب | ۲۲ | ۱۹۱۸۱۳ | ۱/۰۰ | ۱۸ | ۴ |
| اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری | ۳۱ | ۴۵۲۶۷۲ | ۱/۱۹ | ۳ | ۲۵ |
| آموزش | ۲۲ | ۲۶۸۳۰۲ | ۰/۲۹ | ۰ | ۲۲ |
| بهداشت و مددکاری اجتماعی | ۱۰ | ۱۳۸۷۷۹ | ۰/۰۰ | ۰ | ۱۰ |
| سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی | ۲۱ | ۱۴۱۳۹۷ | ۲/۷۱ | ۱۶ | ۵ |
| خانوارهای معمولی دارای مستخدم | ۰ | ۱۰۰۷۲ | ۳/۸۱ | ۰ | ۰ |
| سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی | ۰ | ۱۷۶۲ | ۰/۰۰ | ۰ | ۰ |
| دفاتر و ادارات مرکزی | ۶ | ۱۶۵۸ | ۰/۰۰ | ۰ | ۲۶ |
| اظهارنشده | ۲۱ | ۱۵۴۷۵۸ | ۰/۷۴ | ۰ | ۲۱ |
| جمع | ۱۱۲۰ | ۴۲۹۷۰۴۵ | ۱/۰۰ | ۲۴۰ | ۸۷۳ |

مأخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، برآورد مشاور، آمار گروه‌های فعالیت در مقیاس شهر در سال ۱۳۸۵

شاغلین بخش کشاورزی باتوجه به نظریه اشتغال و اندازه شهر که شامل شاغلین در زیرگروه‌های کشاورزی می‌شود، در سال‌های آتی دچار تحول می گردد. روند کنونی آغاز شده برای خصوصی کردن فعالیت‌های از یک طرف و کشاورزانی که زمین‌های خود را از دست داده‌اند از طرف دیگر، موجبات نزول شاغلین و بالاخص شاغلین پایه در این بخش را فراهم آورده است. در سناریوی نخست با درنظر گرفتن افزایش جمعیت در شهر ارداق و بررسی نرخ رشد شاغلین بخش‌های مختلف فعالیت و با فرض سرریز و اشباع بخش‌های خدماتی با توجه به افزایش جمعیت در سن فعالیت در بازده ۱۵ ساله آینده، تخمین‌های زیر برای شاغلین گروه‌های مختلف فعالیت صورت گرفته‌است. بر اساس این برآورد در حدود ۵۰ درصد شاغلین پایه سال افق طرح در بخش کشاورزی صنعتی مشغول فعالیت خواهند بود.

www.shahrsazionline.com

**جدول شماره ۴-۳۱: برآورد تعداد و سهم نسبی شاغلین پایه و ناپایه ارداق براساس فروض سناریوی نخست**

| شرح فعالیت | تعداد شاغلین سال ۹۵ | شاغلینپایه سال ۹۵ | شاغلین ناپایه سال ۹۵ | شاغلین پایه سال ۱۴۰۵ | شاغلین ناپایه سال ۱۴۰۵ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | سهم نسبی | سهم نسبی | سهم نسبی | سهم نسبی |
| کشاورزی، شکار و جنگلداری | ٤١٢ | ۰ | ۱/۵۲ | ۰ | ۱/۱۶ |
| شیلات | ۰ | - | ۰ | - | ۰ |
| استخراج معدن | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| صنعت ـ ساخت | ۱۸۵ | ۰ | ۴/۳۵ | ۰ | ۳/۵۴ |
| تأمین برق و گاز و آب | ۱۲ | ۶/۲۹ | ۰/۴۰ | ۵/۴۷ | ۰/۴۰ |
| ساختمان | ۲۱۰ | ۱۲/۸۱ | ۱۶/۹۶ | ۱۰/۶۶ | ۱۶/۲۵ |
| عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه‌موتوری و... | ۹٤ | ۰ | ۲۰/۴۰ | ۰ | ۲۰/۰۵ |
| هتل و رستوران | ٤ | ۰ | ۱/۵۲ | ۰ | ۱/۱۶ |
| حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات | ۱۸ | ۷/۴۸ | ۱۶/۹۶ | ۶/۵۱ | ۱۷/۰۱ |
| واسطه‌گری‌های مالی | ۲۸ | ۱/۰۹ | ۳/۴۹ | ۰/۹۶ | ۳/۵۶ |
| مستغلات - اجاره و فعالیت‌های کار و کسب | ۲۲ | ۰/۸۶ | ۹/۲۶ | ۰/۹۱ | ۱۱/۲۹ |
| اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری | ۲۸ | ۳/۱۰ | ۱۵/۸۱ | ۲/۶۲ | ۱۵/۴۲ |
| آموزش | ۲۲ | ۰ | ۱/۵۲ | ۰ | ۱/۱۶ |
| بهداشت و مددکاری اجتماعی | ۱۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی | ۲۱ | ۲۱/۴۱ | ۵/۲۰ | ۲۱/۳۶ | ۵/۹۸ |
| خانوارهای معمولی دارای مستخدم | ۰ | ۱/۸۷ | ۰/۰۶ | ۱/۵۰ | ۰/۰۵ |
| سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| دفاتر و ادارات مرکزی | ۲٦ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| اظهارنشده | ۲۱ | | ۴/۰۷ | ۰ | ۴/۱۳ |
| جمع | ۱۱۱۳ | | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |

مأخذ: برآورد مشاور

در سناریوی دوم اما با فرض افزایش گردشگری کشاورزی مبتنی بر برنامه‌ریزی و فرض دوره خواب طرح‌های موردنظر برای افزایش اشتغال در شهر می‌توان برآورد کرد که تعداد شاغلین در سال افق طرح در حدود ۲۴۳۰ نفر بوده که از این میزان ۸۹۷ نفر در بخش پایه مشغول به فعالیت خواهند بود. لازم به ذکر است که در این گزینه فرض بر تأمین تمام نیروی انسانی مورد نیاز مشاغل از منابع شهر نیست و با در نظر گرفتن فرض وجود مشاغل فصلی در ماه‌های کاشت داشت و برداشت، وجود شاغلین فصلی مهاجر را مد نظر قرارداده و در نتیجه انتظار افزایش اشتغال تعدیل شده‌تری می‌رود.

www.shahrsazionline.com

**جدول شماره ۵-۳۱: برآورد تعداد و سهم نسبی شاغلین پایه و ناپایه ارداق براساس فروض سناریوی دوم (بهینه)**

| شرح فعالیت | شاغلین پایه سال ۹۵ | شاغلین ناپایه سال ۹۵ | شاغلین پایه سال ۱۴۰۵ | شاغلین ناپایه سال ۱۴۰۵ |
|---|---|---|---|---|
| | سهم نسبی | سهم نسبی | سهم نسبی | سهم نسبی |
| کشاورزی، شکار و جنگلداری | ۰ | ۱/۰۵ | ۰<br>۰ | ۰/۶۵ |
| شیلات | ۰ | ۰ | ۰<br>۰ | ۰ |
| استخراج معدن | ۰ | ۰ | ۰<br>۰ | ۰ |
| صنعت ـ ساخت | ۰ | ۳/۲۹ | ۰<br>۰ | ۲/۲۸ |
| تأمین برق و گاز و آب | ۵/۲۸ | ۰/۴۰ | ۷۵<br>۴/۰۶ | ۰/۳۹ |
| ساختمان | ۱۰/۱۶ | ۱۶/۰۵ | ۱۳۴<br>۷/۲۶ | ۱۴/۵۹ |
| عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه‌موتوری و... | ۰ | ۱۹/۹۷ | ۰<br>۰ | ۱۸/۹۴ |
| مزرعه های توریستی و خدمات وابسته | ۵۱/۱۱ | ۰ | ۱۰۸۶<br>۵۸/۶۸ | ۰ |
| حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات | ۶/۲۹ | ۱۷/۰۳ | ۹۰<br>۴/۸۵ | ۱۶/۶۹ |
| واسطه‌گری‌های مالی | ۰/۹۹ | ۳/۵۸ | ۱۴<br>۰/۷۴ | ۳/۶۰ |
| مستغلات - اجاره و فعالیت‌های کار و کسب | ۰/۹۲ | ۱۱/۸۶ | ۱۸<br>۰/۹۸ | ۱۶/۰۶ |
| اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری | ۲/۵۱ | ۱۵/۳۲ | ۳۴<br>۱/۸۵ | ۱۴/۳۵ |
| آموزش | ۰ | ۱/۰۵ | ۰<br>۰ | ۰/۶۵ |
| بهداشت و مددکاری اجتماعی | ۰ | ۰ | ۰<br>۰ | ۰ |
| سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی و شخصی | ۲۱/۳۸ | ۶/۲۰ | ۳۸۲<br>۲۰/۶۴ | ۷/۶۲ |
| خانوارهای معمولی دارای مستخدم | ۱/۴۱ | ۰/۰۵ | ۱۷<br>۰/۹۴ | ۰/۰۴ |
| سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی | ۰ | ۰ | ۰<br>۰ | ۰ |
| دفاتر و ادارات مرکزی | ۰ | ۰ | ۰<br>۰ | ۰ |
| اظهارنشده | ۰ | ۴/۱۵ | ۰<br>۰ | ۴/۱۴ |
| جمع | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۸۵۱<br>۱۰۰ | ۱۰۰ |

مأخذ: برآورد مشاور

در سناریوی سوم بافرض افزایش جمعیت تا مرز ۷ هزار نفر در شهر ارداق و افزایش جمعیت ساکنین حوزه نفوذ در این شهر، پیش‌بینی شده که ۲۶۴۲ نفر تعداد شاغلین این شهر در سال ۱۴۰۵ باشد. که البته با در نظر گرفتن

www.shahrsazionline.com


گزینه خوشبینانه افزایش سهم اشتغال زنان در شهر ارداق و رونق کارگاه‌های کوچک فرآوری مواد غذایی باغی و همچنین کارگاه‌های صنایع‌دستی و بهره‌برداری از آنها این تعداد اشتغال در منطقه پیش‌بینی شده‌است.

**۳-۱-۱-۳- جمع‌بندی**

پیش‌بینی اشتغال در شهرهایی چون شهر ارداق که از موقعیت خاص تاریخی، جغرافیایی، طبیعی و ژئوپلیتیکی برخوردارند همواره چالش‌برانگیز بوده و ملاحظات مختلفی را می‌طلبد. در این راستا این شهر به‌دلیل قرار گرفتن در نزدیکی کلان‌شهری که مرکز تجمع درصد قابل ملاحظه‌ای از فعالیت‌ها و سرمایه‌های کشور است، این شهر را منطقه تفرجگاهی مطرح کرده‌است، اما با این تفاوت که به‌دلیل کم بودن بعد مسافت تا شهر مادر و نبود برنامه‌ریزی مدون و جامع برای ساماندهی گردشگری این منطقه، این شهر تاکنون از بخش گردشگری چندان بهره‌مند نشده‌است.

از آنجایی که در ده اخیر بخش این شهر از کشاورزی به خدمات در حال دگردیسی بوده است نیاز به برنامه‌ریزی برای ایجاد فرصت‌های شغلی اجتناب ناپذیر است.

www.shahrsazionline.com

## ۳-۲- احتمالات رشد و پیش‌بینی‌های جمعیت شهر در آینده

### ◈پیش‌بینی‌های جمعیت شهر ارداق

برای پیش‌بینی جمعیت یک منطقه فرضیات و روش‌های مختلفی را می‌توان به کار بست و به‌تبع آن جمعیت آن منطقه را در شرایط و گزینه‌های مختلف به دست آورد. بدیهی است هرچه، دامنه شناخت خصوصیات جمعیتی یک منطقه گسترش یابد و اطلاعات دقیق‌تری دردسترس باشد، پیش‌بینی‌های جمعیتی نیز از دقت و تفصیل بیشتری برخوردار خواهند شد و در مقابل هرچه مدت پیش‌بینی طولانی‌تر و محدوده مورد بررسی نامتجانس‌تر باشد از دقت آن کاسته خواهد شد. باتوجه به مطالعات گوناگونی که طرح جامع، در مورد جمعیت و توزیع آن در شهر ارداق و نیز عوامل موثر در رشد جمعیت، جریانات مهاجرتی و ساختار جمعیت و خانوار تدوین کرده است، در این قسمت جمعیت شهر ارداق پیش‌بینی می‌شود. افق پیش‌بینی در این مطالعه سال ۱۴۰۵ بوده و نتایج بدست آمده در مقاطع پنج ساله از ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۵ ارائه خواهد شد.

### ◈روش‌های پیش‌بینی

برای پیش‌بینی جمعیت در این مطالعه از روش ترکیبی پیش‌بینی جمعیت در قالب نرم‌افزار spectrum و people استفاده شده است. در این پیش‌بینی‌ها سه فرضیه برای تغییرات باروری، یک فرضیه برای تغییرات مرگ‌ومیر و چهار فرضیه برای تغییرات مهاجرت در نظر گرفته شده است. ترکیب این فرضیه‌ها با هم دوازده دسته پیش‌بینی را بدست می‌دهد، که از آن میان داده‌های سه دسته پیش‌بینی، بالا، متوسط و پایین، گزینه‌های عرضه شده در این گزارش را تشکیل می‌دهد.

### ◈فرضیه‌های پیش‌بینی

#### الف- باروری

تمام فرضیه‌های باروری در چارچوب کاهش سطح باروری از ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۵ شکل گرفته است. سطح باروری ۱۳۸۵ نیز حاصل یافته‌های همین مطالعه است. لازم است یادآوری شود، تغییرات سطح باروری بر پایه تغییرات «میزان باروری کل» TFR برآورد شده است و کاهش آن در طول دوره مورد مطالعه نیز در جمعیت شهر ارداق مطابق با گزینه پنجم تغییرات سطح باروری در نرم‌افزار People بوده است.

**جدول شماره ۱-۳۲: فرضیه‌های مربوط به سطح باروری جمعیت شهر ارداق**

| فرضیه‌ها / منطقه | فرض اول | | فرض دوم | | فرض سوم | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ۱۳۸۵-۹۰ | ۱۴۰۰-۱۴۰۵ | ۱۳۸۵-۹۰ | ۱۴۰۰-۱۴۰۵ | ۱۳۸۵-۹۰ | ۱۴۰۰-۱۴۰۵ |
| شهر ارداق | ۱/۴۸ | ۱/۲۱ | ۱/۴۸ | ۲/۴ | ۱/۴۸ | ۱/۸۵ |

### ب- سطح مرگ‌ومیر

فرضیه مربوط به تغییرات سطح مرگ‌ومیر در قالب افزایش امید زندگی بدو تولد تدوین شده و تغییرات آن در طول دوره پیش‌بینی هماهنگ با گزینه سوم نرم‌افزار People در نظر گرفته شده است. در این فرضیه‌ها افزایش امید زندگی شهر ارداق در دوره مورد مطالعه در قالب مدلWest جداول کول و دمنی (Coale and Demeny) محاسبه شده است.

### ج- مهاجرت

شهر ارداق در آینده با طیفی از مهاجرت‌پذیری روبرو خواهد بود. لذا فرضیه‌های مهاجرتی با در نظر گرفتن مجموعه حالت‌های محتمل، سه گزینه در نظر گرفته شده که با در نظر گرفتن حفظ روند گذشته به چهار گزینه مهاجرتی به شرح زیر تدوین می‌شود.

۱- افزایش میزان رشد مهاجرتی از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ با ضریب ۱/۲۸ در سال تحت‌تاثیر بازار مسکن و فعالیت، همراه با اجرای موفق سیاست‌های تشویقی مهاجرت از مرکز تا افق سال ۱۴۰۵.

۲- افزایش مهاجرپذیری در ده سال اول تحت تاثیر بازار مسکن و فعالیت با ضریب ثابت ۱/۳ درصد در سال و سپس کاهش این میزان مهاجرتی به یک دوم در پنج سال بعد.

۳- افزایش تعداد مهاجران ارداق با ضریب ثابت ۱/۴۳ درصد در یک دوره پنج‌ساله از ۱۳۸۵ تا افق پیش‌بینی تحت تاثیر سیاست‌های تشویقی مهاجرت در مبدا و مقصد مهاجرتی.

۴- ثابت‌ماندن میزان رشد مهاجرتی در سطح ۰/۹۸ درصد در سال معادل میزان تأثیرگذاری سالانه مهاجرت بر افزایش جمعیت شهر در فاصله سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵.

چون ضرورتی به ارائه نتایج تفصیلی پیش‌بینی‌های جمعیتی در تمام حالت‌ها وجود ندارد واین اطلاعات می‌بایست در فرضیه محتمل یا فرضیه عملیاتی انجام شود، از میان فرضیه‌های مهاجرتی فرضیه دو به عنوان فرضیه عملیاتی انتخاب شده ودر محاسبات اعمال شده است.

**جدول شماره ۲-۳۲: فرضیه‌های تشکیل‌دهنده گزینه‌های مختلف پیش‌بینی‌های جمعیتی شهر ارداق در فاصله سال‌های ۱۴۰۵-۱۳۹۰**

| شمار فرضیه | شرح فرضیه | گزینه‌ها | | | توضیحات |
|---|---|---|---|---|---|
| | | باروری | مرگ‌ومیر | مهاجرت | |
| ۱ | بالا | ۲ | ۱ | ۴ | بافرض TFR=۲/۴ در پایان دوره و افزایش تعداد مهاجران در هر دوره پنج ساله |
| ۲ | متوسط(مطلوب) | ۳ | ۱ | ۲ | با فرض TFR= ۱/۸۵ در پایان دوره و ثابت‌ماندن مهاجران در هر دوره پنج‌ساله (فرض متوسط مهاجرتی) |
| ۳ | پایین | ۱ | ۱ | ۱ | با فرض TFR=۱/۲۱ در پایان دوره و کاهش میزان مهاجرت در هر دوره پنج‌ساله |
| ۴ | رشد طبیعی | ۳ | ۱ | ۵ | بافرض TFR= ۱/۳ و روند صفر مهاجرتی |

www.shahrsazionline.com


## ◈ارقام بدست آمده از پیش‌بینی‌های جمعیتی

### الف- پیش‌بینی جمعیت در گزینه بالا (سطح بالای باروری و سطح بالای مهاجرتی)

این گزینه بالاترین تعداد در بین پیش‌بینی‌های جمعیتی شهر ارداق را در این مطالعه بدست می‌دهد. براساس این گزینه جمعیت شهر ارداق از.۵۱۲۳ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۶ هزار و ۵۷۵ نفر در پایان دوره می‌رسد متوسط رشد سالانه جمعیت از ۱/۵۷ درصد در آغاز دوره به ۱/۵۲ درصد می‌رسد. از نسبت افراد کمتر از ۱۵ ساله ۸/۱۶ واحد درصد کاسته شده و بر نسبت افراد بیش‌از ۶۵ ساله ۵/۳۵ واحد درصد افزوده می‌شود.

جدول شماره ۳-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۱ (گزینه بالا) از ۱۳۹۰ تا۱۴۰۵

| سال | تعداد جمعیت | میزان رشد سالانه |
|---|---|---|
| ۱۳۹۰ | ۵۱۲۳ | ــــ |
| ۱۳۹۵ | ٥٦٤٤ | ۱/۵۷ |
| ۱٤۰۰ | ٦۰۹۸ | ۱/۵٦ |
| ۱٤۰۵ | ٦٥٧٥ | ۱/۵۲ |

### ب- پیش‌بینی جمعیت در گزینه (مطلوب) کاهش آرام باروری

این گزینه محتمل‌ترین حالت‌های مربوط به تغییرات باروری، مرگ‌ومیر و تأثیرگذاری مهاجرت بر رشد جمعیتی شهر ارداق را در نظر می‌گیرد و به همین دلیل به عنوان گزینه مطلوب انتخاب شده است. در چارچوب این گزینه جمعیت شهر از ۵۱۲۳ نفر به ۶ هزار و ۴۴۴ نفر می‌رسد. متوسط رشد جمعیت از ۱/۵ درصد در آغاز دوره به ۱/۳۸ درصد در پایان دوره کاهش می‌یابد. از نسبت افراد کمتر از ۱۵ ساله ۶/۶ درصد کاسته شده و بر نسبت افراد ۶۵ ساله به بالا ۴/۱۷ درصد افزوده می‌شود.

جدول شماره ۴-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۲ (گزینه مطلوب)

| سال | تعداد جمعیت | میزان رشد سالانه |
|---|---|---|
| ۱۳۹۰ | ۵۱۲۳ | ــــــــ |
| ۱۳۹۵ | ٥٦۰۲ | ۱/۵ |
| ۱٤۰۰ | ٦۰۱۷ | ۱/٤٤ |
| ۱٤۰۵ | ٦٤٤٤ | ۱/۳۸ |

### ج- پیش‌بینی جمعیت درگزینه پایین

این گزینه پایین‌ترین تعداد جمعیت را با دخالت دادن مهاجرت برای شهر ارداق تا سال ۱۴۰۵ به دست می‌دهد. جمعیت شهر در چارچوب این گزینه از ۵۱۲۳ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۶ هزار و ۲۳۸ نفر در پایان دوره می‌رسد. متوسط رشد سالانه جمعیت شهر از ۱/۳۳ درصد در آغاز دوره به ۱/۲۵ درصد در پایان دوره تقلیل می‌یابد. در همین دوره از

نسبت جمعیت کمتر از ۱۵ ساله ۴/۳۲ درصد کاسته می‌شود، بر نسبت افراد واقع در سن فعالیت ۸/۹۸ درصد و بر نسبت افراد ۶۵ ساله به بالا ۳/۳۷ درصد افزوده می‌شود.

**جدول شماره ۵-۳۲: پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۳ (گزینه پایین)**

| سال | تعداد جمعیت | میزان رشد سالانه |
|---|---|---|
| ۱۳۹۰ | ۵۱۲۳ | ــــــــ |
| ۱۳۹۵ | ۵٤۹۸ | ۱/۳۳ |
| ۱٤۰۰ | ۵۸٦۲ | ۱/۲۹ |
| ۱٤۰۵ | ٦۲۳۸ | ۱/۲۵ |

### د- پیش‌بینی جمعیت با رشد طبیعی تا افق پیش بینی

این گزینه جمعیت شهر ارداق را بدون دخالت سیاست های مهاجرتی جدید بدست می‌دهد و معنای آن این است که تحولات جمعیتی شهر با رشد طبیعی ادامه می یابد. جمعیت شهر در چارچوب این گزینه از ۵۱۲۳ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۶ هزار و ۳۸۱ نفر در پایان دوره می‌رسد.

**جدول شماره۶-۳۲ : پیش‌بینی جمعیت شهر ارداق در گزینه شماره ۴ (با رشد طبیعی)**

| سال | تعداد جمعیت | میزان رشد سالانه |
|---|---|---|
| ۱۳۹۰ | ۵۱۲۳ | ــــــــ |
| ۱۳۹۵ | ۵۵۵۳ | ۱/٤۵ |
| ۱٤۰۰ | ۵۹۷۳ | ۱/٤۷ |
| ۱٤۰۵ | ٦۳۸۱ | ۱/۳۳ |

با توجه به اینکه اعضاء جلسه کمیته فنی بررسی کنند طرح نرخ رشد ۳ درصد را برای تحول جمعیت شهر در نظر داشتند. انتظار می‌رود با این نرخ رشد جمعیت شهر در افق طرح ۸۱۰۲ نفر باشد.

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


## ۳-۳- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر

بخش دشتابی در شهرستان بوئین زهرا و استان قزوین واقع است. ارداق به عنوان تنها ناحیه شهری این بخش با تغییر وضعیت از روستا به شهر هم‌اکنون به عنوان مرکز ایفای نقش می‌کند. با توجه به سلسله مراتب مرکز اداری- سیاسی طرح ناحیه قزوین (۱۳۸۴)، شهر ارداق در سطح دو خدمات‌رسانی قرار دارد که وظیفه خدمات‌رسانی به روستاهای قلمرو بخش دشتابی را بر عهده دارد.

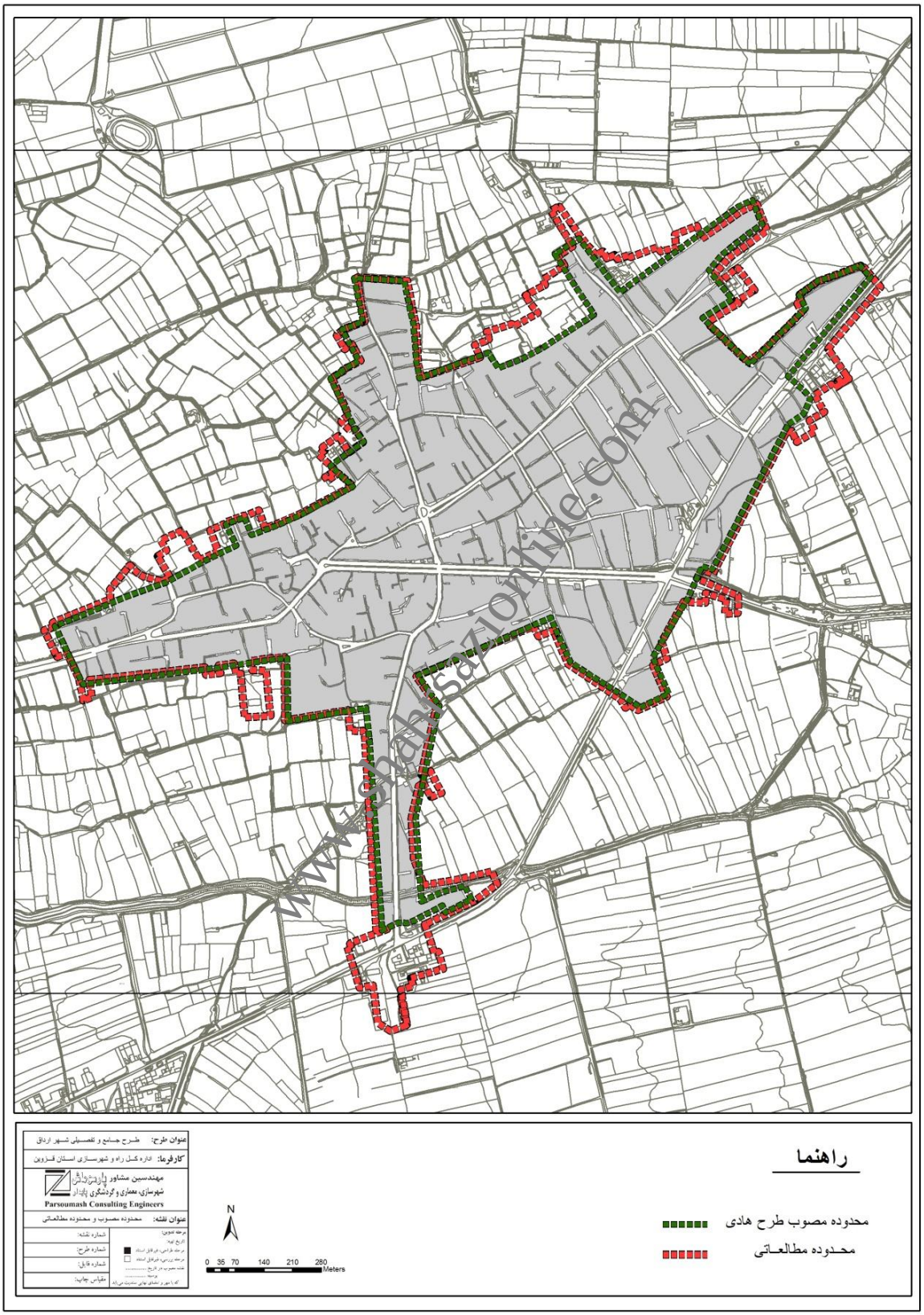
شهر ارداق مساحتی معادل ۱۱۱ هکتار و جمعیتی برابر با ۵۱۲۳ نفر (۱۳۹۰) دارد. تعداد روستاهای خدمات‌گیر شهر ارداق ۱۹ روستاست که بر اساس آمار سال ۱۳۸۵ جمعیتی معادل ۱۰۶۸۱ نفر را در این منطقه شامل می‌شود. با توجه به سرانه‌های استاندارد شورایعالی تامین نیازهای ساکنین در محدوده مصوب امکان‌پذیر می‌باشد. در این طرح، علاوه بر محدوده مصوب برای بررسی روند توسعه شهر و رشد کالبدی، محدوده‌ای مورد بررسی قرار گرفته که ساخت و سازهای خارج از محدوده مصوب را نیز در بر می‌گیرد.

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



نقشه شماره ۱-۳۳: محدوده مطالعاتی و مصوب شهر ارداق



www.shahrsazionline.com


محدوده مطالعاتی یا محدوده ساخت و ساز مساحتی معادل ۱۲۶ هکتار دارد که تقریباً ۱۲ هکتار بیشتر از محدوده مصوب است. این اراضی شامل کاربریهای مسکونی، باغ و کشاورزی، دامداری و دامپروری و خدمات است.

**جدول شماره ۱-۳۳: کاربری های واقع در خارج از محدوده مصوب**

| کاربری | مساحت (مترمربع) |
|---|---|
| تاسیسات و تجهیزات شهری | ۲۰۱۴ |
| حمل و نقل و انبارداری | ۸۹۶ |
| کشاورزی و باغات | ۱۱۹۷۴ |
| دامداری و دامپروری | ۱۸۸۳ |
| مسکونی | ۲۱۴۷۱ |
| صنعتی | ۸۹۸ |
| بایر | ۷۱۳۵۷ |
| در حال ساخت | ۴۵۵ |
| طبیعی | ۱۱۳۲ |
| تجاری خدماتی | ۱۰۲۶ |
| اداری | ۳۴۲ |
| آموزشی و منطقه ای | ۵۹۶۱ |
| ورزشی | ۱۵۲۰ |
| جمع کل | ۱۲۰۹۲۹ |

در بین کاربری های خدمات دهی که خارج از محدوده مصوب وجود دارند، دبیرستانی به مساحت تقریباً ۶۰۰۰ متر و سالن ورزشی با مساحت تقریبی ۱۵۰۰ متر وجود دارند، که مستقیماً به جمعیت ساکن در شهر خدمات می‌دهند. این دو قطعه اگرچه در خارج از محدوده مصوب قرار دارند، ولی به دلیل اینکه به جمعیت ساکن در شهر خدمات می‌دهد مساحت آنها در جدول کاربریها محسوب می‌شود.

برای ارزیابی امکانات رشد کالبدی و توسعه شهر ارداق، مهم ترین عامل طبیعی محدودکننده شهر برای توسعه کالبدی آتی، زمین‌های زراعی و کشاورزی، باغات و نهالستان‌ها می‌باشد. با توجه به اینکه ۲۰۳۸ هکتار اراضی زراعی و ۱۴۱ هکتار نهالستان در محدوده حوزه نفوذ مستقیم شهر ارداق وجود دارد، سیاست اصلی بر پایه حفظ زمین‌های زیر کشت زراعی و باغات و نهالستان و استفاده از پتانسیل‌های موجود در محدوده مصوب برای تأمین نیازهای خدماتی نهاده شده است. شهر ارداق با محدوده مصوب فعلی قادر به تامین نیازهای ساکنین و جمعیت خدمات‌گیر روستاهای حوزه نفوذ با توجه به برآورد جمعیتی ۱۳۹۰ خواهد بود.

پتانسیل‌های موجود در محدوده مصوب شهر کمبودها را نسبت به سرانه‌های استاندارد شورایالی تأمین خواهد کرد. با توجه به این موضوع و همچنین سیاست حفظ اراضی کشاورزی و باغات و با استناد به صورتجلسه گروه کارشناسی کارگروه تخصصی امور زیربنایی و شهرسازی مورخ ۱۳۹۱/۱/۲۸ لزومی به افزایش محدوده مصوب شهر ارداق دیده نمی‌شود و محدوده پیشنهادی این طرح همان محدوده مصوب طرح هادی است.

www.shahrsazionline.com

# ۳-۴- پیش‌بینی امکانات مالی و فنی شهرداری درآینده و امکانات افزایش درآمدها و تأمین اعتبارات عمرانی، توسط شهرداری و سایر سازمان‌های مؤثر در عمران شهر

## ۳-۴-۱- ویژگی منابع مالی شهرداری‌ها

براساس ماده ۵ قانون محاسبات عمومی کشور، «شهرداری سازمانی عمومی و غیردولتی است که‌دارای استقلال و شخصیت حقوقی بوده و تحت نظر شورای شهر که منتخب مردم است و نظارت دولت از طریق وزارت کشور برای انجام وظایفی که در قانون شهرداری آمده، تأسیس شده است». براساس این تعریف شهرداری دارای وظایفی است که انجام آنها نیازمند صرف هزینه است و بنابراین منابع درآمدی آن تضمین‌کننده انجام آن وظایف است. البته تفاوت شیوه کسب درآمد و تأمین هزینه شهر در شهرهای بزرگ کشورهای پیشرفته در مقایسه با شهرهای کشورمان باعث تمایز در عملکرد این نهاد شهری شده است. در بیشتر این شهرها، هزینه و بودجه به تأیید و تصویب نمایندگان مردم شهر در شهرداری می‌رسد که بخش عمده بودجه، از راه وصول مالیات‌های مربوط به شهر تأمین می‌گردد. دراین راستا با تصویب مالیات‌ها، مقدار درآمدهای شهرداری را در طی سال به‌طور یقین مشخص می‌شود، زیرا سیستم‌های مالیاتی به گونه‌ای است که کلیه شهروندان موظف و ناگزیر به پرداخت آن در موعد مقرر هستند. از طرفی پذیرش و رعایت دستورالعمل‌های شهرداری در زمینه‌های مختلف توسط شهروندان از مهمترین عواملی محسوب می‌شود که در بسیاری از موارد، هزینه‌های شهرداری را به‌مقدار قابل توجهی کاهش می‌دهد.

اما در کشور ما بنا بر آیین‌نامه مالی شهرداری‌ها مصوب ۱۳۴۶/۴/۱۲، درآمدهای شهرداری به شش طبقه به شرح زیر تقسیم می‌شود.

منابع درآمدی شهرداری‌ها به دو گروه درآمدهای عمومی و درآمدهای موسسات سازمان‌های وابسته تقسیم می‌شود. که درآمدهای عمومی در طبقات هفتگانه عبارتند از :

۱۰۰۰- درآمدهای ناشی از عوارض عمومی (درآمدهای مستمر)،

۲۰۰۰- درآمدهای ناشی از عوارض اختصاصی،

۳۰۰۰- بهای خدمات و درآمدهای موسسات انتفاعی شهرداری

۴۰۰۰- درآمدهای حاصل از وجوه و اموال شهرداری،

۵۰۰۰- کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی،

۶۰۰۰- اعانات، هدایا و دارایی‌ها،

۷۰۰۰- سایر منابع تأمین اعتبار.

که در شهرداری‌های شهرهای استان‌هایی که از سطح توسعه یافتگی بیشتری برخوردارند، سهم عمده‌تری از درآمدشان ناشی از عوارض عمومی است. در مقابل در شهرداری‌های استان‌های محروم نسبت درآمدهای حاصل از وجوه و اموال شهرداری بیشتر از میانگین کل کشور است.

اما در دستورالعمل‌های ابلاغی از طرف وزارت کشور، منابع درآمدی شهرداری‌ها دستخوش تغییراتی شده و براساس آن درآمد شهرداری‌های کشور براساس کدهای ۹ گانه درآمدی به شرح زیر طبقه‌بندی گردیده است.

- سهمیه شهرداری از پرداخت‌های وزارت کشور
- عوارض توأم با مالیات وصولی در محل
- عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی
- عوارض بر ارتباطات و حمل‌ونقل
- عوارض بر پروانه‌ها، کسب، فروش و تفریحات
- درآمدهای حاصل از فروش شهرداری و وصولی در مقابل خدمات
- درآمد تأسیسات شهرداری و جرایم و تخلفات
- درآمد حاصل از وجوه و اموال شهرداری

کمک‌های بلاعوض، هدایا، وام و استفاده از موجودی‌های دوره قبل

عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی (شامل عوارض نوسازی، عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی در سطح شهر، عوارض بر پروانه‌های ساختمانی، عوارض بر تراکم و تفکیک اراضی، عوارض حذف پارکینگ، عوارض بر بالکن و پیش‌آمدگی، عوارض بر معاملات غیرمنقول، عوارض قطع اشجار، ۸۰ درصد عوارض و درآمدهای وصولی و عوارض حق تشرف) به‌طور متوسط از عمده‌ترین منابع درآمدی شهرداری‌ها در ایران هستند. به‌گونه‌ای که حدود ۴۶ درصد درآمد شهرداری‌های کشور در سال‌های اخیر از این ردیف تأمین شده است.

از طرفی هزینه‌های شهرداری‌ها نیز به دو بخش هزینه‌های عمومی و هزینه‌های سازمان‌ها و موسسات وابسته تقسیم می‌شود. هزینه‌های عمومی خود به سه قسمت وظیفه خدمات اداری، خدمات شهری و عمران شهری تقسیم می‌شود. دو وظیفه خدمات اداری و خدمات شهری از محل اعتبارات جاری و وظیفه عمران شهری از محل اعتبارات عمرانی تأمین مالی می‌گردد و وظیفه خدمات اداری خود به سه بخش اعتبارات جاری فعالیت نوسازی از محل ۱۰٪ نوسازی، اعتبارات جاری فعالیت نوسازی از محل درآمد عمومی و بقیه اعتبارات اداری تقسیم می‌شود. وظیفه عمران شهری نیز به زیرگروه‌های مختلفی همچون برنامه‌ریزی توسعه شهری، برنامه بهبود و عبور و مرور شهرها، برنامه بهبود محیط شهری، برنامه هدایت و دفع آبهای سطحی داخل شهری، برنامه ایجاد تأسیسات حفاظتی شهرها و...تقسیم می‌شود. اعتبارات سازمان‌ها و مؤسسات وابسته نیز به هزینه‌های مربوط به برخی سازمان‌ها - همانند سازمان آب، سازمان آتش‌نشانی، سازمان گورستان، سازمان خدمات موتوری، سازمان توسعه و عمران و از این دست- اختصاص می‌یابد. جمع کل اعتبارات شهرداری از جمع اعتبارات عمومی و اعتبارات سازمان‌های وابسته با کسر ارقام تکراری به‌دست می‌آید[1]. که این هزینه‌ها عمدتاً در قالب ۴ فصل کلی شامل ۱- هزینه‌های پرسنلی ۲- هزینه‌های اداری ۳-

۱. جمشید زاده، ابراهیم (۱۳۸۲)، بررسی و تحلیل هزینه‌ها و اعتبارات شهرداری‌های کشور، فصلنامه مدیریت شهری شماره ۱۳ بهار ۱۳۸۲.

هزینه‌های سرمایه‌ای ۴- پرداخت‌های انتقالی تقسیم می‌شوند. که بیشترین سهم هزینه شهرداری‌های کشور به‌طور متوسط مربوط به هزینه پرسنلی (۶۲ درصد) و بعداز آن هزینه سرمایه‌ای (۲۵ درصد) است.

باتوجه به این نکته که منافع ناشی از ارائه خدمات شهری هر شهر مورد استفاده شهروندان همان شهر است، هزینه‌های هر شهر را ساکنان همان شهر باید بپردازند و در صورتی که قسمتی از هزینه‌های هر شهر به وسیلهٔ منابع مالی دولت تأمین شود، بدین‌معنی است که ساکنان روستاها و شهرهای دیگر که از خدمات شهری این شهر استفاده نمی‌کنند، بار مالی خدمات شهری این شهر را تحمل می‌کنند. دولت مرکزی در تأمین هزینه‌های شهرداری‌ها به سه طریق می‌تواند کمک کند، اول: وام و کمک بدون شرط، دوم: وام شرطی برای انجام پروژهٔ خاص، سوم: کمک یا وام دولت مرکزی به نسبت ثابتی از مخارج شهرداری برروی عرضهٔ یک خدمت و کالای عمومی خاص[1].

در این راستا مدیریت مالی شهری که وظیفه تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اجراء و کنترل فعالیت‌های مالی طرح‌ریزی شده برای شهر، به‌منظور دستیابی به اهداف سازمانی شهر را دارد، برای رسیدن به اهداف سازمانی شهر نیازمند تجزیه و تحلیل منظم و پیوسته از عملکرد فعالیت‌های مالی شهر است. بنابراین، مدیریت مالی شهر شامل اقدامات مستقل و مجزا از هم در حیطه هزینه‌ها یا درآمد مالی شهر نیست، بلکه نوعی عمل بهینه‌یابی است. بدین‌معنی که شهرداری (سازمان شهری) برای ادارهٔ شهر، می‌بایست اهدافی را درنظر بگیرد و سپس تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی و نیز اقدامات اجرایی را در مورد منابع درآمدی و هزینه‌ها برای دستیابی به اهداف تعیین شده انجام دهد.

### ۳-۴-۲- اشتغال و درآمد شهرداری

وویث[2] نشان می‌دهد که چگونه رشد اشتغال در شهرها بر ارزش واحدهای مسکونی در مراکز تجاری و شهری اثر معناداری دارد و چگونه با فاصله گرفتن از آنها این اثر کاهش پیدا می‌کند. همچنین مورفی و مولبور ایده دور باطل را مطرح می‌کنند. آنها نشان دادند که در مناطق مختلف شهر، تخصص بالاتر، دستمزد بالاتر و قیمت مسکن بالاتری را همراه دارد. بنابراین هر چه درآمدها بالا رود به همان نسبت هزینه‌های ثابت خانوار نیز افزایش می‌یابد.

با این مقدمه می‌توان اثر برآوردهای اشتغال پایه و ناپایه شهر ارداق در افق ۱۴۰۵ را از دیدگاه درآمد و هزینه شهرداری مورد بررسی قرار داد. باتوجه به برآورد شاغلین شهر ارداق در سال ۱۳۸۵، شاغلین ناپایه از پایه بیشتر هستند. این نسبت در سال ۱۳۹۵ و ۱۴۰۵ باتوجه به مفروضات پیش‌بینی شاغلین، با اختلاف کمی معکوس خواهد شد. بیشترین شاغلین پایه در زیربخش خدماتی مزرعه های توریستی قرار دارند. پس از آن زیربخش‌های خانوارهای معمولی دارای مستخدم و تأمین برق و گاز و آب بیشترین شاغل پایه شهر ارداق را ایجاد خواهند کرد. براساس نظریه‌های اشتغال و اندازه شهر، هرگاه تولیدات شاغلین اعم از کالا و خدمات از خارج شهر برای ساکنین داخل شهر درآمد ایجاد کند، آن شغل پایه محسوب می‌شود. بنابراین زیربخش‌های مذکور بیشترین منابع کسب درآمد از خارج

۱. عابدین در کوش، سعید (۱۳۸۲)، مدیریت مالی شهر، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۱۳ بهار ۱۳۸۲

2 -voith

شهر هستند. باتوجه به روند مهاجرپذیری قزوین و کاهش رشد جمعیت شهر ارداق در دهه‌های اخیر، مشاغل پایه موجب ایجاد مشاغل تبعی شده و موجبات جذب جمعیت به شهر را فراهم می‌آورند. بنابراین مشاغل تبعی تنها از طریق اسکان جمعیت جدید می‌توانند منجر به ایجاد جریان نقدینگی[1] در داخل شهر شوند. اما اشتغال پایه می‌تواند کشش سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف را بالا برده و نقش موتور توسعه شهر را بازی کند. بدین‌نحو که انباشت سرمایه ناشی از فرایند تولید از گردونه تولید خارج شده و در فعالیت‌های پربازده سرمایه‌گذاری می‌شود. تعیین اینکه چه فعالیت‌هایی پربازده هستند تا جاذب سرمایه‌های اضافه در بازار باشند برعهده مدیریت شهر یا شهرداری (دولت محلی) و در صورت عدم دخالت یا سیاست‌گذاری نادرست، برعهده نظام هماهنگ‌کننده بازار خواهد بود. به‌عنوان مثال سیاست‌گذاری نادرست برای حمایت از فعالیت‌های تولیدی منجر به سوداگری در بخش مسکن و هدایت سرمایه‌گذاری‌ها به این سو شده است که به نوبه خود منجر به از بین رفتن اراضی کشاورزی و باغات و تبدیل آنها به اراضی مسکونی برای استفاده افراد غیربومی شده است.

بنابراین باتوجه به اینکه اشتغال پایه قابل توجهی در آینده برای شهر متصور نبوده، سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه و در نتیجه درآمدهای ویژه‌ای برای شهرداری متصور نیست. البته با توسعه توریستی، علی‌رغم اشتغال پایه اندک به تبع توسعه این بخش، کسب درآمد برای شهرداری متصور است. همچنین سرمایه‌گذاری بخش عمومی توسط شهرداری و دیگر نهادهای مؤثر وابسته به بخش عمومی، شرایط ایجاد اشتغال و به تبع آن جذب جمعیت جدید و در نتیجه ایجاد رشد و توسعه و رونق اقتصادی شهر و جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را فراهم می‌آورد. زیرا همانگونه که در ادبیات گردشگری بدان اشاره شده‌است، میانگین تعداد شغل ایجاد شده به ازای هر گردشگر، ۶ شغل خواهد بود که این میزان اشتغال قابل توجهی برای شهری با اندازه جمعیت ارداق بوده که در این راستا و با برنامه‌ریزی مناسب نه تنها افراد در سن فعالیت این منطقه از این بحث سود خواهند برد، بلکه فرصت‌های شغلی ایجاد شده، می‌تواند پاسخگوی متقاضیان مشاغل فصلی در سطح منطقه باشد.

### ۳-۴-۳- نقش برنامه‌ریزی استراتژیک و کارآمدی شهرداری در نظام مدیریت شهری

روش‌های مختلفی در برنامه‌ریزی استراتژیک تعیین شده است. یکی از متدولوژی‌های مطرح شده در این زمینه، روش VSFIC است. در این روش ابتدا وضع موجود بررسی می‌شود[2]. در مرحله بعد ماتریس عوامل داخلی و خارجی بدست آمده و نقاط قوت- ضعف و فرصت - تهدید در قالب جدول SWOT مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند. سپس استراتژی‌های بدست آمده از این تحلیل‌ها در قالب اهداف کلان و راهبردی و راهبردها و راهکارها تنظیم شده[3] و به مرحله اجرا در می‌آیند[4]. در نهایت تمام نتایج بدست آمده از مرحلهٔ اجرا در مقاطع زمانی خاص مورد

1 -Cash Flow
2 -vision
3 -Formulate
4 -Implement

بازبینی و سنجش و در صورت نیاز تجدید نظر قرار می‌گیرند. باتوجه به پیشینه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در ایران و همچنین بررسی روند شکل‌گیری مدیریت شهری و تشکیل شهرداری‌ها و قوانین مربوط به آنها، بارزترین مشکلات برنامه‌ریزی، ناشی از جامد بودن طرح‌ها، دید از بالا و نادیده گرفتن مشارکت مردمی و در نهایت عدم ارزیابی تحقیق اهداف طرح تا افق طرح می‌باشند. بنابراین یکی از موارد مؤثر بر تابع عرضه سرمایه‌گذاری (بخش خصوصی و عمومی) نظارت و ارزیابی بر اجرای آن است. این ارزیابی سبب بررسی تغییرات کشش سرمایه‌گذاری در بازار، هدفمند کردن سرمایه‌گذاری‌ها و به نوعی نیازسنجی سرمایه‌گذاری در طول زمان اجرای طرح خواهد شد.

یکی از مباحث مطروحه در سال‌های اخیر، بودجه‌ریزی مشارکتی و مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های عمرانی است. شناخت عوامل ذی‌نفع و گروه‌های هدف، شناخت کارگزاران اقتصادی و سرمایه‌های اجتماعی موجود، تشکیل شورایی متشکل از فعالان اقتصادی و جلب نظر و اعتماد مردم محدوده برای مشارکت در طرح‌های عمرانی و در نهایت بودجه‌ریزی مشارکتی در طرح‌های عمرانی و سرمایه‌گذاری در طرح‌ها از مواردی است که در این زمینه مطرح می‌باشد. در بودجه‌ریزی مشارکتی شهرداری معمولاً دو مجمع ایجاد می‌کند. در یک مجمع که می‌تواند در چارچوب شورایاری‌ها باشد، شهرداری با امتیازبندی نیازهای محلات (در بحث‌های داخلی) اولویت‌های نیاز محلات را تعیین می‌کند. در مجمع دوم که از سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی و اجتماعی شهر تشکیل می‌شود، دربارهٔ راهبردهای توسعه شهر و نحوهٔ عملی شدن آنها، تصمیم‌سازی می‌شود.

شهرداری به‌عنوان یک نهاد وابسته به بخش عمومی دارای کارآمدی لازم برای ایفای نقش سرمایه‌گذار در شهر نیست. در ادبیات کلان اقتصادی، بخش عمومی دو وظیفهٔ نظارت بر بخش خصوصی و بازار و ورود به زمینه‌هایی که بخش خصوصی حاضر به سرمایه‌گذاری در آنها نیست (نظیر احداث جاده، فضای سبز، جمع‌آوری زباله و...)، را دارد. در غیر این صورت همانطور که در مقدمه آمد، شهرداری یا هر نهاد دولتی دیگر تبدیل به سیاه‌چاله‌ای برای جذب منابع مالی شهر خواهد شد چراکه این بخش توان بهینه کردن تابع درآمد - هزینهٔ خود را ندارد. در چنین حالتی است که بیش از ۶۰ درصد از منابع درآمدی شهرداری‌های کشور صرف هزینه حقوق و دستمزد (هزینه‌های جاری) به‌جای هزینه‌های عمرانی می‌شود. براساس چشم‌انداز تعریف شده برای شهر ارداق، شهرداری ارداق ضمن نظارت بر عملکرد بخش خصوصی در جهت نیل به اهداف تعریف شده براساس چشم‌انداز، محرک اولیه برای جذب سرمایه‌گذاری در زمینه‌های تعریف شده را فراهم خواهد آورد.

### ۳-۴-۴- تعیین نقش و جایگاه شهرداری در توسعه اقتصادی و تأمین امکانات مالی

همانطور که در مقدمه ذکر شد، در حال حاضر دولت‌های محلی (شهرداری) بیشتر نقش هدایت‌کننده جریان منابع مالی و نظارت بر نحوه اجرای آن را دارند تا تأمین‌کننده منابع مالی و سرمایه‌گذاری مستقیم. بنابراین مأموریت‌های شهرداری ارداق را به دو قسمت مأموریت‌های عام و خاص می‌توان تقسیم کرد. مأموریت عام ملهم از

قوانین وضع شده برای نظارت و اداره شهر است که در مجموعه قوانین شهرداری‌های کشور آمده است. مأموریت خاص شهرداری، براساس چشم‌انداز ارائه شده در قسمت‌های پیشین و همچنین اهداف و راهبردهای آن تعریف می‌شود.

۵۴ درصد از کل هزینه‌های انجام شده توسط شهرداری ارداق در سال ۱۳۸۶ صرف هزینه‌های عمرانی شهر و مابقی یعنی تنها ۴۶ درصد آن صرف هزینه‌های جاری شده است. از آنجایی که بخشی از هزینه جاری شهرداری‌ها به خدمات پرسنلی و خدمات اداری مربوط می‌شود، بنابراین شهرداری ارداق می‌تواند در راستای ادامه روند خصوصی‌سازی و همچنین به‌روزآمد کردن سیستم مکانیزه بایگانی، ارایه خدمات اداری و. . . از اتلاف وقت و انرژی و منبع مالی جلوگیری کرده و هزینه‌های جاری خود را تعدیل کند. با سرمایه‌گذاری در پروژه‌های درآمدزا و همچنین سایر روش‌های تأمین درآمد اعم از: ۱) تأمین مالی یارانه‌ای،۲) تأمین مالی از بازار ، ۳) جذب سرمایه‌های خصوصی، به‌منظور افزایش درآمد اقدام نماید.

گروهی از متخصصین اقتصادی معتقد به دخالت بخش عمومی از جمله شهرداری در سازوکار بازار هستند. این گروه که معتقد به ناکارآمدی نظام بازار در جهت تخصیص بهینه منابع هستند، فعالیت‌های فزون‌تر نهادهای دولتی و وابسته به دولت از جمله شهرداری را تجویز می‌کنند. گروه دیگر که طرفدار نظام خودکارکرد بازار هستند هرگونه دخالت بخش عمومی در اقتصاد را مانع رشد و ایجاد رونق اقتصادی می‌دانند. بنابراین طبق نظر این گروه فعالیت نهادی مانند شهرداری باید بسیار اندک باشد. اما در میان‌نظر این دو گروه باتوجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی شهر ارداق در دهه‌های گذشته، طرح‌های فرادست و تراز مالی شهرداری شهر ارداق و موقعیت جغرافیایی آن نسبت به شهرهای شهرستان بوئین زهرا و کلان‌شهر قزوین، می‌توان سناریویی طرح کرد. در این گزینه دخالت مستقیم شهرداری از طریق سرمایه‌گذاری در ایجاد و توسعه زیرساخت‌ها، راهبری فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها و بازاریابی برای طرح‌های موضعی و موضوعی تعریف شده، موجبات تحرک اولیه نهاده‌های تولید خواهد شد. همچنین شهرداری با فعالیت در زمینه جلب مشارکت مردمی، ایجاد انگیزش برای سرمایه‌گذاران، وضع قوانین خاص مالیاتی اعم از انواع معافیت‌های مالیاتی و کنترل فعالیت‌ها از طریق اخذ عوارض دخالت غیر مستقیم بر سازوکار بازار خواهد داشت. اثر چنین سیاست‌گذاری‌هایی در درازمدت معلوم خواهد شد و البته موجبات تأمین منابع مالی شهرداری در کوتاه مدت را فراهم خواهد آورد. همچنین شهرداری می‌تواند بخشی از عملیات عمرانی را به متقاضیان سرمایه‌گذاری واگذار کند. بدین‌ترتیب که به جای گرفتن عوارض و سپس صرف آن در عملیات عمرانی، با بخشش‌های مالیاتی و عوارض به متقاضیان، از آنها بخواهد این مبالغ را صرف خیابان کشی و. . . نماید.

یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری فعالیت‌ها و نحوه اختصاص کاربری برای اراضی شهر، قیمت زمین است. هرگاه قیمت اراضی در اثر اجرای سیاستگذاری‌های ارگان‌ها و نهادهای مؤثر نظیر شهرداری، سازمان مسکن و. . . یا عدم راهبری بازار سرمایه در جهت تخصیص بهینه منابع مالی در شهر افزایش یابد، موجب بالا رفتن هزینه‌های ثابت بنگاه‌های اقتصادی، بالا رفتن هزینه فرصت استفاده از اراضی، شکل‌گیری معاملات سوداگرانه اراضی و

مستغلات (بدون ایجاد ارزش افزوده) و در نهایت پایین آمدن نرخ بازده داخلی و سود سرمایه‌گذاری و به‌تبع آن عدم شکل‌گیری سرمایه‌های کلان در طرح‌های عمرانی و استقرار فعالیت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی خواهد شد. بنابراین ثبات قیمت زمین که شهرداری یکی از نهادهای بسیار مؤثر در جهت مهار آن و اعمال سیاست در جهت کنترل آن است، منجر به سرمایه‌گذاری مناسب در فعالیت‌ها و به‌تبع آن بالا رفتن درآمدهای شهرداری خواهد شد. راه‌های مختلفی برای ثبات قیمت‌ها وجود دارد. از جمله اعمال عوارض بنا و برخی معافیت‌های مالیاتی و همچنین جلوگیری از تغییر کاربری‌ها با کمک کمیسیون ماده ۵ و ۱۰۰ برخی از ابزارهای جلوگیری از صعود قیمت اراضی در شهر است.

در یک جمع‌بندی، موارد پیش گفته بدین شرح خلاصه می‌شود. شهرداری یک نهاد تأثیرگذار در شهر است که با ابزار سیاست‌گذاری خود از یک طرف بازار سرمایه را هدایت کرده و از طریق جلب سرمایه‌گذاران، تعریف طرح‌های موضعی و موضوعی و تعریف کاربری‌های مورد نیاز برای اراضی و تخصیص بهینه اراضی محرک اصلی سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی شهر را فراهم آورده و از قبل آن منابع مالی برای اداره شهر فراهم آورده و از طرف دیگر با استفاده از منابع مالی بدست آمده علاوه بر راهبری صحیح شهر، در فعالیت‌هایی مانند راه، فضای سبز، زیرساخت‌ها و دیگر فعالیت‌های عام‌المنفعه به سرمایه‌گذاری خواهد پرداخت. باتوجه به این جمع‌بندی، اهداف خرد که ملهم از تعریف اهداف کلان و راهبردها در قسمت‌های پیشین است تعریف شده و نقش شهرداری و نحوه تأمین مالی و برآورد میزان آن و همچنین نقش سایر نهادها و ارگان‌های مؤثر و نحوه مداخله آنها در ذیل تعریف می‌شود. ناگفته نماند که نظارت بر عملکرد این ارگان‌ها و چگونگی اجرای راهکارها و کنترل و سنجش کشش تابع عرضه و تقاضای سرمایه‌گذاری در مقاطع زمانی مشخص موجب اصلاح و بهینه شدن بازار شده و خطر اجرای سیاست‌های کورکورانه و منفی را از بین می‌برد.

### ۳-۴-۵- جمع‌بندی

با نگاهی به منابع درآمدی مصوب شهرداری‌ها متوجه می‌شویم که گزینه‌ای با نام سهم مشارکت اقتصادی شهروندان علیرغم اهمیت آن گنجانده نشده و نقشی در فعالیت عمرانی بازی نمی‌کند. ضمن اینکه در ادبیات موجود مشارکت شهروندان در کشور ما تنها به مشارکت شهروندان برای اجتناب از هزینه‌های ناشی از زیان‌رسانی به تأسیسات شهری و مشارکت برای حفظ پاکیزگی شهری برای کاهش هزینه‌های نظافت شهری پرداخته شده است و اصلاً به آورده‌های نهفته و بالقوه شهروندان توجه نشده است.

از میان اقلام مندرج در درآمدهای شهرداری‌ها کمک‌های مقطعی و دارای نوسان سالانه دولت و وزارت کشور به شهرداری‌ها برای فعالیت‌های عمرانی یا خدماتی، درآمد مستمر و دایمی برای آنان فراهم نمی‌سازد که بتوان از محل این اعتبارات، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های عمرانی زیربنایی و ضروری شهرها را شروع کرد و به اتمام رساند. بنابراین شهرداری‌ها برای انجام پروژه‌های معمول مانند ایجاد معابر، جدول‌گذاری، ایجاد فضای سبز که عمدتاً باید از محل عواید محلی و مشارکت‌های مردمی پرداخت شود، از محل اعتبارات دولتی بهره می‌برند، و برای اجرای پروژه‌های

خاص زیربنایی و اساسی شهرها خود شهرداری‌ها قادر به تأمین هزینه نیستند و یا متأسفانه از چنین پروژه‌های ضروری ناآگاهند.

بدیهی است انجام پروژه‌های اساسی و مهمی مانند بهسازی بافت‌های فرسوده شهری، تجهیز کردن شهرها به تأسیسات آتش نشانی، ایجاد کانال‌هایی برای جمع‌آوری آب‌های سطحی برای جلوگیری از آب گرفتگی و البته هدایت آب‌های سطحی برای افزایش جذب آنها نیازمند صرف هزینه است که کمک‌های نوسان دار دولتی یارای پاسخ گویی به انجام این این پروژه‌ها را ندارد. به‌علاوه تأمین اعتبار شهرداری‌ها از جانب دولت علیرغم اینکه دغدغه شهرداری‌ها (به‌ویژه شهراری‌های کوچک) را در تأمین اعتبار از بین می‌برد، ولی این اعتبارات دولتی عمدتاً دارای نوسان هستند و برنامه‌ریزی برای خدمات زیربنایی میان‌مدت و بلندمدت با مشکل تأمین منبع درآمدی و لاجرم وقفه در انجام مطالعات و یا اجرای آن روبرو می‌شود و البته چون این منابع به‌صورت عناصر درون دادی هستند و هیچ مکانیزمی تولید این منابع را پشتیبانی نمی‌کند از پایداری لازم برخوردار نیستند. بنابراین خود سرمایه به خودی خود صرف می‌شود و در چرخه‌ی تولید و انگیزش سرمایه برنمی‌آید، البته با کاهش روزافزون سهم کمک‌های دولتی به ۱۵٪ از کل درآمد عمومی به ظاهر عملی به‌منظور کاهش وابستگی شهرداری انجام شده است، اما در عمل چون جایگزین مناسبی برای تأمین درآمدهای شهرداری‌ها اندیشیده نشد، این نهادها با اتخاذ سیاست‌های زود بازده و سودآور اقدام به کسب درآمدهای ناپایدار و سهل‌الوصول می‌نمایند که مصداق زیان‌های بصری و آشکار آنها (صرف‌نظراز زیان‌های پنهان و اساسی‌تر) بر کالبد شهرهایمان خودنمایی می‌کنند.

بدیهی است که با وارد کردن شهروندان به چرخه تأمین منابع مالی نه تنها برای تثبیت روحیه مشارکت و پایدارسازی منابع مالی شهرداری‌ها پیش خواهیم رفت، بلکه ضمانت اجرایی طرح‌های پشتیبانی شده از سوی شهروندان بسیار بالا خواهد بود و از دست آوردهای آن طرح بهتر نگهداری می‌شود. بنابراین به‌دلیل نمایان شدن ضرورت مشارکت مردم مطالعاتی در علم اقتصاد صورت می‌گیرد که از آن راستا تمایل به پرداخت شهروندان را برای طرح‌ها و پروژه‌های دردست اقدام می‌سنجند و میزان آورد اقتصادی شهروندان را محاسبه و در نتیجه از یک منبع مالی پایدار و بومی بهره‌مند می‌شوند. از آنجایی که بحث سنجیدن تمایلات مردم برای پرداخت وجوه مشخص برای کالاهای سیاستی راه‌های معمول در اقتصاد امکان‌پذیر نیست روش‌هایی خاص برای این دسته از کالاهای غیر بازاری تدوین شده است که در ادامه به انواع این روش‌ها خواهیم پرداخت.

www.shahrsazionline.com

**جدول شماره ۱-۳۴: تعیین سیاست‌های اجرایی و نحوه مداخله نهادهای مؤثر و برآورد حداقل اعتبار مورد نیاز برای طرح ها در ارداق تا افق طرح**

| اهداف خرد | شهرداری | | | | | | | دیگر نهادهای مؤثر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نوع مداخله شهرداری | نحوه مداخله شهرداری | میزان منابع مالی مورد نیاز (میلیون‌ریال) | نحوه تأمین مالی | ایجاد درآمد کوتاه مدت برای شهرداری | ایجاد درآمد بلند مدت برای شهرداری | | نام نهاد | نحوه مداخله |
| احداث و توسعه کارگاه‌های کوچک فرآوری محصولات باغی | غیر مستقیم | معافیت عوارض و مالیاتی و اختصاص فضا از اراضی کشاورزی | ۱،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی و جذب مشارکت بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | | بانکها | تعیین ضوابط، نیاز سنجی محصولات، تأمین مالی توسط بانک‌ها |
| ایجاد پهنه‌های انبار و پشتیبان | غیر مستقیم | اختصاص فضا | ۰ | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | اخذ مالیات و عوارض | اخذ عوارض | | بخش خصوصی | سرمایه‌گذاری و نیاز سنجی نوع انبارها |
| تشویق صنایع دستی و ایجاد بازارچه محلی | مستقیم | آماده‌سازی، حمایت و بازاریابی | ۵،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی | اجاره واحدهای خدماتی | از طریق توسعه فعالیت‌ها | | اداره میراث فرهنگی و صنایع دستی | شناخت نوع صنایع، ایجاد ارتباطات بین متقاضیان و نهاد مجری |
| ایجاد پهنه‌های صنعتی بسته‌بندی محصولات کشاورزی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | | اداره صنایع - شرکت شهرک‌های صنعتی | تعیین نوع صنعت مورد نیاز از طریق نیازسنجی و در اختیار قراردادن ضوابط و... |
| ایجاد صنایع کوچک، خوشه‌های صنعتی در صنایع پشتیبان و دارای مزیت نسبی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | ۰ | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | | اداره صنایع - شرکت شهرک‌های صنعتی | تعیین نوع صنعت مورد نیاز از طریق نیازسنجی و در اختیار قراردادن ضوابط و... |
| ایجاد راسته ها و هسته‌های جدید فعالیت در شهر | غیر مستقیم | اختصاص فضا و ایجاد تغییرات در کالبد شهر در این جهت | ۱،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی | - | اخذ عوارض | | مشارکت مردمی | همکاری در جهت تغییر کارکردهای راسته ها و محورهای تعریف شده در مدت زمان کوتاه |
| ایجاد زنجیره توریستی کشاورزی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | ۰ | - | - | از طریق توسعه فعالیت‌ها | | سازمان توریستی و سازمان محیط زیست. شهرداری | تعیین ضوابط محیط زیستی و نظارت مداوم |
| ایجاد مراکز وابسته به توریستی (مراکز اقامتی، پذیرایی، خرده فروشی و...) | غیر مستقیم | اختصاص فضا | ۰ | - | - | اخذ عوارض | | سازمان توریستی و صنوف فعالیت‌های مربوطه | بازایابی، هدایت منابع مالی و برنامه ریزی برای ایجاد این واحد ها |
| زیباسازی شهر (جلوگیری از تراکم، نظارت بر طراحی و اجرای نما و سازهٔ ساختمان) | مستقیم | هدایت منابع مالی و مشارکت مردمی | ۰ | - | - | اخذ عوارض | | شهرداری | اعمال قانون با استفاده از ماده ۵ و ۱۰۰ |
| واگذاری عملیات عمرانی به بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران | غیر مستقیم | عدم نیاز به مداخله شهرداری در فعالیت‌های عمرانی | ۰ | - | کاهش درآمد از عوارض | کاهش هزینه‌های عملیات عمرانی | | - | - |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


# ۳-۵- پیش‌بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفع کمبود مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر

## ۳-۵-۱- برآورد نیاز مسکن در دوره طرح

بخش عمده ساختمان‌های هر مجموعه زیستی را ساختمان‌های مسکونی تشکیل می‌دهند. از این‌رو، مطالعات بخش مسکن و برآورد شاخص‌های کمی و کیفی این بخش در طول دوره اجرای طرح‌های توسعه و عمران شهری از اهمیت بالایی برخوردار است. در این قسمت، مسکن مورد نیاز جهت توسعه آتی شهر باتوجه به جمعیت مورد انتظار و ظرفیت اسکان جمعیت برآورد می‌گردد. سپس باتوجه به ویژگی‌های اقتصادی خانوار و اقتصاد زمین و مسکن در شهر، توان واقعی تأمین مسکن و تقاضای مؤثر خانوارهای متقاضی مسکن تا افق طرح جامع به تفکیک گروه‌های مختلف درآمدی مورد محاسبه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

### الف) برآورد نیاز مسکن تا افق طرح

مطابق نتایج بررسی وضع موجود در سال ۱۳۸۵ به ازای ۱۲۶۴ خانوار ساکن در ارداق، ۱۲۶۲ واحد مسکونی وجود داشته است. به‌عبارت دیگر به‌ازای هر ۱۰۰/۱۶ خانوار ساکن در شهر، ۱۰۰ واحد مسکونی موجود بوده است. این شاخص در مطالعات ارزیابی وضعیت مسکن شاخص مطلوبی محسوب می‌شود. آنچه در مطالعات مسکن این شهر حائز اهمیت است کیفیت واحدهای مسکونی و نحوه برخورداری گروه‌های مختلف درآمدی از مسکن است.

بر این اساس، تعداد واحد مسکونی مورد نیاز جهت اسکان جمعیت افزوده شده به شهر طی دوره اجرای طرح توسعه و عمران با فرض تناسب تعداد جمعیت و مسکن در شرایط کنونی، طی دوره‌های زمانی ۵ ساله برآورد می‌گردد. به‌طور کلی در برنامه‌ریزی مسکن، نیاز مسکن عبارت است از:

کمبود فعلی مسکن (اختلاف بین تعداد خانوارهای ساکن در شهر و واحدهای مسکونی موجود در نظر گرفتن شاخص مطلوب تراکم خانوار در واحد مسکونی)

تعداد خانوارهای جدید افزوده شده به جمعیت شهر تا افق طرح

تعداد واحدهای قابل استهلاک (واحدهای تخریبی که می‌بایست با واحدهای جدید جایگزین شوند)

ذخیره مسکن برای جبران حوادث (۰/۵ درصد کل واحدهای مسکونی موجود)

بنابراین باتوجه به عدم کمبود مسکن در شرایط کنونی، کل نیاز مسکن این شهر در طول دوره طرح متشکل از سه عامل دیگر خواهد بود. کیفیت نامطلوب برخی از واحدهای مسکونی فعلی نیز در مورد سوم و از طریق محاسبه تعداد واحدهای نیازمند جایگزینی برآورد خواهد شد. براین اساس، تعداد کل واحد مسکونی مورد نیاز در شهرارداق تا افق ۱۴۰۵ براساس سه سناریوی بالا، بهینه و پایین مطابق جدول مربوطه است.

www.shahrsazionline.com

**جدول شماره ۱-۳۵: برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در شهرارداق تا افق ۱۴۰۵**

| سال | گزینه بالا | | | گزینه بهینه | | | گزینه پایین | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | جمعیت | خانوار | مسکن | جمعیت | خانوار | مسکن | جمعیت | خانوار | مسکن |
| ۱۳۸۵ | ۴۸۳۹ | ۱۲۶۴ | ۱۲۶۲ | ۴۸۳۹ | ۱۲۶۴ | ۱۲۶۲ | ۴۸۳۹ | ۱۲۶۴ | ۱۹۲۰ |
| ۱۳۹۵ | ۵۶۴۴ | ۲۳۵۷ | ۲۳۷۱ | ۵۶۰۲ | ۱۶۰۰ | ۱۶۱۴ | ۵۴۹۸ | ۱۵۷۰ | ۱۵۸۴ |
| ۱۴۰۵ | ۶۵۷۵ | ۲۸۰۱ | ۲۸۲۳ | ۶۴۴۴ | ۱۷۶۳ | ۱۸۵۵ | ۶۲۳۸ | ۱۷۸۲ | ۱۷۹۶ |

پیش‌بینی جمعیت شهر تا افق ۱۴۰۵ براساس گزینه مطلوب جمعیتی

همانگونه که در بخش جمعیتی و اقتصادی استدلال شد، گزینه بهینه برای مبنا قرار گرفتن به‌منظور محاسبات آتی مناسب‌تر قلمدادشد، به‌نحوی که اعداد به‌دست‌آمده در جدول زیر گویای این برآورد است:

**جدول شماره ۲-۳۵: برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در شهرارداق تا افق ۱۴۰۵**

| سال | جمعیت | تعداد خانوار | تعداد واحد مسکونی مورد نیاز | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | مجموع مسکن موجود و مسکن مورد نیاز جهت جمعیت افزوده شده | واحدهای تخریبی نیازمند جایگزینی | ذخیره جبران حوادث مسکن |
| ۱۳۸۵ | ۴۸۳۹ | ۱۲۶۴ | ۱۲۶۲ | - | - |
| ۱۳۹۰ | ۵۱۲۳ | ۱۴۶۸ | ۲۰۸۸ | ۲۱ | ۱۲ |
| ۱۳۹۵ | ۵۶۰۲ | ۱۶۰۰ | ۱۶۱۴ | ۱۴ | ۱۴ |
| ۱۴۰۰ | ۶۰۱۷ | ۱۶۷۱ | ۱۶۸۳ | ۱۱ | ۱۴ |
| ۱۴۰۵ | ۶۴۴۴ | ۱۷۴۲ | ۱۷۶۳ | ۹ | ۱۸ |

محاسبه شده از: شاخص‌های جمعیت و مسکن در سرشماری سال ۱۳۸۵، مرکز آمار ایران

نتایج برداشت ویژگی‌های کالبدی توسط مشاور، ۱۳۸۸

پیش‌بینی جمعیت شهر تا افق ۱۴۰۵ براساس گزینه مطلوب جمعیتی

ارقام سال ۱۳۸۵ مربوط به وضع موجود براساس نتایج سرشماری مرکز آمار ایران است.

فروض در نظر گرفته شده جهت برآورد واحدهای مسکونی موردنیاز در جدول فوق به شرح زیرند:

شاخص مطلوب تراکم خانوار در واحد مسکونی که در شرایط فعلی ۱/۰۱ است. به بیان دیگر، تعداد واحد مسکونی موردنیاز جهت خانوارهای ساکن شهر در سال ۱۳۹۵ با فرض شاخص ۱/۰۱ خانوار در هر واحد مسکونی برآورد شده است.

واحدهای تخریبی شهر در شرایط فعلی براساس نتایج برداشت میدانی مشاور معادل ۶ درصد کل واحدهای مسکونی موجود در سطح شهر است که در مقایسه با معیارهای ارزیابی کیفی مسکن در سطح شهر در حد بالایی قرار دارد. بنابراین واحدهای تخریبی نیازمند جایگزینی تا سال ۱۳۹۵ معادل ۶ درصد کل واحدهای مسکونی موجود در شرایط فعلی درنظر گرفته شده است. به‌همین ترتیب، باتوجه به بالابودن سهم واحدهای احداث شده با مصالح کم دوام و عدم رعایت ضوابط ساخت در بسیاری از واحدهای مسکونی فعلی، واحدهای نیازمند جایگزین طی دوره‌های آتی نیز با روندی کاهنده برآورد گردیده است. با این فرض، طی دوره ۴۰۰-۱۳۹۵ حدود ۵ درصد کل واحدها و در دوره‌های

www.shahrsazionline.com

۱۴۰۰-۱۳۹۵ و ۱۴۰۵ -۱۴۰۰ به‌ترتیب ۳ و ۲ درصد کل واحدهای مسکونی موجود در سطح شهر نیازمند جایگزینی در نظر گرفته شده‌اند.

چنانچه در بررسی کمبود مسکن در وضع موجود اشاره شد، نیاز عمده بخش مسکن در شهر ارداق مربوط به مقاوم‌سازی و جایگزینی واحدهای تخریبی و غیرمقاوم است. این امر در برآورد نیاز مسکن تا افق طرح نیز در جدول مربوطه قابل مشاهده است. در این جدول، حجم برآورد شده تحت‌عنوان واحدهای تخریبی نیازمند جایگزین، سهم نسبتاً کمی از کل واحد مسکونی موردنیاز در هر دوره زمانی را به خود اختصاص داده است.

بنابراین و براساس آمار ارایه شده از سوی مرکز آمار ایران تعداد واحدهای مسکونی موجود در شهر ارداق در سال ۱۳۸۵ برابر ۱۲۶۲ واحد به ازای ۱۲۶۴ خانوار ساکن این شهر بوده است. میزان در افق طرح ۱۹۰۰ واحد به ازاء ۱۷۴۲ خانوار ساکن شهر خواهد بود.

### ۳-۵-۲- شبکه آبرسانی و سیستم دفع فاضلاب

#### ◈ پیشنهاد الگوی مصرف آب برای شهر و بررسی نسبت هریک از منابع و عوامل مصرف در الگوی پیشنهادی

به طور کلی آب مورد استفاده برای آبرسانی شهرها به چهار حالت مورد مصرف قرار می‌گیرد:

- مصارف خانگی و بهداشتی شامل مصرف آشامیدنی، شستشو و آبیاری باغچه‌ها و فضای سبز و ...
- مصارف همگانی شامل مصرف سازمان‌های آتش‌نشانی، سازمان‌های آب و شهرداری، مراکز تجاری و اداری و مصارف مجانی از قبیل مساجد و غیره
- مصارف صنعتی شامل مصرف کارخانجات و کارگاههای صنعتی اطراف شهر
- تلفات آبی شامل تلفات تأسیسات ناشی‌از شکستگی لوله‌ها و نشت از اتصالات و شیرآلات و تلفات داخلی تصفیه‌خانه

جهت تعیین میزان مصرف آب در منطقه مورد مطالعه باید کلیه عوامل مذکور مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد. بدین‌منظور براساس نشریه شماره ۳-۱۱۷، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، باتوجه به شرایط اجتماعی و آب و هوایی ایران، حدود متوسط مصرف سرانه خانگی، بدون احتساب آب مورد نیاز برای فضای سبز منازل، برای حدود سال ۱۳۹۵ در جدول مربوطه داده شده است.

جدول شماره ۳-۳۵: متوسط مصرف سرانه خانگی (بدون فضای سبز) در حدود سال ۱۳۹۵
(مقادیر برحسب لیتر به‌ازاء هر نفر در شبانه‌روز)

| نوع مصرف | مقدار |
|---|---|
| آشامیدن | ۲ تا ۵ |
| پخت و پز | ۵ تا ۱۰ |
| حمام | ۲۵ تا ۵۰ |
| لباسشویی | ۱۰ تا ۲۰ |
| ظرفشویی | ۵ تا ۱۵ |
| دستشویی و توالت | ۲۰ تا ۳۰ |
| شستشوی منزل | ۳ تا ۱۰ |
| کولر و تهویه مطبوع | ۲ تا ۵ |
| متفرقه | ۳ تا ۵ |
| جمع | ۷۵ تا ۱۵۰ |

به مقادیر فوق ۱۰ تا ۲۰ لیتر به‌ازاء هر نفر در روز بابت مصارف عمومی شهر و نیز ۱۰ تا ۴۵ لیتر به ازاء هر نفر در روز بابت مصارف تجاری و صنعتی شهر اضافه می‌شود. برای مصارف فضای سبز عمومی نیز بین ۴ تا ۱۰ لیتر به‌ازاء هر مترمربع بسته به میزان بارندگی، منطقه اقلیمی، شرایط آب و هوایی و نیز درجه حرارت و نوع گیاهان قابل کشت در نظر گرفته می‌شود. مقدار تلفات آب باتوجه به جدید بودن سیستم شبکه توزیع آب و بسته به فشار و جنس لوله و نحوهٔ بهره‌برداری از شبکه درصدی از مصارف کل را به خود اختصاص می‌دهد.

بنابراین در مجموع می توان با توجه به شرایط اقلیمی و محیطی شهر ارداق از یک طرف و توسعه کالبدی آن، سرانه حدود ۲۵۰ لیتر در روز به ازاء هر نفر را برای آینده شهر محاسبه نمود.

همچنین در ارتباط با تخمین میزان جمعیت‌پذیری شهر ارداق به لحاظ امکان تأمین آب آشامیدنی در آینده می‌توان گفت، با توجه به اینکه در حال حاضر گزارش مربوط به اطلاعات آب مصرفی شهر توسط ارگانهای ذیربط به مشاور ارسال نشده است. سرانه پیشنهادی فوق به عنوان متوسط سرانه فعلی در نظر گرفته شده است. بر این اساس و با توجه به جمعیت‌پذیری آینده شهر (۶۴۴۴ نفر در سال ۱۴۰۵) میزان آب موردنیاز در این سال حجمی معادل ۱.۶ میلیون مترمکعب درروز و ۵۸۸ میلیون مترمکعب درسال خواهد بود.

جدول شماره ۴-۳۵:تعیین میزان نیاز آب مصرفی شهر ارداق درآینده (۱۴۰۵)

| محدوده | جمعیت (۱۳۸۵) | جمعیت پذیری آینده ۱۴۰۵ | سرانه مصرف روزانه (لیتر در روز) | میزان مصرف روزانه آینده (میلیون مترمکعب) | میزان مصرف سالانه آینده (نیاز) (میلیون مترمکعب) |
|---|---|---|---|---|---|
| شهر ارداق | ۴۸۳۹ | ۶۴۴۴ | ۲۵۰ | ۱.۶ | ۶۳۲ |

## ◈تعیین میزان فاضلاب سرانه در دوره های مختلف طراحی و تعیین مقدار فاضلاب در مقاطع مختلف با توجه به برنامه اسکان

**- انواع فاضلاب‌ها**

فاضلاب‌ها بسته به شکل پیدایش و خواص آنها عموماً به سه دسته مهم فاضلاب‌های خانگی، فاضلاب‌های صنعتی و فاضلاب‌های سطحی تقسیم می‌شوند.

**بررسی کمیت فاضلاب منطقه مورد مطالعه:** میزان فاضلاب تولیدی تابعی از مقدار آبی است که روزانه به صورت‌های مختلف از قبیل مصارف خانگی یا صنعتی و یا تجاری در ساختمان‌های مسکونی و اماکن عمومی مصرف می‌شود. البته باتوجه به گسترش شهر و افزایش جمعیت، مقدار فاضلاب در مراحل مختلف عمر یک شبکه فاضلاب متفاوت می‌باشد. برای طرح یک شبکه جمع‌آوری و تصفیه‌خانه فاضلاب دانستن جمعیت شهر در مراحل گوناگون بهره‌برداری از شبکه از یک سو و عوامل مؤثر در مقدار تولید سرانه فاضلاب در مراحل نامبرده از سوی دیگر بسیار حائز اهمیت است.

در ارتباط با چگونگی جمع‌آوری و دفع فاضلاب شهر ارداق همچنان که قبلا گفته شد تا به اکنون فاضلاب تولیدی شهر توسط چاه جذبی دفع می شود و با توجه به افزایش جمعیت و توسعه شهر در آینده نیاز است که احداث شبکه جمع‌آوری و ایجاد تصفیه‌خانه در دستورکار قرار گیرد شایان ذکر است که رعایت حرایم مرتبط با خطوط جمع-آوری و دفع فاضلاب الزامی است.

**ضوابط، مقررات و حرایم قانونی شبکه دفع فاضلاب:** ضوابط، معیارها و استانداردها و آثار اقتصادی ناشی از به کارگیری مناسب و مستمر آنها در پیشرفت جوامع نقش و اهمیت به‌سزائی دارد. نظر به اهمیت آن در این بخش به کلیهٔ ضوابط، معیارها و استانداردهای مربوط به چگونگی جمع‌آوری، دفع و تصفیهٔ فاضلاب و پساب‌ها پرداخته شده است.

**شبکه عمومی جمع‌آوری و انتقال فاضلاب عبارت است از:** کلیهٔ تأسیسات و تجهیزات مربوط به جمع‌آوری و انتقال فاضلاب نظیر ایجاد شبکه‌های فرعی عمومی و جمع‌آوری‌کننده‌های اصلی تا محل تصفیه‌خانه و تلمبه‌خانه‌های داخل شبکهٔ فاضلاب شهری که کلاً متعلق به شرکت آب و فاضلاب است. عموماً شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که قابل استفاده برای ۲۵ تا ۴۰ سال باشد (منزوی، آبرسانی شهری، ۱۳۸۱). اجزای شبکهٔ جمع‌آوری و انتقال فاضلاب شامل لوله یا کلکتور، فاضلاب‌روها و ... .

- به‌منظور جلوگیری از آلودگی شبکه‌های آبرسانی، لوله‌های فاضلاب باید پایین‌تر از لوله‌های آب قرار گیرند که در این رابطه رعایت حداقل فاصلهٔ عمودی ۰/۵ متر و فاصلهٔ افقی ۳ متر پیشنهاد شده است.
- حداقل شیب لازم برای تأمین سرعت، ۰/۶ متر در ثانیه برای لولهٔ فاضلاب در نظر گرفته شده است (میران‌زاده، ۱۰۰)

www.shahrsazionline.com

- در مورد ساختمان‌هایی که یک طبقه زیرزمین هستند، عمق فاضلاب‌روها ۲/۶۵ متر در نظر گرفته شده است. در صورت نبود زیرزمین عمق فاضلاب‌روها بین ۲-۱/۸ متر است.
- حداکثر طبقاتی که فشار آب آنها بایستی مستقیماً از شبکه تأمین گردد. چهار طبقه و در موارد خاص با توجیه کافی انتخاب پنج طبقه نیز بلامانع است. در ساختمان‌های مرتفع جهت تأمین فشار مورد نیاز بایستی از تأسیسات داخلی استفاده نمود.

حداقل فشار مجاز شبکه برای ساختمان‌های یک طبقه ۱/۴ اتمسفر است و برای هر طبقه اضافی ۰/۴ اتمسفر جهت تأمین و افت فشارهای داخلی ساختمان بر عدد فوق افزوده می‌شود.

- نشتاب عبارت است از، کلیهٔ آب‌های اضافی که به هر دلیل به داخل فاضلاب‌روها نفوذ می‌نمایند. مهمترین منابع نفوذ آب‌های اضافی عبارتند از: آب‌های زیرزمینی از اتصالات فاضلاب‌روها و دیوارهٔ آدم‌روها مقدار نشتاب بستگی به سطح آب زیرزمینی، جنس لوله، نوع اتصالات، مشخصات خاک اطراف لوله، عمق فاضلاب‌رو از سطح آب زیرزمینی و کیفیت اجرا دارد و بر حسب فاکتورهای ذکر شده مقدار نشتاب می‌تواند تا حد لولهٔ زه‌کش (حداکثر محتمل) و صفر (حداقل محتمل) تغییر نماید.

**تبصره:** در صورتی که میزان نشتاب بیش از ۵۰ درصد دبی متوسط روزانه فاضلاب بوده و یا پیش‌بینی گردد، بازنگری مبانی طراحی و توجیهات فنی اقتصادی ضروری است.

- دبی فاضلاب در لوله‌های شبکهٔ جمع‌آوری تحت‌تأثیر نوسان‌هایی است که شدت آن به تعداد جمعیت منطقه، شرایط آب و هوایی، توپوگرافی و خصوصیات شهر بستگی دارد. (استانداردهای وزارت نیرو، شمارهٔ ۳، ۱۱۸)
- آدم‌روها ابنیه‌های فنی هستند که برای دسترسی به شبکهٔ فاضلاب ساخته می‌شوند و از سه قسمت اصلی دریچهٔ ورودی، میلهٔ ورودی و اتاقک بازدید تشکیل شده است. این ابنیه باید به‌گونه‌ای ساخته شوند که کارگران در حین بهره‌برداری از شبکه بتوانند با کمک ابزارهای ویژه، گرفتگی احتمالی لوله‌ها را برطرف و آنها را تمیز کنند. آدم‌روها از طریق سوراخ پیش‌بینی شده در دریچهٔ ورودی تا حدودی موجب تهویهٔ شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب نیز می‌شوند.

**الف- آدم‌روها در نقاط زیر باید تعبیه گردد:**

- در ابتدای هر خط؛
- در محل تغییر شیب، تغییر قطر یا تغییر جهت لوله‌ها؛
- در محل تقاطع لوله‌ها (در نقاط اتصال انشعاب منازل به لوله‌های فاضلاب، ساختن آدم‌رو الزامی نیست)؛
- در نقاطی که رقوم لولهٔ ورودی با رقوم لوله خروجی متفاوت باشد (آدم‌رو ریزشی)؛

www.shahrsazionline.com

**ب- در مسیرهای مستقیم، فواصل آدم‌روها باتوجه به قطر لولهٔ فاضلاب‌رو و تجهیزات بهره‌برداری به شرح زیر است:**

- برای لوله‌های تا قطر ۳۰۰ میلی‌متر ۸۰-۵۰ متر
- برای لوله‌های به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر ۹۰-۶۰ متر
- برای لوله‌های به قطر ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر ۱۱۰-۷۰ متر
- برای لوله‌های از قطر ۱۰۰۰ میلی‌متر به بالا ۱۵۰-۱۰۰ متر

مصوبهٔ مورخ ۱۳۸۶/۱۰/۱۸ در ارتباط با لزوم حفظ حریم تصفیه‌خانه‌های فاضلاب به شرح ذیل است:

باتوجه به لزوم حفظ حریم تصفیه‌خانه‌های فاضلاب به لحاظ مشکل بو و سایر عوامل زیست‌محیطی، اولاً: در انتخاب موقعیت مکانی تصفیه‌خانه‌ها کلیهٔ مسائل فنی و زیست‌محیطی رعایت گردد و ثانیاً: کلیهٔ دستگاه‌های ذیربط موظف‌اند از هر گونه ساخت و ساز تا حریم ۶ کیلومتری تصفیه‌خانه‌ها جلوگیری نمایند. ضمناً لازم است توسط مسئولین مربوطه کمربند درختکاری در اطراف تصفیه‌خانه‌ها ایجاد شود.

- فاصله از مناطق مسکونی

حریم مجاز تا نواحی مسکونی باتوجه به مصوبهٔ شورایعالی شهرسازی و معماری ایران مطابق جدول زیر است.

**جدول شماره ۵-۳۵: حریم مجاز تا نواحی مسکونی براساس نوع فرآیند تصفیه**

| فرآیندهای تصفیه | حداقل حریم (km) |
|---|---|
| استخرهای بی‌هوازی | ۲ |
| استخرهای تثبیت (فاکولتاتیو) دوزیستی | ۲ |
| استخرهای تثبیت با هواده و اختلاط ناقص | ۱/۵ |
| صافی‌های چکنده | ۱ |
| استخرهای تثبیت با هواده و اختلاط کامل | ۱ |
| سیستم‌های لجن فعال با بسترهای لجن خشک‌کن | ۰/۸ |
| سیستم‌های لجن فعال با تأسیسات خاص برای خشک کردن لجن | ۰/۵ |

کلیهٔ متقاضیان احداث بنا و تأسیسات در مجاورت تأسیسات تصفیه‌خانه‌های فاضلاب موظف‌اند حریم تعیین شده توسط شرکت آب و فاضلاب برای این قبیل تأسیسات را رعایت کرده و بایستی از هر گونه اقدامی در جهت احداث بنا و ساخت و ساز در حریم اعلام شده ممانعت به عمل آید.

### ۳-۵-۳- تأسیسات برق‌رسانی

همچنان که قبلا ذکر شد برق شهر ارداق از طریق شبکه برق سراسری کشور تأمین و توزیع می‌گردد. از لحاظ قطعی برق و مواردی از این دست مسئله یا مشکل خاصی وجود ندارد و ارگانهای مرتبط حضوری فعال در سطح منطقه جهت رفع مشکلات و حوادث دارند.

نکته قابل توجه در این میان رعایت حرایم مربوط به خطوط انتقال برق و پست‌های توزیع در ارتباط با بافت های کالبدی می باشد که در صورت توسعه این خطوط و مصادیق آن رعایت آن الزامی است.

**ضوابط و حرایم خطوط انتقال نیروی برق**[1]: حریم خطوط فشار قوی انتقال برق منطقه به دو درجه تقسیم و نسبت به ولتاژهای مختلف به شرح زیر تعیین می‌شود:

**جدول شماره ۶-۳۵: حریم خطوط انتقال نیروی برق**

| ولتاژ (قدرت) | حریم درجه یک از محور خطوط | حریم درجه دو از محور خطوط |
|---|---|---|
| تا ٦٣ هزار ولت | ١٣ | ٢٠ |
| تا ١٣٢ هزار ولت | ١٥ | ٣٠ |
| تا ٢٣٠ هزار ولت | ١٧ | ٤٠ |
| تا ٤٠٠ هزار ولت | ٢٠ | ٥٠ |

دیگر ضوابط و حرایم تعریف شده در ارتباط با خطوط انتقال برق و پست‌های آن در داخل محدوده شهرها عبارتند از:

- در داخل محدوده نقاط جمعیتی فواصلی که برای رعایت ایمنی و سایر ملاحظات فنی در طرفین خطوط انتقال و توزیع نیروی برق در نظر گرفته می‌شود می‌تواند متناسب با فاصله پایه‌ها تا ۳۰ درصد کمتر از مقدار مقرر برای حریم درجه یک، بر طبق نظر وزارت نیرو تعیین شود.
- در مسیر حریم درجه یک اقدام به هرگونه عملیات ساختمانی و ایجاد تأسیسات مسکونی، درخت‌کاری و انبارداری تا هر ارتفاع ممنوع است. فقط ایجاد زراعت فضای سطحی و حفر چاه، قنات، راه‌سازی و شبکه آبیاری، مشروط بر این که سبب ایجاد خسارات برای تأسیسات خطوط انتقال نگردد، بلامانع خواهد بود. در حریم درجه دو ایجاد تأسیسات ساختمانی اعم از مسکونی و ... تا هر ارتفاع ممنوع است؛ احداث فضای سبز بلامانع است.
- در حریم درجه دو فقط ایجاد تأسیسات ساختمانی اعم از مسکونی، صنعتی و مخازن سوخت تا هر ارتفاع ممنوع می‌باشد.
- حریم کابل‌های زیرزمینی که در معابر راه‌ها گذاشته می‌شود در هر طرف ۰/۵ متر از محور کابل و تا ارتفاع دو متر از سطح زمین خواهد بود. در موردی که کابل یا سایر تأسیسات شهری از قبیل لوله‌کشی آب و فاضلاب و کابل تلفن و نظایر آن تقاطع نماید، استانداردهای متداول شبکه‌های انتقال و توزیع نیروی برق باید رعایت شود.
- رعایت حریم و استانداردهای مصوب خطوط نیروی برق از طرف کلیه سازمان‌های دولتی و غیردولتی الزامی است. در هر مورد که سازمان‌های دولتی بخواهند اقدام به ایجاد تأسیسات جدیدی نمایند که با خطوط نیروی برق تقاطع نمایند یا

[1] - ضوابط حفظ حریم خطوط هوایی انتقال توزیع نیروی برق مصوب ۱۳۴۷ هیئت وزیران

در حریم آن واقع شوند، این عمل با جلب موافقت وزارت آب و برق یا مؤسسات و شرکت‌های تابع آن انجام می‌گیرد. در مواردی که خطوط جدید نیروی برق از روی تأسیسات تلگراف، تلفن، راه و راه‌آهن عبور می‌نماید، حریم و استانداردهای آن مؤسسات از طرف وزارت آب و برق یا مؤسسات و شرکت‌های تابع باید رعایت شود و انجام طرح‌های جدید با موافقت قبلی مؤسسات مربوط خواهد بود.

- به منظور اطلاع صاحبان اراضی و املاک واقع در مسیر خطوط نیروی برق و بالاخص جلب توجه آنها و اجرای مفاد مواد ۱۶، ۱۸، ۱۹ قانون برق ایران وزارت آب و برق و مؤسسات و شرکت‌های تابع از طریق نشر آگهی در جراید محل و الصاق آگهی در تابلوی شهرداری‌ها یا توزیع آن در مسیر خط به طرق ممکن یا پخش آگهی از رادیوهای محلی و یا سایر وسایل مقتضی آغاز اجرای عملیات طرح خط نیروی برق را اعلام خواهند داشت.

## ۳-۵-۴- تأسیسات گازرسانی

در حال حاضر کل متقاضیان شهر ارداق از شبکه گاز برخوردار بوده و در زمینه توسعه عمرانی مرتبط با این مسئله کمبود خاصی وجود ندارد ، لذا هر گونه توسعه عمرانی تأسیسات مربوط به این شبکه نیازمند رعایت تمامی حرایم و ضوابط تعریف شده است.

**حرایم و ضوابط خطوط انتقال گاز طبیعی و تأسیسات مربوطه:**

به منطقه‌ای از طرفین خطوط لوله انتقال گاز اطلاق می‌شود که به وسیله شرکت ملی گاز ایران به منظور تأمین نیازمندی‌های فنی و تعمیرات و نگهداری خطوط انتقال گاز تحصیل می‌شود و هرگونه دخل و تصرف و فعالیت اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از ایجاد بنا، تأسیسات راه‌سازی و عملیات کشاورزی در آن ممنوع است.حداقل حریم خطوط لوله گاز در محل تقاطع با رودخانه‌ها از نظر ممنوعیت برداشت مخلوط‌های رودخانه‌ای ۲۵۰ متر از هر طرف خطوط لوله است.

الزاماً محل احداث ایستگاه های تقلیل فشار بایستی خارج از محدوده مراکز جمعیتی باشند. حریم این ایستگاه‌ها ۳۰ متر از حصار اطراف آنها است.

**حریم خطوط لوله گاز در داخل شهرها شامل مقرراتی است که در نقاط ذیل اعمال می گردد:**

- در داخل محدوده تعیین شده بیست و پنج ساله شهرداری شهرها و محدوده شهرک‌ها،
- در نقاطی که طبق پیش‌بینی شهرداریها در آینده به صورت نواحی مسکونی توسعه خواهند یافت.

**حریم خطوط لوله گاز در خارج از محدوده‌های شهری**

- در صورت تطبیق ضوابط ساختمانی خط لوله گاز با ردیف‌های تراکمی، حداقل حریم خطوط لوله گـاز بـه ازای منشأ و قطر خارجی، بر اساس جداول مورد عمل شرکت ملی گاز ایران تعیین و عمل خواهد شد[۱].
- در تعیین میزان حرایم، حداکثر فشار بهره‌برداری پیش‌بینی شده ملاک عمل خواهد بود.
- به منظور اطمینان از صحت عمل لوله و تأسیسات، بازدید مسیر خط لولـه و تأسیسـات گازرسـانی در محـدوده شهرستان (حداقل هر ماه یکبار) الزامی می‌باشد.
- در اطراف شهرها و مناطق پرتراکم واقع در مسیر خطوط لوله گاز، هر سه ماه یکبـار بازدیـد عمـل نشـت‌یـابی ضروری است.
- فعالیت‌های کشاورزی، نظیر کشت غلات و درختان و سایر عملیات زراعـی در عـرض مسـیر تخصـیص شـده (حریم اختصاصی) خطوط لوله گاز ممنوع می‌باشد. این ممنوعیت شامل فعالیت‌هایی از قبیـل حفـر چـاه آب و احداث تأسیسات مرتبط با آن نیز می‌شود[۲].
- حریم ملاک عمل برای لوله‌های گاز براساس قطر به قرار زیر است:
  - ✓برای خطوط تا قطر ۱۲ اینچ ، ۱۴ متر که از این میزان حریم ۱۰ متر از یک طرف و ۴ متر از طرف دیگر می‌باشد.
  - ✓برای خطوط تا قطر ۲۴ اینچ، ۲۰ متر که از این میزان حریم، ۱۵ متر از یک طرف و ۵ متر از طرف دیگر می‌باشد.
  - ✓برای خطوط با قطر ۲۴ اینچ، ۲۵ متر که از این میزان حریم، ۱۸ متر از یک طرف و ۷ متر طرف دیگر می‌باشد.

**تبصره یک** :عرض حریم اختصاصی برای لوله‌های بیش از ۱۲ اینچ تا ۳۰ اینچ در هنگام عبور محدوده باغات ۱۵ متر تعیـین شده که این حریم می‌تواند به ۱۰ متر از یک طرف و ۵ متر از طرف دیگر محور لوله تقسیم و لحاظ گردد.

**تبصره دو:**عرض حریم اختصاصی برای لوله‌های بالاتر از ۳۰ تا ۵۶ اینچ در هنگام عبور از محدوده باغات ،۲۱ متـر مـی‌باشـد که این میزان حریم به ۱۵ متر از یک طرف و ۶ متر از طرف دیگر کانال لوله تقسیم خواهد شد.

**تبصره سه:**در صورتی که رعایت حریم‌های اعلام شده بنا به هر دلیل امکان‌پذیر نباشد، تقلیل و کاهش میزان آن پس از تصویب و تأیید شرکت ملی گاز ایران قابل اجرا خواهد بود.

**تبصره چهار:**احداث هر گونه بنا و تأسیسات و ساختمان نظیر؛ مدارس، مساجد، میدان‌های ورزشی، سمینارها، سالن‌هـا و مراکز فرهنگی هنری، مجتمع‌های مسکونی، تأسیسات و فعالیت‌های شیلاتی، کارخانجـات، تأسیسـات مشابه آنها که نیازمند تجمع انسانی در آنهاست. رعایت حریم‌های اعلام شـده در خـارج از محـدوده‌هـای شهری (در محدوده شهرستان) ضروری و الزامی است .[۳]

۱. مشاور معمار و شهرساز عرصه ، طرح توسعه و عمران ناحیه یزد . جلد پنجم ، پاییز ۱۳۸۴ ، ص ۳۵
۲. شرکت ملی گاز ، جزوه مقررات حریم خطوط انتقال گاز طبیعی ، پیشین ، ص ۵
۳. شرکت ملی گاز ، جزوه مقررات حریم خطوط انتقال گاز طبیعی . پیشین ، ص ۴

**تبصره پنج:** ساختمان‌ها و تأسیساتی که سبب ایجاد خطرات احتمالی برای خطوط و تأسیسات گاز خواهد شد. نظیر انبار مواد منفجره، انبار مواد سریع اشتعال، کوره‌های تهیه ذغال، تونل‌های معادن زغال سنگ و سایر معادن ممنوع می‌باشد.

به دلیل حساسیت مناطق در مسیر خط لوله و تأسیسات گاز و امکان ایجاد خطرات احتمالی با توجه به تنوع فعالیت‌ها و احداث بنا و ساختمان در محدوده شهرستان، رعایت کامل ضوابط و معیارهای حرایم تعیین شده و مورد عمل شرکت ملی گاز ایران، برای کلیه متقاضیان فعالیت‌های عمرانی در سطح شهرستان و رعایت مفاد ضوابط و مقررات مصوب شرکت ملی گاز ایران، برای اعضاء کمسیون ماده ۱۳ استان الزامی و ضروری است.

**جدول شماره ۷-۳۵: حریم منع احداث ابنیه محل تجمع و یا خطرناک در مجاورت خطوط انتقال گاز**

| قطر خارجی لوله (اینچ) | حریم خطوط لوله (متر) |
|---|---|
| ٤٠ الی ٥٦ | ٢٥٠ |
| ٢٤ الی ٣٨ | ٢٠٠ |
| ١٨ الی ٢٢ | ١٥٠ |
| ٢ الی ٦ | ١٠٠ |
| ٦ الی ١٠ | ٥٠ |

مأخذ : شرکت ملی گاز، جزوه مقررات حریم خطوط انتقال گاز طبیعی

### ۳-۵-۵- شبکه مخابرات و اینترنت

در استعلام صورت گرفته از شرکت مخابرات شهرستان تاکستان همچنان که در بررسی وضع موجود نیز اشاره گردید نتیجه مناسبی حاصل نگردید. اما مطالعات میدانی مشاور این نتیجه را بدست داده است که شهر ارداق در حال حاضر از نظر تأسیسات مخابراتی و ارتباطی بخصوص تلفن ثابت و همراه و همچنین اینترنت مشکل خاصی ندارد. بر اساس سرانه موجود نیازی به توسعه عمرانی مرتبط با تاسیسات این شبکه در آینده نزدیک به منظور جبران کمبود سرانه احساس نمی شود. لاکن هر گونه توسعه کالبدی و فعالیت عمرانی شرکت مخابرات در داخل محدوده نیازمند رعایت حرایم مربوط به کاربریهای سطح شهر است.

**◈حریم خطوط و تأسیسات مخابرات**

- احداث هرگونه ساختمان با ارتفاع بیش از ۵۰ متر در حریم مراکز ( Local central Transit ) مطلقاً ممنوع است.
- برای احداث هرگونه ساختمان با ارتفاع بیش از ۵۰ متر در خارج از حرایم فوق نیز لازم است که مجوز لازم از شرکت مخابرات دریافت شود.

رعایت حریم خطوط مخابراتی (شبکه تلفن ، تلگراف ، اعم از زمینی و هوایی) تأسیسات ایستگاه‌های مخابراتی و دکل‌های مربوط به مخابرات، با استعلام آخرین ضوابط و مقررات ملاک عمل و مورد تأیید مربوط به حریم این گونه فعالیت‌ها از وزارت پست و تلگراف و تلفن امکان‌پذیر و رعایت مفاد آن برای کلیه متقاضیان احداث بنا در سطح شهرستان و نظارت حسن اجرای این گونه حرایم برای کمیسیون ماده ۱۳ الزامی و ضروری است.

www.shahrsazionline.com


# ۳-۶- تدوین ایده‌کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکان‌های گردشگری و دفاع غیرعامل در شهر

## ۳-۶-۱- تجزیه و تحلیل منابع اکولوژیک ارداق

مدل‌های اکولوژیکی به عنوان روش مورد استفاده در فرآیند تدوین ایده کلی برای پهنه‌های توریستی و فضای سبز ابتدا به صورت مدل حرفی تهیه شده‌اند. اما به ترتیب با پیشرفت علوم نرم‌افزاری از جمله gis ابعاد رقومی پیدا کرده و کمک‌های شایانی در بهبود تصمیم‌گیری کارشناسی در زمینه ارزیابی نوع توان اکولوژیک محدوده مورد مطالعه نموده است[۱].

در این راستا ویژگی‌های اکولوژیکی منطقه ارداق با جدول طبقه‌بندی داده‌ها برای مدل‌سازی مورد مقایسه و تحلیل قرار گرفته و باتوجه به جدول مدل ریاضی ارزیابی توان اکولوژیک، نوع پتانسیل پیشنهادی ارائه گردید.

جدول شماره ۱-۳۶: طبقه‌بندی داده‌ها برای مدل‌سازی

| سرعت باد (km/h) | فرسایش خاک | شوری خاک | اسیدیته خاک‌ها | طبقات |
|---|---|---|---|---|
| ۱-۳۵ | بدون فرسایش (هموم) | غیر شور ٤- | ٤/٢-٦ | ۱ |
| ۳٦-٦۰ | فرسایش خفیف (کمتر از ۳۵ درصد) | کمی شور ۸-٤ | ٦/۱-۷ | ۲ |
| ٦۱-۱۰۰ | فرسایش نسبتاً شدید (۷۰-۲۵ درصد) | شور و سدیمی ۱۸-۸/۱ | ۷/۱ -۸/۵ | ۳ |
| ۱۰۱ + | فرسایش خیلی شدید | خیلی شور ۲۲- ۱۸/۱ | ۸/٦-۱۰ | ٤ |
| | فرسایش آبرفتگی | کاملاً شور +۲۲ | | ۵ |

ادامه جدول طبقه‌بندی داده‌ها برای مدل‌سازی

| حاصلخیزی خاک | عمق خاک | دانه‌بندی خاک | طبقات |
|---|---|---|---|
| خیلی خوب | بدون خاک | خیلی ریز | ۱ |
| خوب | کم عمق | ریز | ۲ |
| متوسط | نیم عمیق | متوسط | ۳ |
| فقیر | عمیق | درشت | ٤ |

ادامه جدول طبقه‌بندی داده‌ها برای مدل‌سازی

| دما (سانتگراد) | بارندگی (میلی لیتر) | درصد شیب انواع توسعه | ارتفاع از سطح دریا (متر) | طبقات |
|---|---|---|---|---|
| کمتر از ۱۸ | کمتر از ۵۰ | ۰-۲ | ۰-۱۰۰ | ۱ |
| ۱۸/۱-۲۱ | ۵۱-۲۰۰ | ۲/۱-۵ | ۱۰۱-۲۰۰ | ۲ |
| ۲۱/۱-۲٤ | ۲۰۱-۵۰۰ | ۵/۱-۸ | ۲۰۱-٤۰۰ | ۳ |
| ۲٤/۱-۳۰ | ۵۰۱-۸۰۰ | ۸/۱-۱۲ | ٤۰۱-٦۰۰ | ٤ |
| ۳۰/۱+ | ۸۰۱-۱۲۰۰ | ۱۲/۱-۱۵ | ٦۰۱-۱۲۰۰ | ۵ |
| | ۱۲۰۱-۲۰۰۰ | ۱۵/۱-۲۰ | ۱۲۰۱-۱۸۰۰ | ٦ |

[۱]. مخدوم، مجید، شالوده آمایش سرزمین، ۱۳۸۵

جدول شماره ۲-۳۶: مدل ریاضی ارزیابی توان اکولوژیک[۱]

| مدل ارزیابی توان اکولوژیک | کاربری |
|---|---|
| دما (متوسط به پایین)+ حجم آب (۲)+ رطوبت نسبی (۲)+ سرعت باد غالب (۱)+ شیب (۳،۲)+ بافت خاک (۳،۲)+ زهکشی (۱)+ درصد سنگریزه (۱،۲)+ دانه بندی خاک (۳،۲)+ عمق خاک (۱،۲)+ تحول یافتگی خاک (۱،۲)+ ژئوهیدرولوژی (۵)+ گروه هیدرولوژیک خاک (۱،۲)+ گرایش مرتع (۲،۳)+ مناطق حفاظت شده (۰)+ گرایش زیستگاه (۰)+ ارزش حفاظتی گونه‌های درختی و درختچه‌ای (۰) | گردشگری متمرکز |
| دما (متوسط به پایین)+ حجم آب (۲،۳،٤)+ رطوبت نسبی (۲)+ سرعت باد غالب (۲)+ شیب (۱،۲،۳،٤،۵،٦) | گردشگری گسترده |
| اقلیم (متوسط به پایین)+ حجم آب(۲)+ شیب (۱،۲)+ دما (فاقد طبقه مناسب)+ رطوبت نسبی(۲)+ شوری خاک (۱)+ فرسایش خاک (۱،۲)+ تکامل یافتگی خاک (۱)+ دانه‌بندی خاک(۱)+ عمق خاک (۱)+ درصد سنگریزه (۱)+ زهکشی (۱)+ اسیدیته خاک (فاقد طبقه مناسب)+ گروه هیدرولوژیک خاک (۱،۲)+ ژئوهیدرولوژی (۵)+ بافت خاک(فاقد طبقه مناسب)+ مناطق حفاظت شده (۰)+ رویشگاههای حساس(۰)+ ارزش حفاظتی گونه‌های درختی و درختچه‌ای (۰)+ گرایش زیستگاه (۰) | کشاورزی (زراعت غرقابی و دیم) |

مطالعه ویژگی‌های طبیعی شهر ارداق و پهنه‌های پیرامون آن و مقایسه تطبیقی آن با مدل‌های اکولوژیکی موجود بیانگر شرایط زیر است:

۱. منطقه به‌لحاظ اسیدیته خاک جزء متوسط(طبقه۲)، به‌لحاظ شوری در شمار خاک‌های غیرشور (طبقه۱)، دارای فرسایش پایین (طبقه۳) و از نظر سرعت وزش باد در ردیف بادهای نسبتاً آرام قرار می‌گیرد.

۲. هر چند پهنه دشتی ارداق از نظر حاصلخیزی خاک شرایط مناسبی را دارد. اما به دلیل پایین بودن میزان ریزشهای جوی حتی از متوسط کشوری (۲۵۰-۱۰۰میلیمتر)، با کمبود منابع آبی مواجه است. این مسئله با توجه به اقتصاد متکی به کشاورزی منطقه می‌تواند تاثیر منفی بر اقتصاد ساکنین در آینده بگذارد، لذا لازم است که در برنامه‌ریزیهای اقتصادی این مسئله مورد توجه قرار گیرد.

۳. به لحاظ میزان شیب در ارتباط با انواع توسعه، منطقه ارداق را می‌توان در طبقه اول (شیب کمتر از ۲ درصد محسوب کرد. این میزان درصد شیب بیانگر مسطح بودن بستر منطقه است که بارگذاری پروژه‌های مرتبط با تفرج متمرکز و گسترده را ممکن می‌سازد.

پس از تیپ بندی شرایط محیطی و اقلیمی محدوده، ابتدا استانداردهای کلی برای تعیین توان اکولوژیکی یک منطقه آورده شد و براساس آنها وضعیت اکولوژیکی ارداق و پیرامون آن از لحاظ توان کاربریهای مختلف مورد بررسی گرفت است.

## مدل اکولوژیکی تفرج متمرکز

- اقلیم و آب و هوا: میانگین دما در فصل تابستان و بهار ۲۵-۲۱ درجه سانتیگراد. تعداد روزهای آفتابی در ماه در فصل بهار و تابستان بیش از ۱۵ روز در ماه.

۱. مخدوم، مجید، شالوده آمایش سرزمین، ۱۳۸۵.

- آب: ۴۰ تا ۱۵۰ لیتر در روز برای هر نفر
- درصد شیب: صفر تا ۵
- جهت جغرافیایی: شرقی (تابستانه) جنوبی (زمستانه)
- بافت خاک: لومی
- شرایط زهکشی خاک: کامل
- حاصلخیزی خاک: متوسط تا خوب
- ساختمان خاک: نیمه تحول یافته تا تحول یافته با دانه‌بندی متوسط
- عمق خاک: عمیق
- سنگ مادر: گرانیت، تپه‌های ماسه‌ای (اقلیم مرطوب)، روانه‌های بازالت، آبرفتی (آبرفت‌های فلات قاره)
- تراکم درختان: ۸۰-۴۰ درصد
- ترکیب گونه‌ای: بیشتر از تک گونه‌ای‌ها

## مدل اکولوژیکی تفرج گسترده

- اقلیم و آب و هوا: مانند تفرج متمرکز (طبقه یک)
- آب: ۱۲-۵ لیتر در روز برای هر نفر
- درصد شیب: صفر تا ۲۵
- شرایط خاک و سنگ: همانند تفرج متمرکز طبقه یک (فقط برای پیاده‌روها و مالروها اهمیت دارد و در غیر این صورت پارامتر خاک اهمیتی برای اجرای تفرج گسترده ندارد).
- سای پارامترها: چندان اهمیتی ندارند.

در مجموع از نتایج توان‌سنجی اکولوژیک در سطح محدوده در ارتباط با پهنه‌بندی کاربری‌های پیشنهادی استنتاج زیر حاصل گردید:

## توان اکولوژیک کاربری باغات

از مهمترین عواملی که توان زراعت آبی و دیم را با محدودیت مواجه می‌سازد، محدودیت‌های اقلیمی فرسایش پذیری خاک،درصد سنگریزهٔ فراوان در خاک، شیب و ارتفاع زیاد است. در محدوده مورد مطالعه محدودیتهای ذکر شده تاثیر چندانی ندارند و همین امر باغداری و زراعت را در سطح منطقه ممکن ساخته است.

## توان اکولوژیک کاربری تفرج متمرکز

باتوجه به وجود پتانسیل‌های طبیعی منطقه از جمله مطلوبیت آب و هوا بویژه بخصوص در ماه‌های گرم سال، پایین‌بودن رطوبت نسبی وجود عوارض طبیعی مناسب برای تفرج مانند مسیل‌ها، چشم‌انداز دشت و

www.shahrsazionline.com


...شرایط مناسب برای ایجاد و توسعه کاربریهای اکولوژیک متمرکز مانند: پیاده‌روی در طبیعت، استفاده از فضای پیرامون مسیل محدوده و... وجود دارد.

**توان اکولوژیک کاربری تفرج گسترده**

شهر ارداق و محدوده پیرامونی آن به‌دلیل موقعیت توپوگرافی‌ای که دارد و همچنین وجود باغات و فضاهای باز و کشاورزی دارای پتانسیل مناسبی برای این نوع از تفرج و بخصوص آگروتوریسم و... است.

## ۳-۶-۲- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز

### ۳-۶-۲-۱-معیارهای برنامه‌ریزی فضای سبز شهری

پیش از هر نوع برنامه‌ریزی برای توسعه فضاهای سبز شهری، ابتدا باید معیارها و استانداردهای توسعه فضای سبز معین و مشخص شود. به عقیده صاحب‌نظران، امروزه برنامه‌ریزی و طراحی فضای سبز شهری بدون توجه به معیارها و استانداردهای بهینه در بهسازی، توسعه و طراحی‌های شهری غیر ممکن است. به عبارت دیگر، برنامه‌ریزی و طراحی فضای سبز شهری یکی از موارد مهم دخالت در زندگی و سازمان شهر است[۱].

امروزه در برنامه‌ریزی فضاهای باز و سبز در مقیاس شهری و محله‌ای از استانداردهای دیگر کشورها حتی بدون تعدیل و تطبیق، استفاده گردیده است. در برخی موارد تنها از ضوابط کمی سایر طرح‌های شهری استفاده گردیده است و در اکثر طرح‌های شهری، استاندارد مشخص درباره فضای سبز ارائه نشده است. با این شرایط نمی‌توان برای سراسر ایران، سطح یا حجم استاندارد واحدی را برای ایجاد فضای سبز ارائه کرد، زیرا کمیت فضای سبز و ماهیت و ساختار و چگونگی انتخاب گیاهان و سایر مسایل مربوط به آن دقیقاً به شرایط اقلیمی بویژه بیوکلیماتیک، هر منطقه بستگی دارد و استفاده از استانداردهای خاص، مشترک و واحد میسر نخواهد بود.

**الف-معیارهای محیطی فضای سبز**

بی‌تردید، مهمترین مرحله در برنامه‌ریزی فضای سبز تعیین الگوی فضای سبز مناسب برای یک شهر است و همچنین توسعه فضای سبز باید براساس نگرش صحیح به نیازهای زیست محیطی و اجتماعی شهر و نیز امکانات و قابلیت شهر صورت گیرد[۲]. لذا شناخت ساختار اکولوژیکی وضعیت کیفی محیط با توجه به موارد زیر لازم است:

- تعیین میزان نیاز اکولوژیکی محیط به فضای سبز، به منظور ایجاد توازن اکولوژیکی سبز شهر و محیط طبیعی آن
- شناخت اراضی بایر و مناسب جهت توسعه شهر، امکانات منابع آب و تعیین مقدار آبی که مورد نیاز فضای سبز و توسعه آن است.

۱. طرح جامع فضای سبز شهر مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد،۱۳۸۲

۲. طرح جامع فضای سبز شهر مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد

- شناخت کیفیت خاک و ارزیابی و بهبود آن
- شناخت گونه‌های گیاهی «انتخاب ارقام بومی و محلی، انتخاب نهال‌های دلخواه از نظر ژنتیکی و مورفولوژیکی»
- تعیین میزان جمعیت شهر و گروه‌های سنی و جنسی و تراکم جمعیت در قسمت‌های مختلف شهر با در نظر گرفتن جمعیت آتی.

## ب-معیارهای مکانی فضای سبز

نکته بسیار مهم در مقوله معیارهای مکانی فضای سبز، شناخت محیط انسانی است. در این راستا و با توجه به شناخت اکولوژیکی محیط انسانی هر منطقه مسکونی و وضعیت کیفی محیط آن، معیارهای مکان‌یابی فضاهای سبز عمومی «الگوی توزیع فضای سبز» را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:[۱]

**مرکزیت:** کاربری فضای سبز حتی‌المقدور باید در مرکز شهر، اعم از مرکز محلات، نواحی و مناطق شهر، مکانیابی شود.

**سلسله مراتب:** سلسله مراتب ساختار عملکردی فضای سبز عمومی باید با سلسله مراتب ساختار فضای شهر منطبق باشد، یعنی فضاهای سبز عمومی باید که متناسب با موقعیت کارکردی خود بر حسب واحد همسایگی، محله، ناحیه و منطقه مکانیابی شود.

**دسترسی:** هر یک از پارک‌های شهری باید متناسب با نوع کاربری آنها «همسایگی ، محله‌ای و ...» به شبکه‌های ارتباطی، دسترسی داشته باشند.

علاوه بر موارد ذکر شده، مکانیابی فضاهای سبز شهری باید متناسب با بررسی مطلوبیت زمین از نظر خاک و آب نیز انجام گیرد. این مسئله در شهر ارداق به دلیل نبود چهارچوب مشخص برنامه‌ریزی شهری و رعایت تناسب کاربریها متأسفانه رعایت نشده است.

بر اساس مصوبه شورایعالی شهرسازی و معماری سرانه متعارف فضای سبز برای تمامی شهرهای کشور۸ مترمربع بوده که در مقایسه با شاخص ارائه شده از سوی واحد محیط زیست سازمان ملل (۲۰ تا ۲۵ مترمربع ) رقم کمتری است.

باتوجه به سرانه استاندارد ۸ مترمربع تعریف شده، سرانه عملکردی پارک و فضای سبز شهر ارداق (در حدود۰.۵ مترمربع به ازاء هر نفر) است که در حد بسیار پایینی است. درنتیجه در مرحله اول نیاز به افزایش سرانه فضاهای باز و سبز عمومی (تحت عنوان فضای عملکردی) در سطح شهر احساس می‌شود.

## پ- سرانهٔ فضای سبز در ارتباط با شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی[۲]

برای محاسبه دقیق سرانهٔ فضای سبز در ارتباط شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی به عنوان مهمترین فاکتورهای یک محیط انسانی از چهار پارامتر زیر به عنوان فرمول محاسبه بهره گرفته می‌شود.

---

[۱]. طرح جامع فضای سبز شهر مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد،۱۳۸۲

[۲]. بهرام سلطانی، کامبیز، مجله آبادی، سال پنجم، شماره هفدهم، تابستان ۷۴.

۱- متوسط مساحت موردنیاز برای رشد سالم یک درخت این مساحت ۷ مترمربع و عدد ثابت است.

۲- ویژگی‌های اقلیم محلی

۳- کیفیت محیط زیست

۴- تراکم نفر/ عدد اتاق در واحدهای مسکونی

- برای منظور کردن ویژگی‌های اقلیمی محل مورد طراحی از عامل متوسط دمای هوا در گرمترین ماه سال برای ایستگاه موردنظر که معیاری مناسب برای تشخیص شدت گرمای هوا در فصل تابستان است، استفاده شده است.
- همچنین برای محاسبه ویژگی‌های کیفی محیط زیست از پارامترهای آلودگی هوا و صوتی استفاده می‌شود، البته باتوجه به نقص آماری این پارامترها در بیشتر شهرهای ایران در ارزیابی این پارامتر از چهار معیار توصیفی استفاده می‌شود.
- در انجام محاسبه تراکم (نفر/اتاق) برای دخالت عوامل اجتماعی در سرانه استفاده می‌شود. براساس این پارامتر، معیار شرایط مطلوب این است که هر یک از ساکنین یک اتاق مخصوص به خود داشته باشد.

براین اساس مبنا، هرچه بر تعداد افراد ساکن در یک اتاق افزوده شود، به همان نسبت کیفیت فضای مسکونی تنزل می‌یابد و نیاز به فضای آزاد و سبز در خارج از فضای مسکونی فزونی می‌گیرد. این معیار در جدول زیر داده شده است. براساس برآوردهای صورت گرفته جمعیت و مسکن متوسط تراکم (نفر/ اتاق) در ایران تقریباً ۲(نفر در اتاق) می‌باشد. شایان ذکر است عدد مذکور ممکن است در شهرهای مختلف، متفاوت باشد.

**جدول شماره ۳-۳۶: طبقه‌بندی طیف متوسط حداکثر دمای هوا درگرمترین ماه سال و ضرایب فضای سبز**

| طیف حرارتی $C^o$ | ضریب فضای سبز | توضیحات |
|---|---|---|
| ≥۲۵ | ۱ | بسیار مناسب |
| ۲۵-۳۰ | ۲ | مناسب |
| ۳۰-۳۵ | ۳ | قابل قبول |
| ۳۵-۴۰ | ٤ | نامناسب |
| ≤۴۰ | ۵ | بسیار نامناسب |

www.shahrsazionline.com

**جدول شماره ۴-۳۶: کیفیت محیط و ضرایب فضای سبز**

| کیفیت محیط | ضریب فضای سبز | توضیحات |
|---|---|---|
| بسیار مناسب | ۰ | آلودگی هوا و صوت وجود ندارد |
| مناسب | ۱ | آلودگی هوا در برخی از ساعات شبانه‌روز و آلودگی صوتی در برخی از ساعات روز وجود دارد |
| نامناسب | ۲ | آلودگی صوتی در ساعات شبانه‌روز وجود دارد |
| بسیار نامناسب | ۳ | هر دو نوع آلودگی در ساعات شبانه‌روز وجود دارد |

**جدول شماره ۵-۳۶: نسبت تراکم نفر/ اتاق و ضرایب فضای سبز**

| تراکم نفر/ اتاق | ضرایب فضای سبز | توضیحات |
|---|---|---|
| ۱ نفر/ اتاق | ۰ | بسیار مناسب |
| ۲ نفر/ اتاق | ۱ | قابل تحمل |
| ۳ نفر/ اتاق | ۲ | بسیار نامناسب |

در ادامه فرمول محاسبه سرانه فضای سبز براساس پارامترهای ۴گانه مذکور آورده شده است:

۳÷۷×(ضریب نفر/اتاق+ ضریب کیفیت محیط زیست + ضریب اقلیمی فضای سبز)

- ضریب اقلیمی فضای سبز=۱
- ضریب کیفیت محیط و فضای سبز= صفر
- ضریب نسبت تراکم نفر/ اتاق و ضرایب فضای سبز=۱

بنا بر محاسبات فوق سرانه ۷مترمربع به ازاء هر نفر به عنوان سرانه پیشنهادی فضای سبز مرتبط با شرایط اقلیمی، اجتماعی و اقتصادی ارداق در نظر گرفته شده است.

## ۳-۶-۳- تدوین ایده کلی در ارتباط با پدافند غیرعامل

هدف پدافندی، حفاظت شهروندان در برابر آسیب‌های اجتماعی و پایداری جوامع انسانی است، اگر امنیت انسان و فعالیت او در وضعیت و برنامه دفاعی مدنظر قرار نگیرد، ناپایداری و بی‌ثباتی اصلی‌ترین خطر و تهدید فیزیکی و عملکردی فضا خواهد بود، به همین دلیل تعریف شرایط دفاعی برای تأمین امنیت و مشخص کردن ساز و کار ساماندهی و ایجاد مکان‌های مناسب بخشی از این وظایف است.

به‌طورکلی باتوجه به اصول و ضوابط کلی پدافند غیرعامل و همچنین محدوده‌های آسیب‌پذیر در شهرها نیاز به پیشنهاد مکان‌های تحت عنوان جان‌پناه و یا محیط‌های امن در پهنه‌های شهری الزامی است. مسأله‌ای که در قالب مکان‌یابی، نحوه پراکنش این کاربری‌ها و کنترل خسارات ناشی از تخریب نمود پیدا می‌کند.[۱]

[۱]. ستاد پدافند غیر عامل کشور، ۱۳۸۹

### ◈ پراکندگی

هدف از این اصل، از یک طرف تمرکززدایی بهینه جهت کاهش خسارات ناشی از تهدیدات می‌باشد. عدم تمرکز مراکز و تأسیسات حساس حیاتی و مهم در یک محدوده و همچنین تمرکززدایی جمعیتی تدبیر مهمی برای کاهش آسیب‌پذیری در مواقع بحران می‌باشد، لذا مراکز واقع در معرض خطر (مراکز جمعیتی نزدیک نقاط بحران خیز) بایستی به صورت پراکنده و با حداقل تراکم قابل قبول پیش‌بینی کرد و از طرف دیگر شناسایی و پیش‌بینی مکان‌های مناسب و امن در سطح حوزه جهت اسکان موقت جمعیت و انجام فعالیت‌های ضروری در زمان بحران به منظور کاهش آسیب‌های جانی و مالی.

### ◈ مکان‌یابی

هدف از آن انتخاب بهینه مکان استقرار فعالیت‌ها جهت کاهش خسارات ناشی از تهدیدات می‌باشد و راه‌های تحقق آن در نظر گرفتن راه‌های مطمئن به مکان‌های حیاتی، مهم و حساس شهری است.

### ◈ پیشگیری و کنترل آسیب‌های ناشی از تخریب

هدف از آن کنترل، کاهش آسیب ناشی از تخریب تأسیسات و مراکز خطر ساز می‌باشد. راه‌های تحقق این هدف شامل شناسایی محدوده‌های آسیب‌پذیر و پرخطر و دارای پیامدهای تخریبی، محدود نمودن توسعه مراکز جمعیت و زیستی در مناطق خطرساز و جلوگیری از عبور شبکه‌های زیربنایی از برخی از این نقاط که در صورت تخریب تبعات زیادی را به همراه خواهد داشت، می‌باشد. بطور کلی مهمترین راهبردها جهت کاهش خسارات ناشی حوادث مصنوع و طبیعی را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

- احیاء بافت فرسوده شهری به‌ویژه محدوده‌های مرکزی شهر، مطابق با ضوابط طرح‌های گذشته
- جلوگیری از تمرکز بیشتر کاربری اداری در بافت مرکزی شهر
- مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در مقابل زلزله مطابق آیین‌نامه ۲۸۰۰
- تأمین زیرساخت‌های لازم در مکان‌های اسکان موقت
- جلوگیری از ساخت‌وساز در حریم رودخانه‌ها
- آزادسازی اراضی ساخته شده در حریم رودخانه‌ها
- ایجاد محل‌هایی به عنوان آبگیر در محدوده‌های پر خطر
- لایروبی رودخانه‌ها و جمع‌آوری زباله‌ها از حاشیه رودخانه‌ها
- احداث و توسعه شبکه دفع آب‌های سطحی در سطح شهر
- احداث فضاهای باز در حریم رودخانه‌ها
- استفاده از عرصه باز فضای عمومی شهر

- توسعه فضاهای باز در محدوده‌های پر جمعیت شهر
- حفظ حریم و شبکه‌های تأسیساتی شهر و ممانعت از ساخت‌وساز در حریم آنها

همچنین در ارتباط با بروز بحرانهای طبیعی، راهکارهای زیر را می‌توان جهت کاهش خسارات و حتی جلوگیری از بروز بحران ارائه داد که عبارتند از:

راهکارها و اصول مدیریتی قبل از بحران

اقدامات پیشگیری‌کننده پیشنهادی در زمینه بروز بحران‌های محیطی از جمله زلزله به عنوان یکی از مهمترین مخاطرات شهری عبارتند از:

- بهبود و بازسازی سازه‌های ضعیف شهری و کاربری شهر
- تقویت و بازسازی ساختمان مدارسی که دارای سازه‌های ضعیف هستند.
- تقویت و بازسازی ساختمان‌های مراکز امدادرسانی که دارای سازه‌های ضعیف هستند (از قبیل ادارات دولتی – ادارات شهری– مراکز درمانی– ایستگاه آتش‌نشانی، مراکز راهنمایی و رانندگی و نیروی انتظامی). شهر ارداق و سکونتگاههای پیرامون آن
- تأسیس و توسعه مراکز مدیریت بلایای طبیعی برای شهر
- تأسیس و توسعه شبکه راه اضطراری (شامل شبکه راه تخلیه‌سازی)
- بهبود سامانه مدیریت و کنترل برای تأسیسات خطرزا
- بهبود اقدامات ایمنی و ارتقاء مقاومت شبکه شریان‌های حیاتی در برابر زلزله

راهکارها و اصول مدیریتی بعد از بحران

- شبیه‌سازی آسیب‌دیدگی ناشی از زلزله براساس اطلاعات ثبت شده توسط شبکه لرزه‌نگاری که باید نصب شود.
- گردآوری اطلاعات در مورد ابعاد آسیب‌دیدگی گزارش شده توسط ستاد منطقه‌ای حوادث غیر مترقبه (شامل توانایی هریک از ستادها و پشتیبانی‌های بیشتر مورد نیاز)
- بازنگری و طرح عملیات اضطراری براساس نتایج شبیه‌سازی و اطلاعات اولیه آسیب‌دیدگی
- اجرای عملیات پشتیبانی اضطراری (امدادرسانی، کمک‌های اولیه، کنترل ترافیک، مواد و وسایل امدادرسانی اضطراری و اقدامات ایمنی)
- تصمیم‌گیری، صدور و اعلان فرمان تخلیه‌سازی فوری و معرفی حوزه‌های خسارت دیده، براساس اطلاعات گردآوری شده در مورد بلایا
- صدور فرمان استفاده از تأسیسات عمومی از پیش تعیین شده برای تخلیه و محل تجمع اولیه

www.shahrsazionline.com

- صدور فرمان بسیج اقدامات امدادرسانی به مؤسسات تعیین شده برای این منظور (هلال احمر، آتش‌نشانی، راهنمایی و رانندگی، نیروی انتظامی و غیره)
- صدور فرمان برداشتن موانع موجود در شبکه راه اضطراری از پیش تعیین شده برای بخش‌های راهداری ستادهای شهری، منطقه‌ای و ناحیه‌ای
- صدور درخواست و یا فرمان به شرکت‌هایی که در ارتباط با شریانهای حیاتی کار می‌کنند، برای اینکه سیستم پشتیبانی خود را فعال نگاه دارند.
- درخواست تهیه چادر و مسکن موقت.

**◈ پناهگاه‌ها**

علاوه بر پهنه‌های پیشنهادی ارائه شده، گروه‌بندی ساختمانها جهت ساخت و تجهیز پناهگاههای دسته جمعی و فردی امری ضروری است که به هنگام تعیین کاربری بافت کالبدی شهر باید به آن پرداخت. در این راستا و جهت ساماندهی مراکز امن و بطورکلی تقویت زیرساخت‌های پدافندغیرعامل ارداق موارد زیر در زمینه احداث و تقویت پناهگاه‌های شهری پیشنهاد می‌شود:

**الف- گروه‌بندی پناهگاه‌ها از لحاظ ظرفیت انسانی**

**پناهگاه‌های یک یا دو نفره:** ساده‌ترین نوع پناهگاه است که برای مدتی کوتاه از آن استفاده می‌شود. این گونه پناهگاه‌ها معمولاً چاله‌ای است که گنجایش یک یا دو نفر را دارد و در پی آژیر خطر هوایی از آن استفاده می‌شود و برای جلوگیری از اصابت ترکش و موج انفجار، سودمند است.

**پناهگاه‌های گروهی:** ویژه یک ساختمان است. گنجایش این گونه پناهگاه‌ها به اندازه افرادی است که درون ساختمان زندگی و یا کار می‌کنند و معمولاً در طبقه زیرین پیش‌بینی می‌شود و افراد به آسانی به آن دسترسی دارند. برای این پناهگاه‌ها دست کم دو راه ورودی و خروجی جداگانه باید در نظر گرفته شود تا در صورت بسته شدن یکی از آنها امکان خروج از راه دوم وجود داشته باشد. برای هر پناهگاه باید تهویه، روشنایی، دستشویی و توالت و ذخیره آب نیز پیش‌بینی کرد.

**پناهگاه‌های همگانی:** این پناهگاهها ویژه اماکن عمومی است. این نوع پناهگاه‌ها باید دارای راه‌های ورودی و خروجی متعدد باشند و برای هر کدام نیز باید تهویه، روشنایی، ذخیره آب، دستشویی و توالت در نظر گرفته شود.

**ب- گروه‌بندی پناهگاه‌ها بر اساس کاربری و نیازمندی ساختمانهای شهر**

- **ساختمان‌های مسکونی**

این ساختمان‌ها برای زیست و استراحت ساکنان آن ساخته می‌شود و همه گونه تسهیلات زیستی در آن پیش‌بینی می‌گردد. تنها بخشی از ساکنان این ساختمان‌ها ساعت‌های کار روزانه را در بیرون می‌گذرانند. لذا در این

ساختمان‌ها، پناهگاه‌های گروهی که گنجایش همه افراد مجموعه را داشته باشد ضروری است، زیرا ساکنان مجموعه از این پناهگاه برای زیست موقت به ویژه در شب استفاده می‌کنند و باید سکوهایی برای استراحت همه افراد استراحت همه افراد پیش‌بینی شود. تهویه، روشنایی، ذخیره آب، دستشویی و توالت از نیازمندی‌های نخستین این گونه پناهگاه‌ها است. چنانچه وضع زمین اجازه دهد می‌توان چنین پناهگاه‌هایی را در زیرزمین و بیرون از ساختمان پیش‌بینی کرد. یک خط تلفن نیز باید برای ارتباط با خارج از پناهگاه و در صورت لزوم برای درخواست کمک پیش‌بینی شود. در پناهگاه، وسایل کمک‌های نخستین باید در دسترس باشد. همچنین باید برای گرم نگهداشتن هوای پناهگاه در زمستان، پیش‌بینی‌های لازم صورت گیرد.

- **مرکز آموزشی**

در این ساختمان‌ها، پناهگاه برای ساعت‌های کار روزانه مورد نیاز است و گنجایش آن نیز به تعداد افراد بستگی دارد. پناهگاه را می‌توان در زیر ساختمان‌ها و یا چنانچه وضع زمین اجازه دهد در زیرزمین و بیرون از ساختمان‌ها پیش‌بینی کرد. تهویه، روشنایی، ذخیره آب، وسایل کمک‌های نخستین، تلفن برای ارتباط با خارج از پناهگاه، دستشویی و توالت از نیازمندی‌های نخستین پناهگاه به شمار می‌آید. راه‌های ورودی و خروجی باید به تعداد مورد نیاز پیش‌بینی شده تا همزمان مورد استفاده قرار گیرد و افراد بتوانند هر چه زودتر خود را به پناهگاه برسانند.

- **مراکز درمانی**

در این مراکز نیز مانند ساختمان‌های مسکونی، به پناهگاه‌هایی که در طول شبانه‌روز بتوانند مورد استفاده بیماران و کارکنان قرار گیرند نیاز است، پناهگاه‌هایی که برای این بخش‌ها پیشنهاد می‌شود بر دو گونه‌اند:

- پناهگاه همگانی: برای بیماران و کارکنانی که بتوانند شخصاً خود را به پناهگاه برسانند. این پناهگاه‌ها مانند پناهگاه‌های مراکز آموزش ساخته می‌شود.
- پناهگاه ویژه: که فعالیت‌های جاری درمانگاه یا بیمارستان بتواند در آن ادامه یابد. از این‌رو چنین پناهگاهی دارای بخش‌های جداگانه است که با یک راهروی زیرزمینی به هم مربوط می‌شوند. چنانچه وضع زمین اجازه دهد، این گونه پناهگاه‌ها در زیرزمین و بیرون از ساختمان پیش‌بینی می‌گردد. راه‌های ورودی و خروجی این پناهگاه‌ها را باید به گونه‌ای در نظر گرفت که مانع ادامه فعالیت اصی درمانگاه یا بیمارستان نگردد.

- **مراکز تجاری**

در این مراکز، به جز فروشندگان و پیشه‌وران، تعداد زیادی از ساکنان شهر نیز رفت و آمد دارند. پناهگاه همگانی‌ای برای این مراکز مناسب است که جا به اندازه لازم برای فروشندگان و پیشه‌وران و خریداران در آنها پیش‌بینی شده باشد. این پناهگاه‌ها باید دارای چندین ورودی و خروجی باشند که همزمان تعداد زیادی از افراد بتوانند از آن استفاده کنند. گرچه پناهگاه‌های این مراکز، بیشتر برای ساخت‌های کار روزانه پیش‌بینی می‌شود ولی باید تهویه،

www.shahrsazionline.com


روشنایی، ذخیره آب، کمک‌های نخستین، دستشویی و توالت نیز در آنها پیش‌بینی شود. برای فروشگاه‌های جدا و منفرد که تنها یک یا دو فروشنده دارند، می‌توان پناهگاه یک یا دو نفره پیش‌بینی کرد.

- **مراکز مذهبی و فرهنگی و تفریحی**

در این مراکز، از پناهگاه‌ها ممکن است تنها برای ساعت‌های محدودی از روز یا شب استفاده شود. این پناهگاه‌ها مانند پناهگاه‌های همگانی است و گنجایش آن بستگی به نوع فعالیت همان مرکز دارد. در این پناهگاه‌ها نیز باید تهویه، روشنایی، راه‌های ورودی و خروجی، ذخیره آب، دستشویی و توالت و کمک‌های نخستین پیش‌بینی شود. چنانچه موزه‌ها، کتابخانه‌ها و مرکز نگهداری اسناد به شکل طبقات زیرزمینی ساخته شوند، دیگر نیازی به پناهگاه نخواهد بود و سطح بیرونی آن نیز به فضای سبز شهر افزوده خواهد شد.

- **مراکز اداری**

از این مراکز در ساعت‌های محدودی از روز استفاده می‌شود و پناهگاه نیز برای همان ساعت‌ها کاربرد دارد. پناهگاه‌های این مراکز را می‌توان در زیر ساختمان یا چنانچه وضع زمین اجازه دهد در زیرزمین و بیرون از ساختمان در نظر گرفت. گنجایش پناهگاه نیز به اندازه تعداد کارکنان بخش اداری و چند درصد هم برای مراجعه‌کنندگان به آن بخش خواهد بود.

- **مراکز انتظامی و آتش‌نشانی**

کار این مراکز شبانه‌روزی است. در مرکز و پاسگاههای انتظامی در ساعت‌هایی از روز همه کارکنان حضور دارند و در باقی ساعت‌ها به صورت نوبتی کار می‌کنند. از این‌رو گنجایش پناهگاه باید به تعداد همه کارکنان پیش‌بینی شود. گذشته از آن، باید برای افرادی که در ساعت‌های دیگر در آنجا می‌مانند تسهیلات زیست و استراحت و محل کار و به طورکلی مانند موارد دیگر تهویه، روشنایی، وسایل ارتباطی (تلفن و رادیو) ورودی و خروجی مناسب، آب، دستشویی و توالت و حمام، جای تهیه یا گرم‌کردن غذا.

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


## ۳-۷- پیش‌بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسالخانه، گورستان، سیستم دفع زباله، آتش‌نشانی و غیره)

### ۳-۷-۱- جمع‌آوری و دفع زباله شهر

زباله‌های تولیدی شهر ارداق به شکل سنتی و با استفاده از دستگاه ماشین حمل جمع‌آوری گردیده و به سه کیلومتری شمال شرق شهر (خارج از محدوده) انتقال می‌یابد. نگهداری موقت زباله‌ها در هر محله، در سطل‌های درب‌دار، نزدیک منازل و یا در یک قسمت از کوچه و محله، انجام می‌شود.

باتوجه مطالعه وضع موجود دفع زباله شهر ارداق و تطابق آن با ضوابط تعریف شده لازم است که مکان جدیدی به منظور دفع زباله این شهر در قالب طرح موضوعی در دستورکار قرار گیرد. در این راستا مشاور مکانی را در نزدیکی مکان قبلی به عنوان مکان پیشنهادی دفن زباله توصیه می‌کند. مکان پیشنهادی که در نقشه زیر نشان داده شده است از لحاظ قرارگیری در مسیر باد غالب، فاصله تعریف شده از جاده دسترسی، عدم قرارگیری در مسیر توسعه آتی شهر و وضعیت جهت شیب و آبهای سطحی در وضعیت مناسبی واقع شده است.

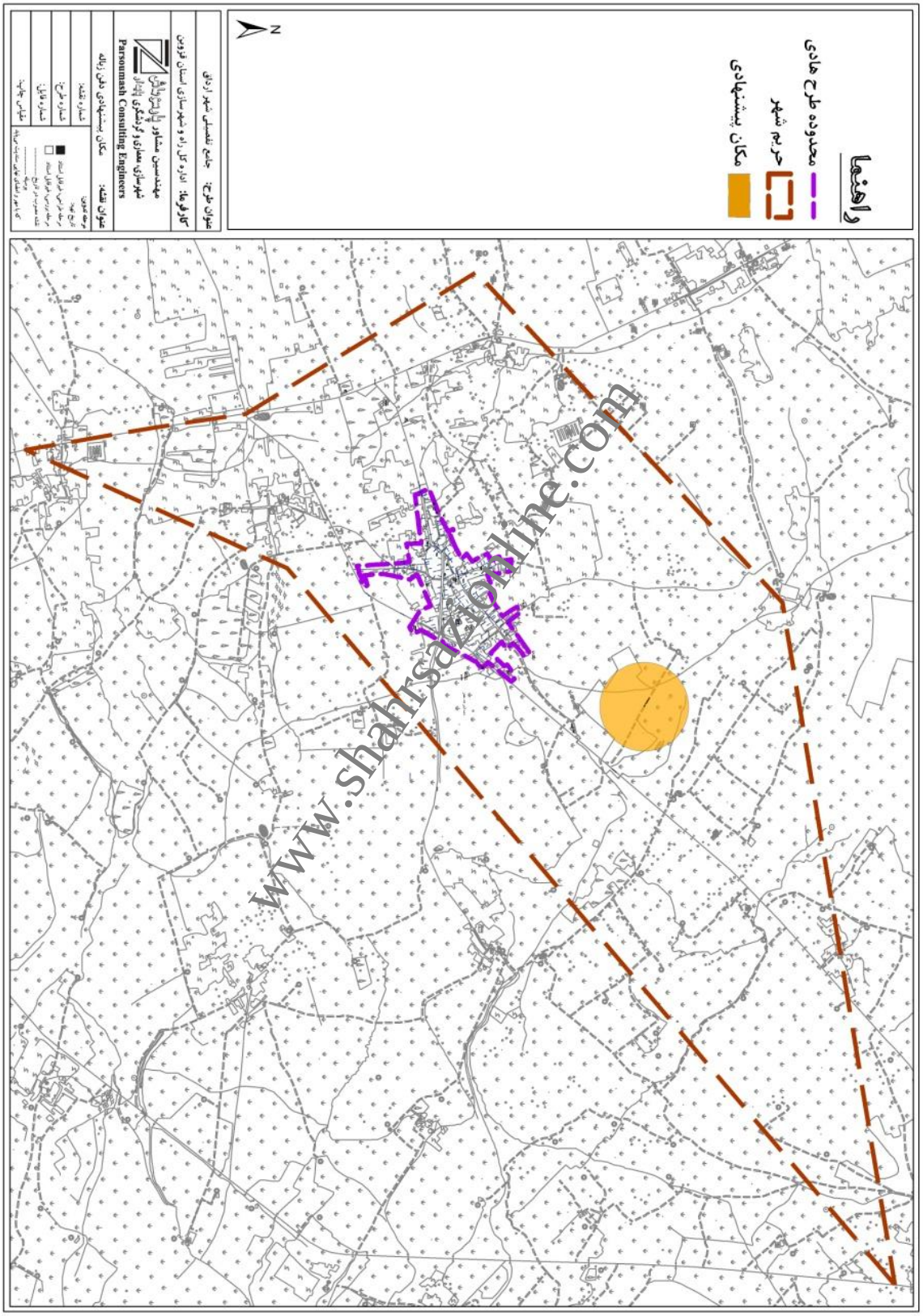
شایان ذکر است با توجه به اینکه بخش عمده اراضی واقع در حریم شهراز پتانسیل مناسب کشاورزی برخوردارند، اولویت بندی چندین مکان برای این کاربری امکان‌پذیر نمی‌باشد.

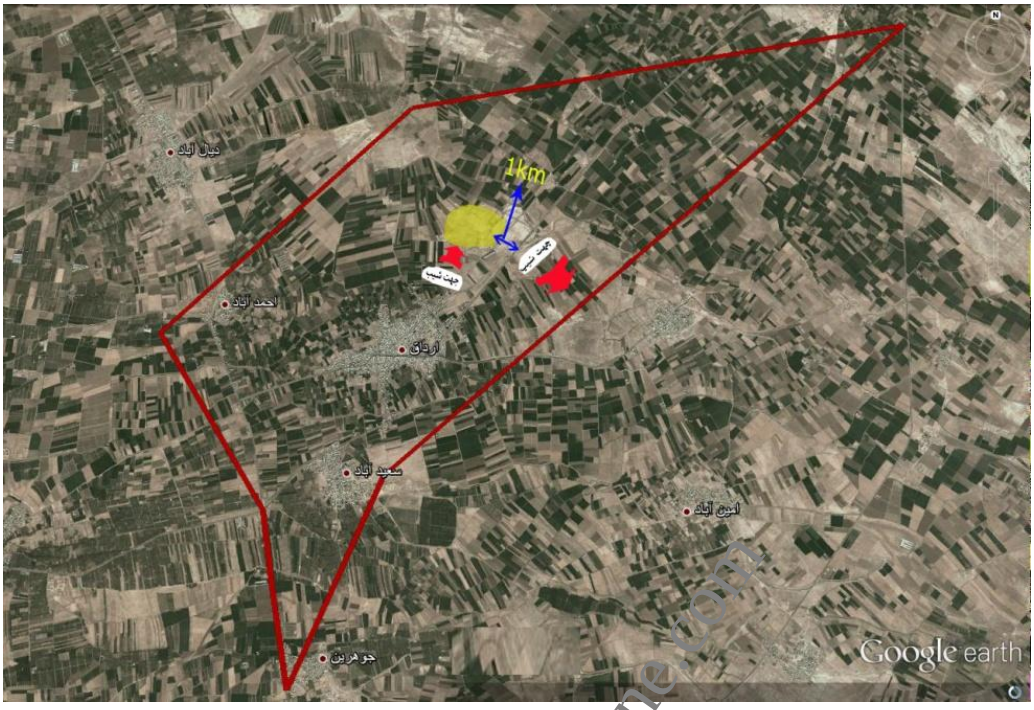
به منظور انجام صحیح و دقیق فرآیند مکان‌یابی محل دفن لازم است که طرح جامعی بدین منظور و با رعایت دستورالعمل‌های مناسب زیر تهیه گردد.

- قیمت زمین مورد نظر کمتر از ۵۰ درصد قیمت گرانترین زمین اطراف باشد.
- فاصله محل دفن تا شهر نباید کمتر از ۴ کیلومتر باشد.
- مکان مورد نظر می‌بایست از شبکه جاده‌های دسترسی حداقل ۸۰ متر و حداکثر ۱ کیلومتر فاصله داشته باشد.
- موقعیت زمین مورد نظر نباید در مسیر توسعه آتی شهر باشد.
- پذیرش محل انتخابی از سوی مردم، زیباشناسی و حفظ مناظر و پنهان بودن از دید عابران.
- مکان مورد نظر نبایست در مسیر باد غالب شهر قرار داشته باشد.
- کاربری مکان‌های همجوار از مراکز جمعیتی، هتل، رستوران، تأسیسات فرآوری خوراکی، مدارس و پارک‌های عمومی حداقل ۳۰۰ متر فاصله داشته باشد.
- نفوذپذیری خاک پایین باشد. همچنین دارای خاک زیرین به ضخامت تقریباً ۱۰ متر از جنس رس یا موارد مشابه و خاک سطحی تا حد امکان از جنس رس سیلتی و در مرحلهٔ بعد از جنس شن سیلیتی باشد.
- از منابع آب‌های سطحی حداقل ۱۰۰ متر فاصله داشته باشد.
- از گسل‌ها و شکست‌های زمین حداقل ۸۰ تا ۱۰۰ متر فاصله داشته باشد.
- عمر مفید زمین محل دفن ۱۵-۲۰ سال باشد. (باتوجه به روند توسعه شهری).

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۱-۳۷: مکان پیشنهادی دفن زباله






### ۳-۷-۲- گورستان و غسالخانه

مهمترین مشکلات گورستانهای ارداق در وضع موجود با توجه به معیارهای ذکر شده عبارتند از:

۱- عدم برخورداری از امکانات کافی بهداشتی، ضعف تجهیزات و...

۲- تعدد گورستانها با توجه به جمعیت و وسعت شهر

۳- دوری گورستان خارج از محدوده از شهر

بررسی مشکلات موجود در ارتباط با این کاربری گویای این است که که گورستانهای محدوده را باید به لحاظ تعدد و وضعیت بهداشتی و خدماتی ساماندهی نمود. در این راستا لازم است که بر اساس ضوابط تعریف شده گورستان داخل شهر به کاربری دیگری اختصاص داده شود و گورستان بیرون از شهر نیز دیوارکشی و حریم آن به طور دقیق مشخص و تجهیز گردد.

### ۳-۷-۳- ایستگاه سوخت رسانی

بر اساس مطالعات صورت گرفته، یک ایستگاه پمپ بنزین به نام "جایگاه سوخت‌رسانی حسینی" در تقاطع بلوار شهداء – خیابان خلیج فارس واقع شده است و جوابگوی نیازهای شهر و پیرامون آن در ارتباط با این حامل انرژی می‌باشد. اما راه‌اندازی ایستگاه cng و یا حداقل پمپ‌های مربوط به این واحد در جایگاه فعلی سوخت‌رسانی الزامی است.

www.shahrsazionline.com

### ۳-۷-۴- آتش‌نشانی

بررسی وضع موجود این کاربری و تطابق آن با ضوابط تعریف شده گویای این است که هر چند با توجه به جمعیت فعلی وجود یک ایستگاه آتش‌نشانی مستقل از شهرداری الزامی نیست، اما با توجه به جمعیت افق طرح و افزایش نیاز به این خدمات، احداث یک ایستگاه کوچک در آینده و همچنین پیش‌بینی مکان شیرهای هیدرانت در سطح شهر الزامی است.

### ۳-۷-۵-کشتارگاه

این شهر فاقد کشتارگاه می‌باشد. لذا گوشت و دیگر مواد پروتئینی مورد نیاز آن از دیگر شهرهای اطراف از جمله تاکستان تأمین و توسط عاملین مجاز توزیع می‌گردد و پیش‌بینی و احداث چنین کاربری‌ای با توجه به جمعیت شهر در افق طرح الزامی به نظر نمی‌رسد.

بطورکلی تجزیه و تحلیل سرانه موجود تاسیسات و تجهیزات شهری شهر ارداق و مقایسه تطبیقی آن با استانداردهای تعریف شده گویای این است که از لحاظ سرانه استاندارد برای هر نفر این کاربری از وضعیت مطلوبی برخوردار است.

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


## ۳-۸- برنامه عمرانی کوتاه‌مدت (۵ساله) و میان‌مدت (۱۰ ساله) مربوط به شهرداری و سایر سازمانهای شهری، مانند آموزش و پرورش، بهداری و غیره

### ◈طرح‌های موضعی و موضوعی در شهر ارداق

۱- اولین و مهمترین طرحی که لازم است مطالعه شده و برنامه اجرایی برای آن مدون شود، توریستی کشاورزی است. این طرح جهت اقتصادی آینده شهر را تغییر داده و باعث رونق و توسعه شهر می‌شود. در تعریف توریستی روستایی آمده است: توریستی کشاورزی یا توریستی روستایی به هرگونه فعالیت وابسته که کشاورزی اتلاق می‌شود که گردشگران را به مزرعه یا روستا بکشاند. به عبارت دیگر توریستی روستایی را می‌توان کلیه فعالیت‌های تفریحی و توریستی در مناطق روستایی که بر پایه‌ی کشاورزی، دامداری، ماهیگیری، هنرها و صنایع دستی، آداب و رسوم محلی، بافت سنتی، معماری بومی، شکار و ... انجام می‌گیرد، نامید. توریستی کشاورزی در بعضی نقاط دنیا، اقامت گردشگران در روستا، خرید تولیدات روستایی، شرکت در برداشت محصول یا چیدن میوه و حتی تجربه غذا دادن به دام را نیز شامل می‌شود .**توریستی کشاورزی** در کشورهای استرالیا، کانادا و فیلیپین بسیار فعال است. توریستی کشاورزی با زمین‌گردی و طبیعت‌گردی رابطه نزدیکی دارد و علاوه بر آن می‌تواند در عرضه مستقیم محصولات کشاورزی نقش بسزایی داشته باشد.

در ایران تاکنون از **توریستی کشاورزی** به عنوان یک وسیله جهت رفع مشکلات روستاییان یا حفاظت از محیط زیست استفاده نشده و تنها تعداد معدودی از روستاها مانند ماسوله، ابیانه،کندوان و ... در طول سالهای اخیر مقصد گردشگران بوده است. ارداق با توجه به اکوسیستم و شرایط اقلیمی پتانسیل بسیار بالایی برای توریستی کشاورزی است.

۲- آسفالت و جدول‌گذاری معابر خاکی

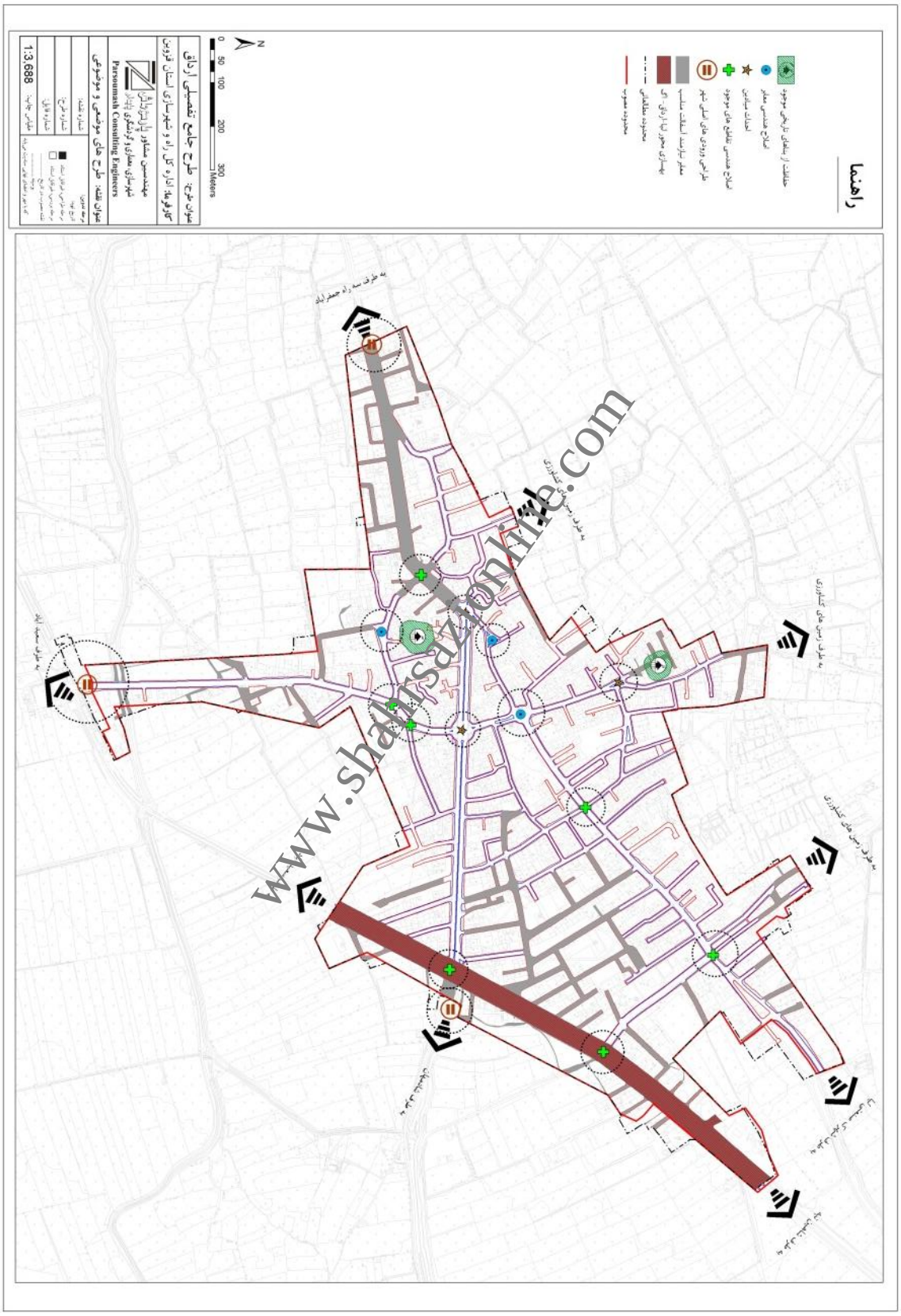
- احداث میادین پیشنهادی و اصلاح هندسی میادین موجود
- بهسازی محور کمک- قلعه گنجی
- بهسازی محور لیا- ارداق- اگ
- طراحی و احداث کنارگذر شرقی و جنوب‌شرقی ارداق (پیشنهاد شده توسط مشاور طرح هادی)
- اصلاح هندسی تقاطع‌های موجود (از جمله تقاطع‌های معابر شهر با محور لیا - اگ)
- احداث شبکه جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب
- پیش‌بینی محل جدید دفن و امحاء زباله با توجه به اتمام عمر مفید محل فعلی
- ایجاد نشانه‌های شاخص بصری در جهت تقویت خوانایی شهر و محلات موجود

www.shahrsazionline.com


- طراحی و احداث ورودی شهر متناسب با ویژگی و هویت شهر ارداق
- تأمین خدمات موردنیاز در شهر با توجه به نقش و مقیاس عملکردی شهر ارداق در منطقه (شهر ارداق بـه عنـوان مرکز بخش)
- حفاظت و احیای بناهای تاریخی شهر نظیر قلعه غضنفر
- استفاده از جذابیت‌های طبیعی بصری شهر در جهت منظرسازی مناسب شهری
- طراحی شهری بلوار شهدا به عنوان مهمترین معبر شهر و عامل به هم پیوستن محلات مختلف

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۱-۳۸ : جا نمایی طرح های موضعی موضوعی شهر ارداق



www.shahrsazionline.com


## ۳-۹- پیشنهادهای اصلاحی لازم در مورد برنامه پنج ساله و ده ساله عمرانی شهر برای تحقق اهداف طرح

همانگونه که در بخش پیش‌بینی اقتصاد غالب به آن پرداخته شد، برای تأمین نیازهای شغلی جمعیت فعلی و آینده این شهر به عنوان مرکز بخش و تدارک اقداماتی برای نیل به توسعه‌ای فراخور جایگاه نگین سبز استان قزوین برنامه‌ریزی برای تثبیت فعالیت‌های مناسب با ویژگی‌ها و توانمندی‌های اجتماعی، طبیعی و اقتصادی این شهر اجتناب‌ناپذیر است.

در همین راستا تعریف پروژه‌هایی به منظور رواج صنایع بسته‌بندی محصولات کشاورزی به ویژه انگور و مشتقات آن، استفاده از پسماندهای کشاورزی و همچنین رونق رستوران‌داری با استفاده از رونق توریستی کشاورزی از طرفی دیگر تثبیت و ارتقاء جایگاه درخور خدمات امری ضروری است که در جدول ذیل به بخشی از این پروژه‌ها پرداخته‌خواهدشد.

**جدول شماره ۱-۳۹: طرح‌ها و برنامه‌های پیشنهادی برای شهر**

| طرح | شهرداری | | | | | | دیگر نهادهای مؤثر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نوع مداخله شهرداری | نحوه مداخله شهرداری | میزان منابع مالی مورد نیاز (میلیون‌ریال) | نحوه تأمین مالی | ایجاد درآمد کوتاه مدت برای شهرداری | ایجاد درآمد بلندمدت برای شهرداری | نام نهاد | نحوه مداخله |
| احداث و توسعه کارگاه‌های کوچک فرآوری محصولات باغی | غیر مستقیم | معافیت عوارض و مالیاتی و اختصاص فضا از اراضی کشاورزی | ۱،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی و جذب مشارکت بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | بانکها | تعیین ضوابط، نیاز سنجی محصولات، تأمین مالی توسط بانک ها |
| ایجاد پهنه‌های انبار و پشتیبان | غیر مستقیم | اختصاص فضا | ۰ | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | اخذ مالیات و عوارض | اخذ عوارض | بخش خصوصی | سرمایه‌گذاری و نیاز سنجی نوع انبارها |
| تشویق صنایع دستی و ایجاد بازارچه محلی | مستقیم | آماده سازی، حمایت و بازاریابی | ۵،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی | ایجاد واحدهای خدماتی | از طریق توسعه فعالیت‌ها | اداره میراث فرهنگی و صنایع دستی | شناخت نوع صنایع، ایجاد ارتباطات بین متقاضیان و نهاد مجری |
| ایجاد پهنه‌های صنعتی بسته بندی محصولات کشاورزی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | ۰ | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | اداره صنایع - شرکت شهرک‌های صنعتی | تعیین نوع صنعت مورد نیاز از طریق نیازسنجی و در اختیار قراردادن ضوابط و... |
| ایجاد صنایع کوچک، خوشه‌های صنعتی در صنایع پشتیبان و دارای مزیت نسبی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | ۰ | جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی | - | اخذ عوارض | اداره صنایع - شرکت شهرک‌های صنعتی | تعیین نوع صنعت مورد نیاز از طریق نیازسنجی و در اختیار قراردادن ضوابط و... |
| ایجاد راسته‌ها و هسته‌های جدید فعالیت در شهر | غیر مستقیم | اختصاص فضا و ایجاد تغییرات در کالبد شهر در این جهت | ۱،۰۰۰ | از محل اعتبارات عمرانی | - | اخذ عوارض | مشارکت مردمی | همکاری در جهت تغییر کارکردهای راسته ها و محورهای تعریف شده در مدت زمان کوتاه |
| ایجاد زنجیره توریستی کشاورزی | غیر مستقیم | هماهنگ کننده امور | ۰ | - | - | از طریق توسعه فعالیت‌ها | سازمان توریستی و سازمان محیط زیست. شهرداری | تعیین ضوابط محیط زیستی و نظارت مداوم |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com



| طرح | شهرداری | | | | | | دیگر نهادهای مؤثر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نوع مداخله شهرداری | نحوه مداخله شهرداری | میزان منابع مالی مورد نیاز (میلیون‌ریال) | نحوه تأمین مالی | ایجاد درآمد کوتاه مدت برای شهرداری | ایجاد درآمد بلندمدت برای شهرداری | نام نهاد | نحوه مداخله |
| ایجاد مراکز وابسته به توریستی (مراکز اقامتی، پذیرایی، خرده فروشی و...) | غیر مستقیم | اختصاص فضا | ۰ | - | - | اخذ عوارض | سازمان توریستی و صنوف فعالیت‌های مربوطه | بازایابی، هدایت منابع مالی و برنامه ریزی برای ایجاد این واحد ها |
| زیباسازی شهر (جلوگیری از تراکم، نظارت بر طراحی و اجرای نما و سازهٔ ساختمان) | مستقیم | هدایت منابع مالی و مشارکت مردمی | ۰ | - | - | اخذ عوارض | شهرداری | اعمال قانون با استفاده از ماده ۵ و ۱۰۰ |
| واگذاری عملیات عمرانی به بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران | غیر مستقیم | عدم نیاز به مداخله شهرداری در فعالیت‌های عمرانی | ۰ | - | کاهش درآمد از عوارض | کاهش هزینه‌های عملیات عمرانی | - | - |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


## ۳-۱۰- برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر (کاربری‌های پیشنهادی)

برنامه‌ریزی کاربری زمین و سازمان دادن فعالیت‌های شهری در فضا، محور و بستر اصلی برنامه‌ریزی شهری محسوب می‌شود. در واقع ماهیت و سرنوشت نهایی یک طرح شهری، تا حدود زیادی به میزان امکان شناخت و مداخله و نظارت در روند استفاده از زمین، وابسته است. به همین جهت برنامه کاربری زمین و نظام پیشنهادی آن یکی از عناصر تشکیل دهنده ساختار شهر محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی کاربری زمین، امروزه برخلاف گذشته، فقط یک اقدام کالبدی برای تقسیم زمین نیست، بلکه به عنوان ابزاری مهم برای تحقق اهداف کالبدی، اقتصادی و اجتماعی تلقی می‌شود. برنامه کاربری زمین از طریق اثرگذاری بر تصمیمات عمومی و خصوصی و سرمایه‌گذاری‌ها، می‌تواند نفوذ زیادی بر نرخ رشد، خصلت، کیفیت و الگوی محیط کالبدی شهر داشته باشد.

برای تعیین کاربری اراضی شهر گام‌های زیر می‌باید انجام گیرد:

۱- بررسی میزان تحقق پیشنهادات طرح هادی شهر درخصوص کاربریهای خدماتی

۲- تهیه نقشه شبکه معابر پیشنهادی

۳- حذف سطوحی که در طرح تعریض معابر قرار می‌گیرند. (از کاربریهای موجود)

۴- بررسی وضعیت و سرانه کاربری‌ها در شهر

۵- مقایسه سرانه‌های موجود با سرانه‌های مصوب شورایعالی شهرسازی و معماری

۶- تعیین کمبودهای احتمالی خدمات در شهر

۷- بررسی شعاع عملکرد کاربری‌ها و سطح زیر پوشش هر کاربری

۸- تعیین کمبودهای احتمالی در زمینه شعاع عملکردی کاربری‌ها

۹- تأمین کمبودهای خدماتی شهر (پیشنهادات طرح هادی و پیشنهاد جدید)

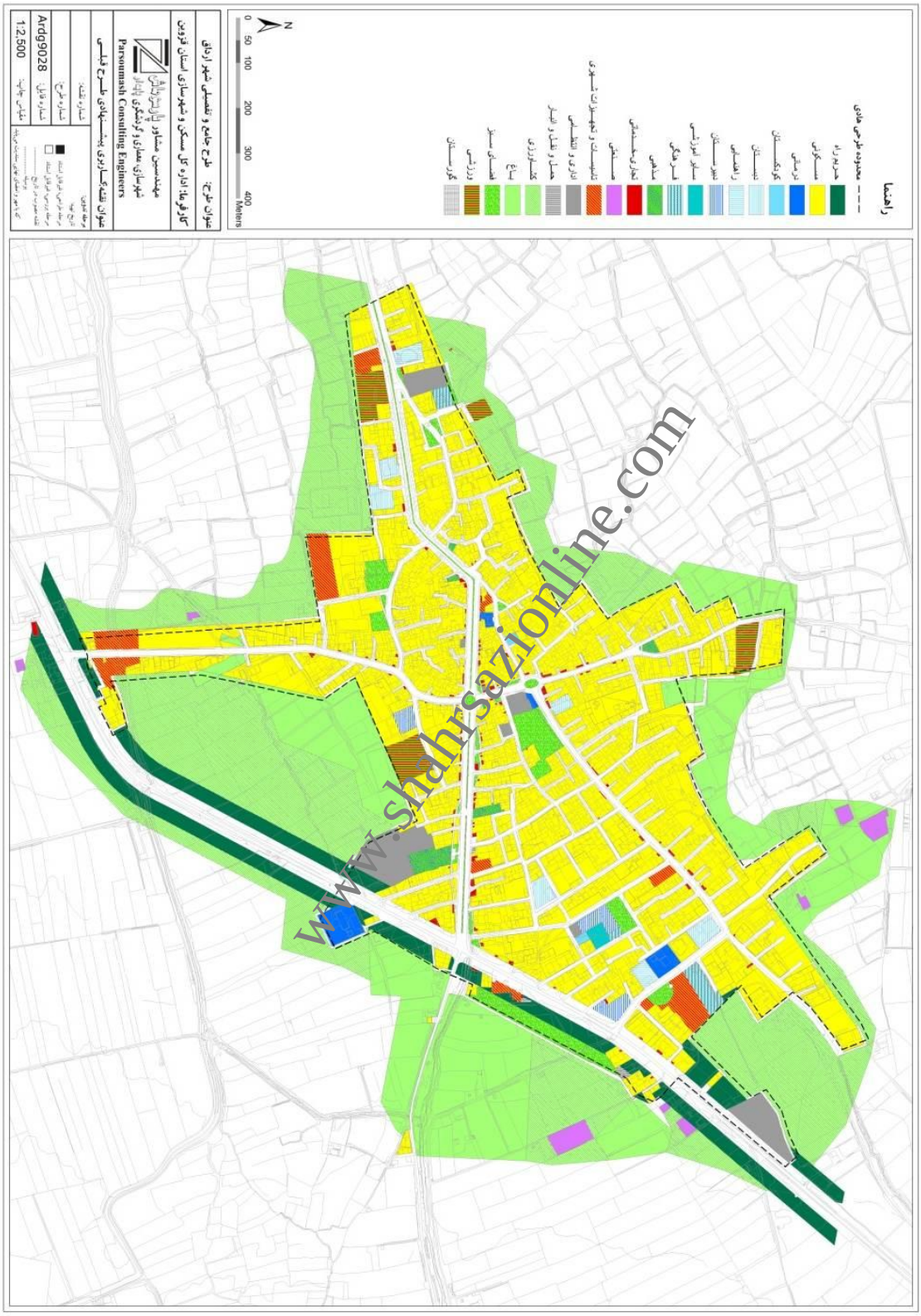
۱۰- ارائه نقشه کاربری پیشنهادی

### ۳-۱۰-۱- بررسی میزان تحقق پیشنهادات طرح هادی شهر در خصوص کاربریهای عمومی

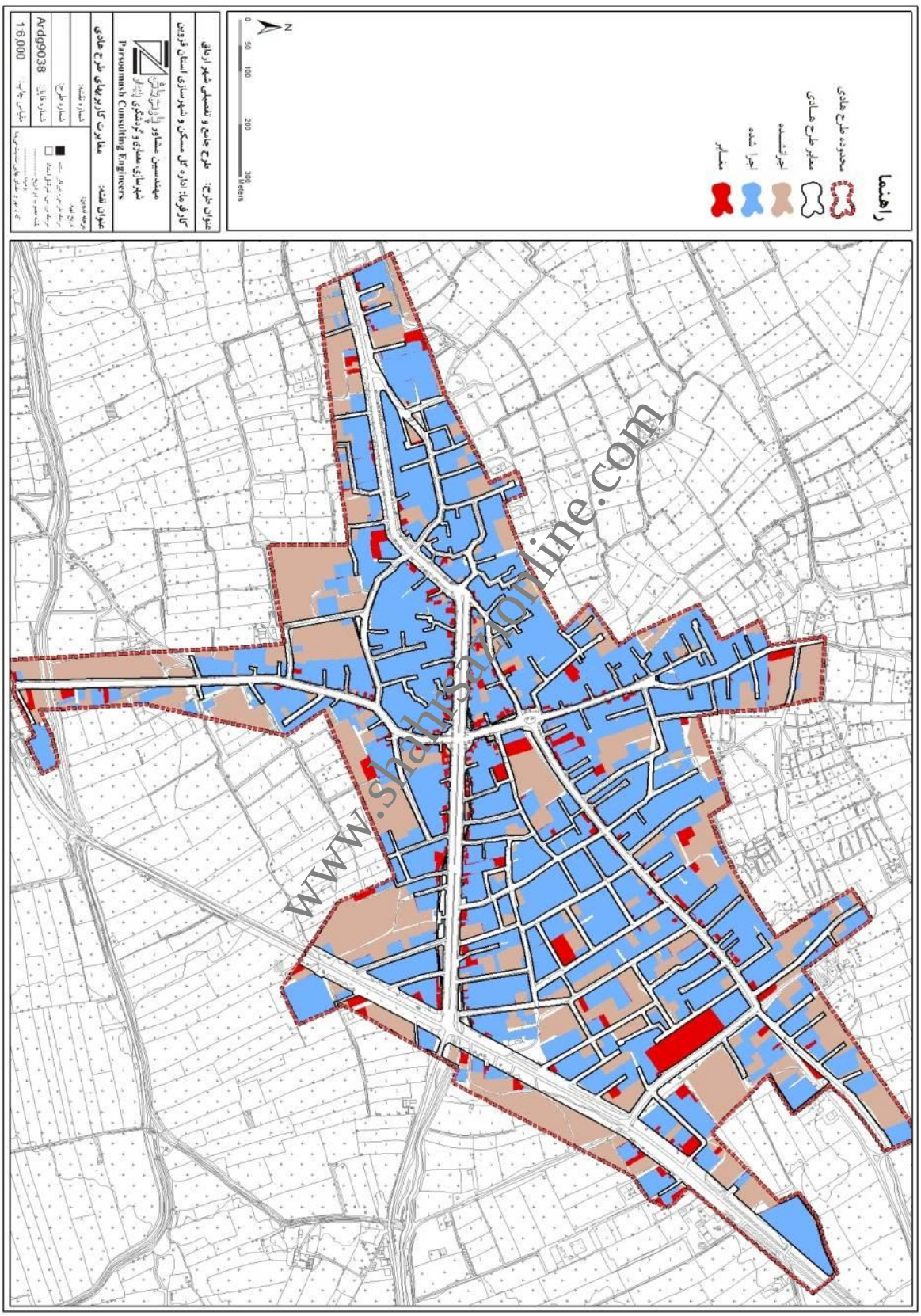
در بند ۴ به تفصیل به بررسی طرح هادی شهر ارداق پرداخته شده است. در اینجا تنها خلاصه و جمع‌بندی آنچه در ارزیابی طرح هادی آمده، آورده می‌شود.

یکی از مهمترین اسناد و مدارک پیشنهادی طرح هادی شهری، نقشه کاربری پیشنهادی می‌باشد. از نقشه مذکور، دو ویژگی «سطح و سرانه خدمات و کاربری‌ها» و «مکان مناسب برای استقرار هر کاربری» قابل استخراج می‌باشد. با توجه به اینکه از طرح هادی شهر، گزارشی در دسترس نمی‌باشد، امکان بررسی میزان تحقق سطوح و سرانه‌های پیشنهادی طرح هادی، به تفصیل مقدور نمی‌باشد و تنها با مقایسه نقشه کاربری پیشنهادی طرح هادی با کاربری موجود، میزان تحقق کاربری پیشنهادی طرح هادی بررسی می‌شود. در اینجا، تحقق‌پذیری کاربری‌های پیشنهادی از نظر مکانی در قالب ده کاربری خدماتی مورد بررسی قرار می‌گیرد. به این منظور، پیشنهادات طرح هادی به دو دسته «محقق شده» و «مغایر و محقق نشده» تقسیم شده و مورد بررسی قرار می‌گیرند (نقشه شماره ۱-۳۱۰و۲-۳۱۰).

نقشه شماره ۱-۳۱۰: کاربری های پیشنهادی طرح هادی



نقشه شماره ۲-۳۱۰: مغایرت کاربری‌های طرح هادی



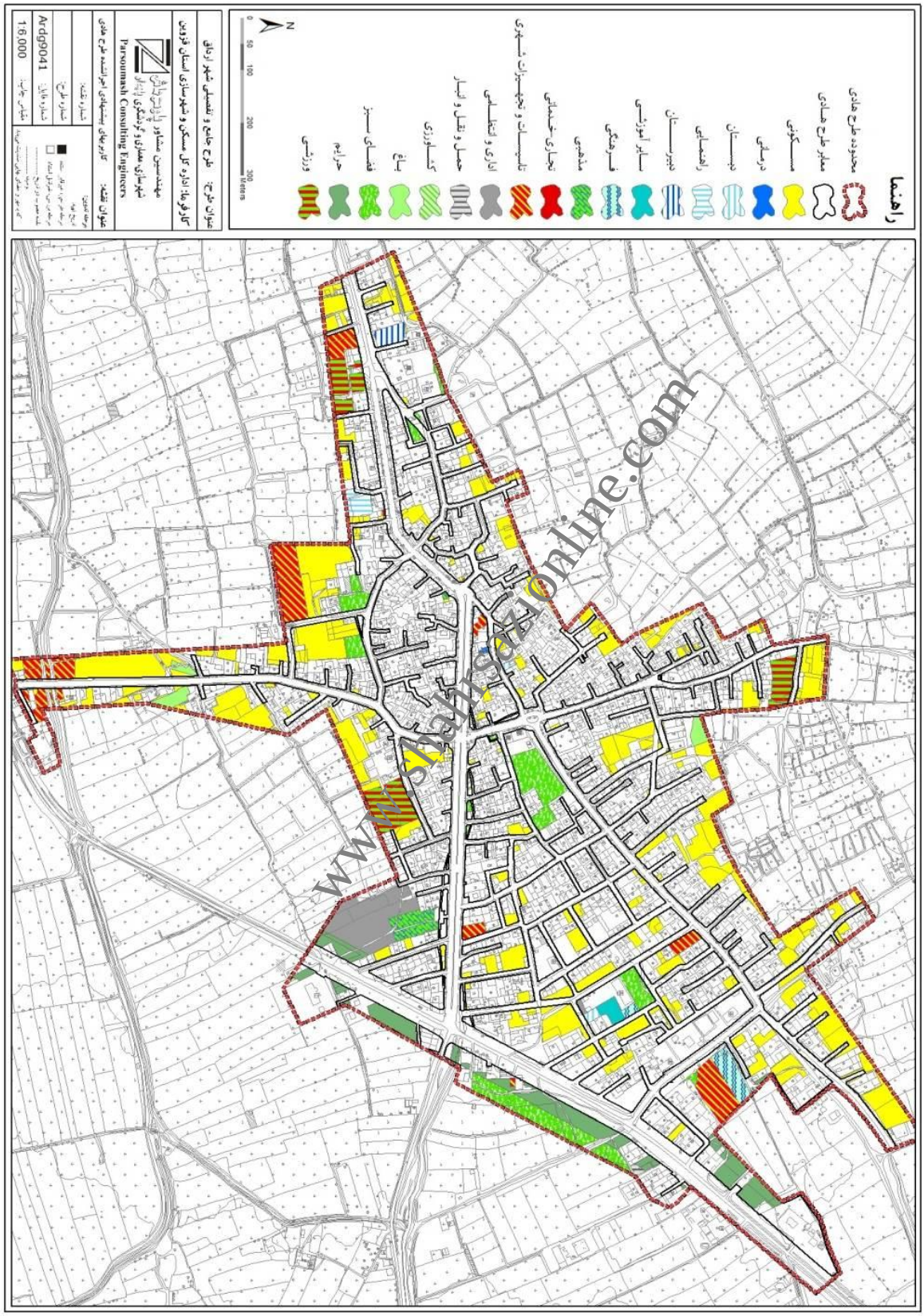
با توجه به جدول ذیل، مشخص می‌شود تقریباً هیچ یک از کاربری‌های خدماتی (به جز تجاری) پیشنهادی طرح هادی در مکان‌های پیشنهادی، احداث نشده‌اند و کاربری‌های خدماتی و حدودی که بعداز تصویب طرح هادی احداث شده‌اند، (نظیر زمین فوتبال، کانون فرهنگی - تربیتی، آموزشگاه شبانه‌روزی و ...) در مکانی متفاوت از پیشنهادات طرح هادی، احداث شده‌اند. این وضعیت امکان برگزیدن زمین‌هایی که در طرح هادی محقق نشده‌اند را به عنوان اولین اولویت برای کاربری‌های پیشنهادی فراهم می‌کند.

**جدول شماره ۱-۳۱۰: بررسی میزان تحقق کاربریهای خدماتی پیشنهادی طرح هادی**

| نام کاربری | اجرا نشده | درصد | اجرا شده | درصد | مغایر | درصد | جمع کل | درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تاسیسات وتجهیزات | ۲۳۳۴۳ | ۹۰.۶ | ۸۵۷ | ۳.۳ | ۱۵۷۰ | ۶.۱ | ۲۵۷۷۰ | ۱۰۰ |
| صنعتی | ۰ | ۰.۰ | ۰ | ۰.۰ | ۵۶۹ | ۱۰۰.۰ | ۵۶۹ | ۱۰۰ |
| تجاری | ۱۵۴ | ۳.۱ | ۳۰۳۶ | ۶۱.۷ | ۱۷۳۲ | ۳۵.۲ | ۴۹۲۲ | ۱۰۰ |
| درمانی | ۲ | ۰.۰ | ۶۰۶۱ | ۶۲.۹ | ۳۵۷۲ | ۳۷.۱ | ۹۶۳۵ | ۱۰۰ |
| مذهبی | ۳۶۵۹ | ۶۰.۸ | ۲۲۱۹ | ۳۶.۹ | ۱۴۰ | ۲.۳ | ۶۰۱۸ | ۱۰۰ |
| اداری- انتظامی | ۱۲۹۳۶ | ۴۱.۹ | ۱۴۸۸۸ | ۴۸.۲ | ۳۰۴۹ | ۹.۹ | ۳۰۸۷۴ | ۱۰۰ |
| آموزشی | ۱۰۹۲۰ | ۳۵.۷ | ۱۵۴۲۷ | ۵۰.۵ | ۴۲۳۰ | ۱۳.۸ | ۳۰۵۷۷ | ۱۰۰ |
| فرهنگی | ۴۰۲۵ | ۶۷.۵ | ۱۰۳۹ | ۳۲.۵ | ۰ | ۰ | ۵۹۶۴ | ۱۰۰ |
| ورزشی | ۱۵۱۲۷ | ۹۱.۲ | ۰ | ۰ | ۱۴۶۵ | ۸.۸ | ۱۶۵۹۱ | ۱۰۰ |
| فضای سبز | ۲۵۱۵۹ | ۹۳.۷ | ۷۶۴ | ۲.۸ | ۹۱۵ | ۳.۴ | ۲۶۸۳۸ | ۱۰۰ |
| جمع | ۹۵۲۳۶ | ۶۰.۳۶۸۵۴ | ۴۵۲۳۲ | ۲۸.۶۰۶۶ | ۱۷۲۹۰ | ۱۰.۹۵۹۸۶ | ۱۵۷۷۵۸ | ۱۰۰ |

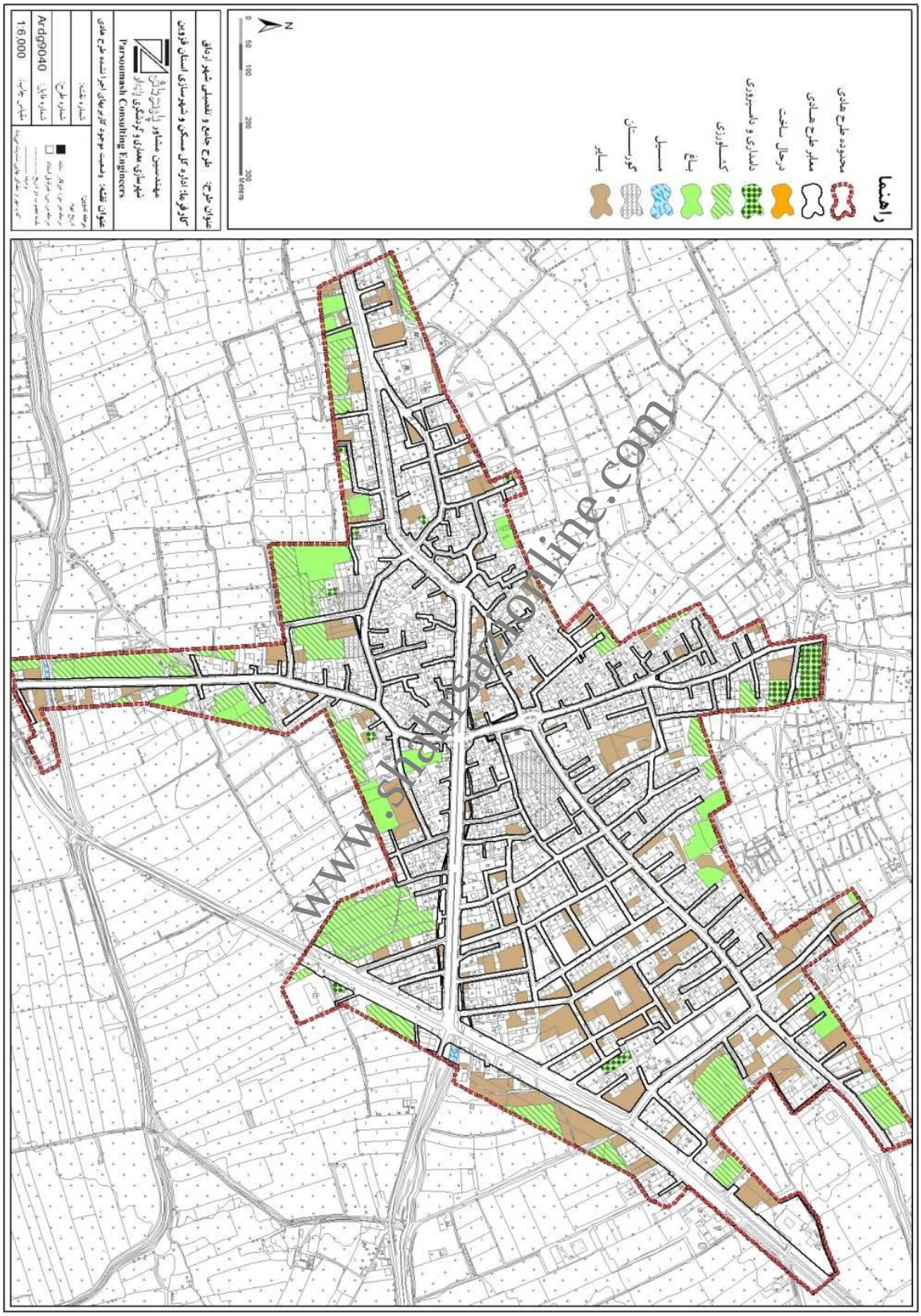
www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۳-۳۱۰: کاربری‌های پیشنهادی اجرا نشده طرح هادی




www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۴-۳۱۰: وضعیت موجود کاربری های اجرا نشده طرح هادی

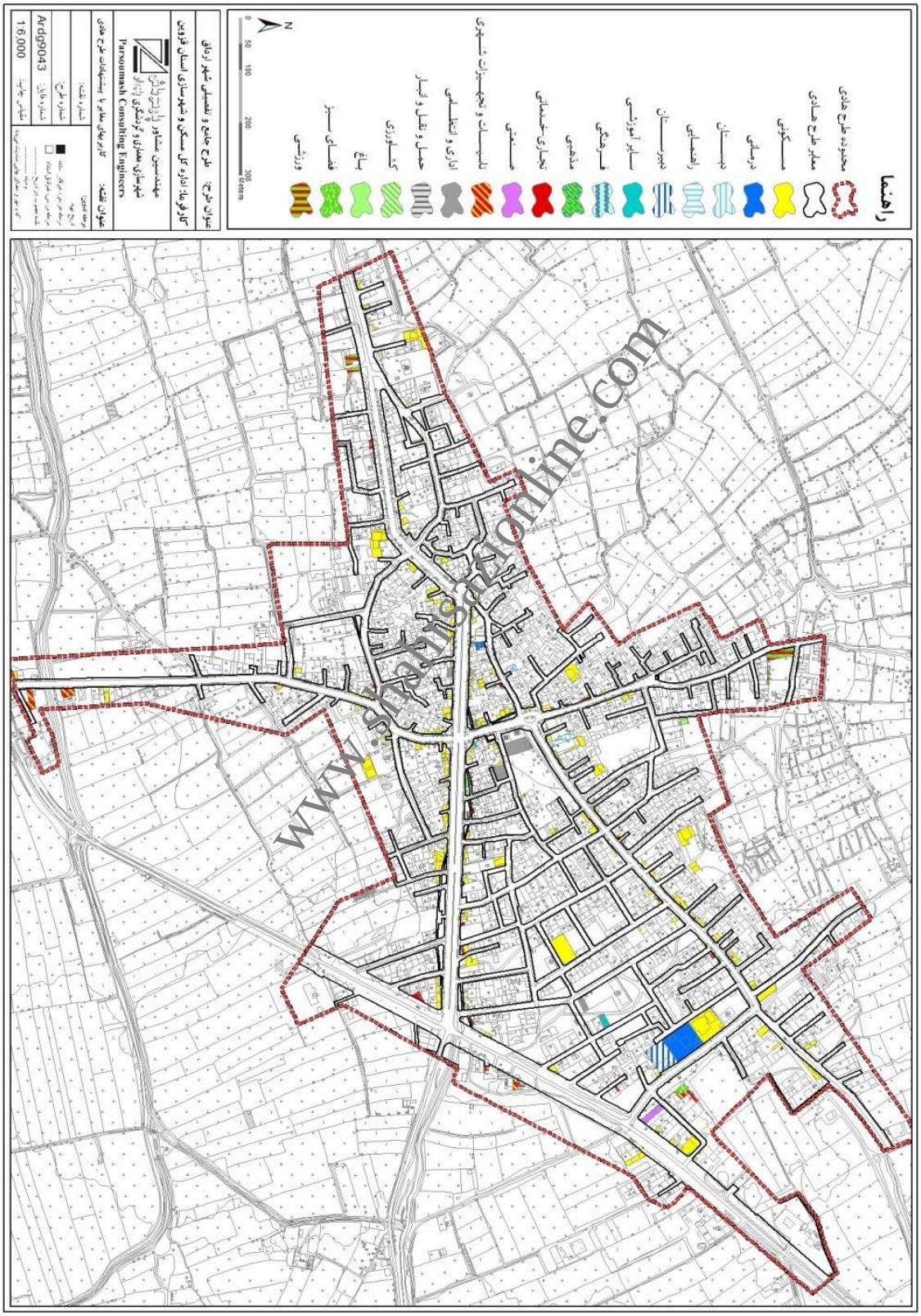


www.shahrsazionline.com

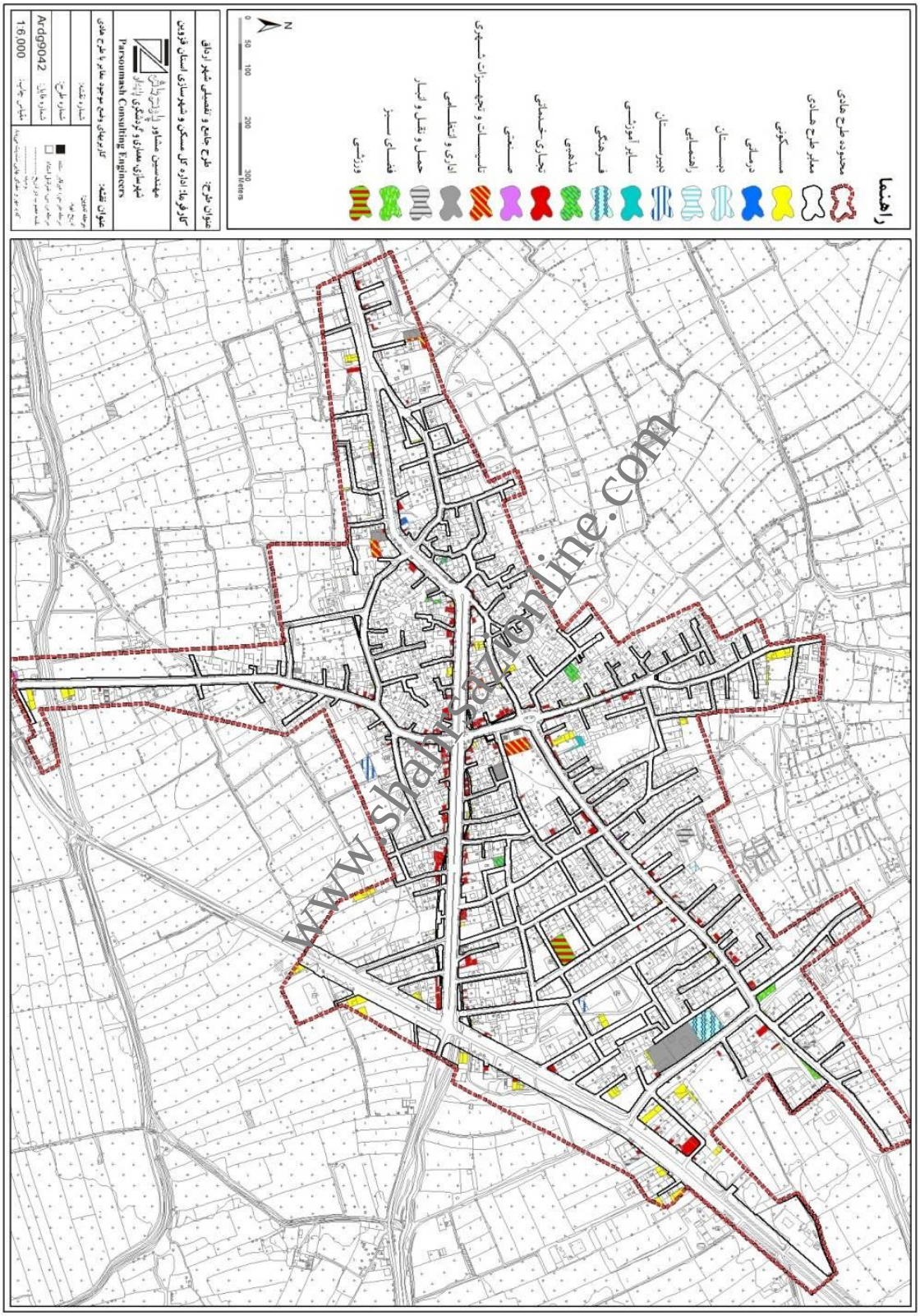


همانطور که مشاهده می‌شود غالب کاربریهای که مطابق با طرح هادی اجرا نشده‌اند، به صورت باغ، دامپروری، کشاورزی و اراضی بایر باقی مانده‌اند.

**نقشه شماره ۵-۳۱۰: کاربری های مغایر با پیشنهادات طرح هادی**



نقشه شماره ۶-۳۱۰: کاربری‌های وضع موجود مغایر با طرح هادی

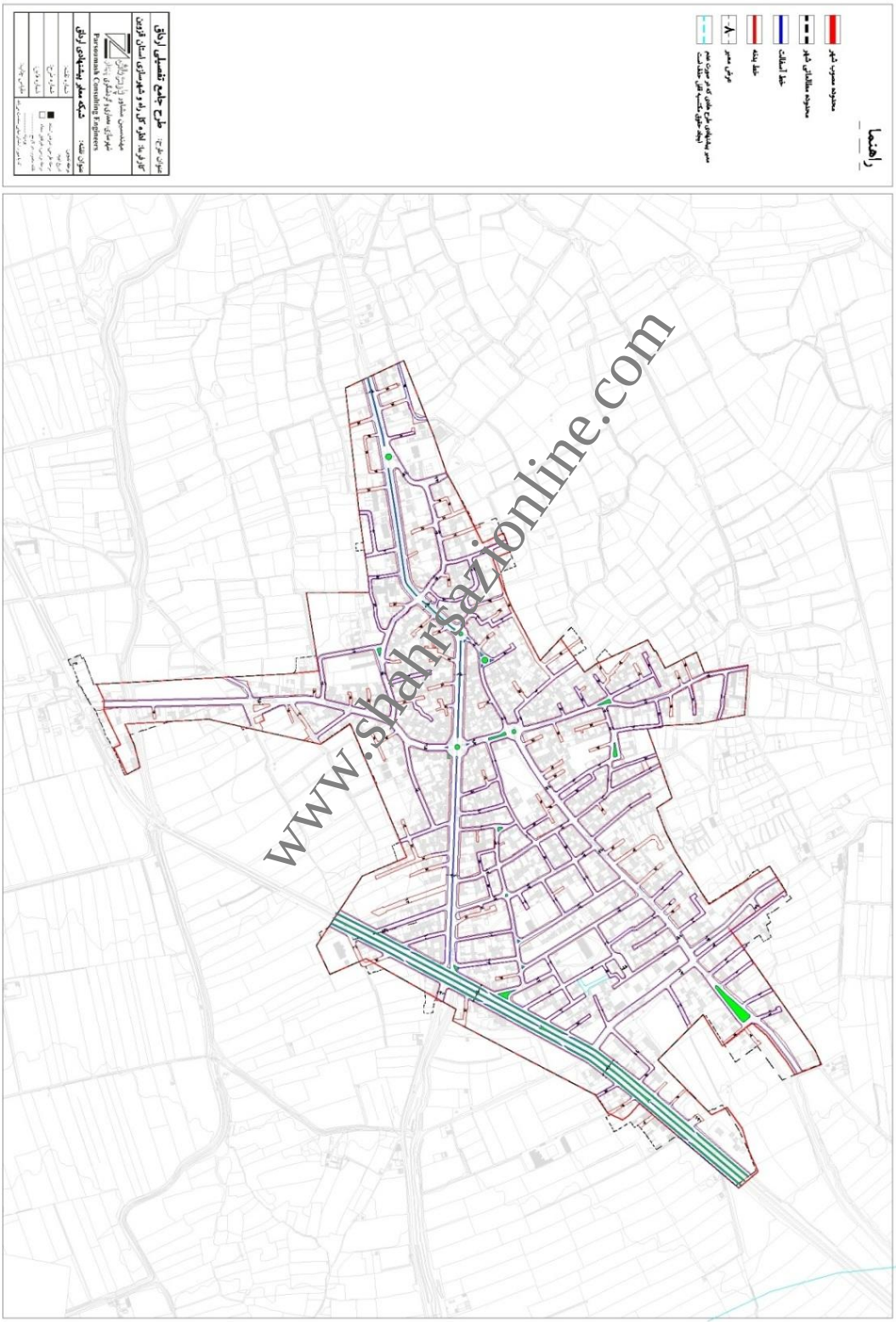



با مقایسه نقشه‌های شماره‌های ۵-۳۱۰ و ۶-۳۱۰ مشاهده می‌شود کاربریهای خدماتی که مغایر با طرح اجـرا شده‌اند، در طرح پیشنهادی هادی غالباً مسکونی بوده‌اند.

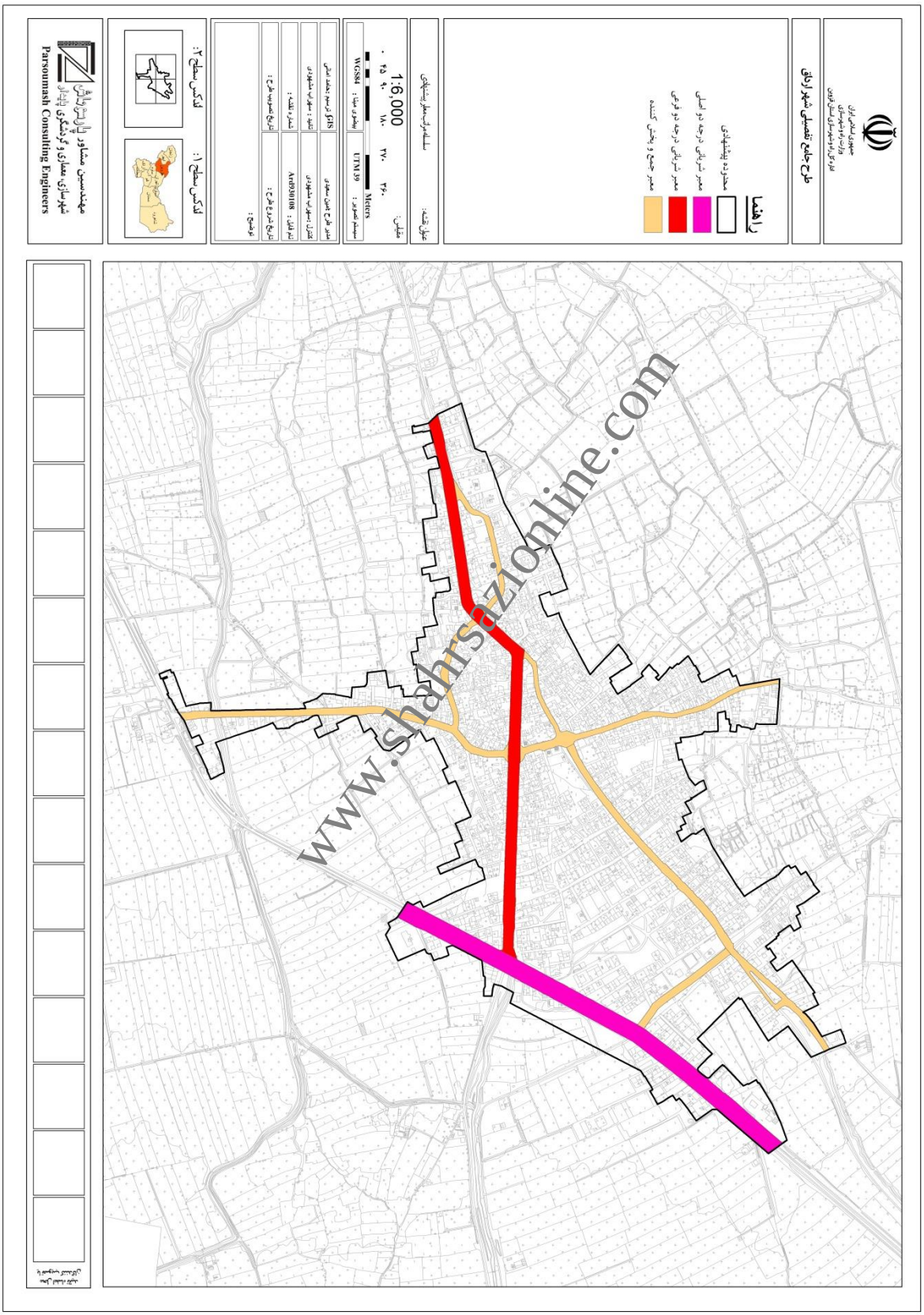
## ۳-۱۰-۲- تهیه شبکه معابر پیشنهادی

در این بخش نقشه‌های شبکه معابر پیشنهادی، سلسله مراتب و عملکرد معابر پیشنهادی ارائه می‌شوند.

**نقشه شماره ۷-۳۱۰: شبکه معابر پیشنهادی ارداق**



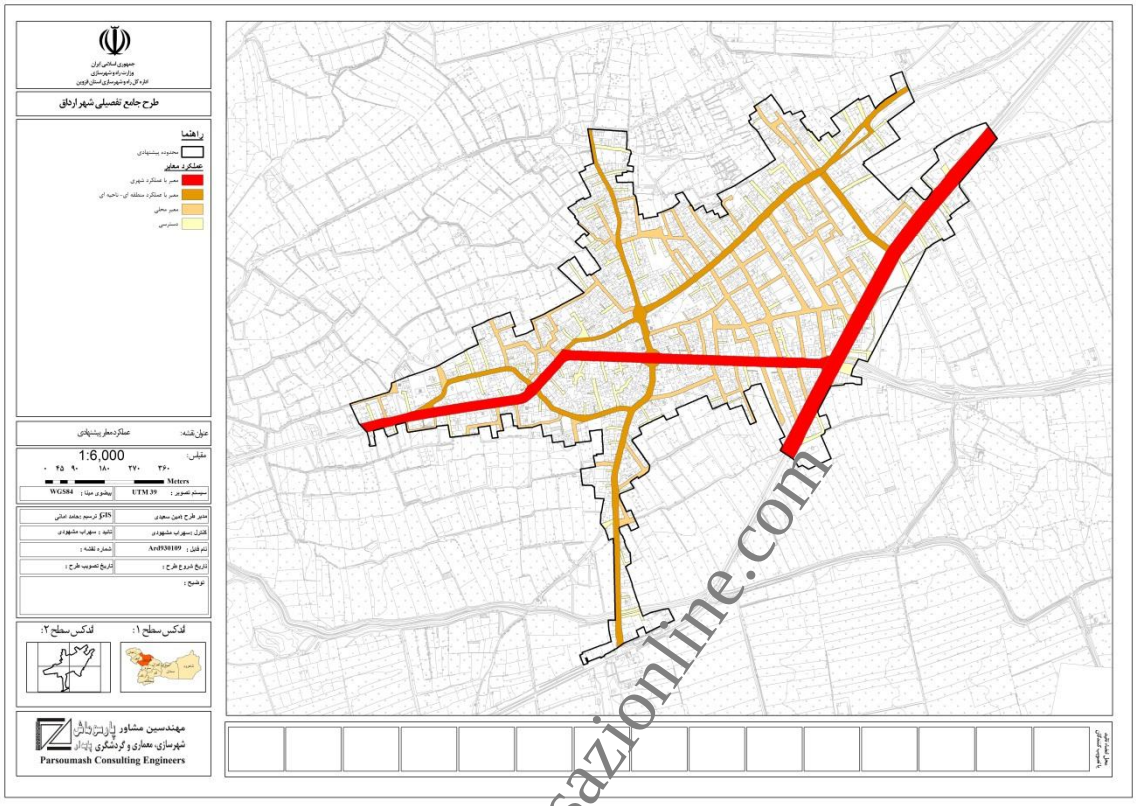
نقشه شماره ۸-۳۱۰: سلسله مراتب معابر پیشنهادی



www.shahrsazionline.com



نقشه شماره ۹-۳۱۰: شبکه معابر عملکردی پیشنهادی




www.shahrsazionline.com

با توجه به نقشه‌های شماره ۷-۳۱۰، ۸-۳۱۰ و ۹-۳۱۰، در شبکه معابر شهر ارداق، خیابان‌های خلیج فارس، شهدا، امام خمینی و طالقانی از معابر مهم با عملکرد شهری هستند، اگرچه از نظر طبقه‌بندی ترافیکی معابر، خلیج فارس شریانی درجه یک، شهدا، طالقانی و امام خمینی از معابر اصلی (جمع و پخش کننده اصلی) هستند. در درجه بعدی عملکردی معابر خیابان ولیعصر، امام حسین، قاضی ارداقی، دانش، شهید امینی با عملکرد منطقه‌ای یا ناحیه‌ای قرار دارند که از نظر سلسله مراتب ترافیکی از معابر فرعی (جمع و پخش کننده فرعی) هستند. سایر معابر از نظر عملکرد محلی یا دسترسی مسکونی و از دیدگاه سلسله مراتب ترافیکی، محلی اصلی هستند.

www.shahrsazionline.com

### ۳-۱۰-۳- حذف سطوحی که در طرح تعریض معابر قرار می‌گیرند (از کاربری‌های موجود)

در جدول شماره ۲-۳۱۰، سطوح کاربری وضع موجود شهر یکبار در محدوده مصوب و با معابر موجود محاسبه شده‌اند، بار دیگر در محدوده مصوب و با معابر پیشنهادی و در نهایت در محدوده مطالعاتی و با توجه به تعریضات معابر پیشنهادی محاسبه شده‌اند. این محاسبات امکان مقایسه سطح کاربری‌های موجود را قبل و بعد از اعمال تعریض معابر پیشنهادی به ما می‌دهد.

## جدول شماره ۲-۳۱۰: محاسبه سطوح و سرانه‌های موجود در محدوده موجود و پیشنهادی

| | نام کاربری | | کاربر ی موجود(۱۳۹۰) در محدوده مصوب با معابر موجود | | | | کاربر ی موجود(۱۳۹۰) در محدوده مصوب با معابر پیشنهادی | | | کاربری موجود (۱۳۹۰) در محدوده مطالعاتی با معابر پیشنهادی | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | جمعیت ساکن | | | | جمعیت ساکن | | | جمعیت ساکن (۵۱۲۳ نفر) | | |
| | | | مساحت (متر مربع) | درصد کاربری | سرانه کاربری موجود (متر مربع) | سرانه استاندارد(متر مربع) | مساحت (متر مربع) | درصد کاربری | سرانه کاربری (متر مربع) | مساحت (متر مربع) | درصد کاربری | سرانه کاربری (متر مربع) |
| 1 | مسکونی | | ۴۴۷۶۸۴ | ۴۰.۰۶ | ۸۷.۳۹ | ۵۰.۰۰ | ۴۱۶۳۵۸ | ۳۷.۲۵ | ۷۹.۹۶ | ۴۳۲۱۷۱ | ۳۷.۳۷ | ۸۴.۳۶ |
| 2 | آموزش، تحقیقات و فناوری | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 3 | آموزشی | محله | ۳۶۱۳ | ۰.۳۲ | ۰.۷۱ | ۳---۵ | ۳۲۲۲ | ۰.۲۹ | ۰.۶۲ | ۳۲۲۲ | ۰.۲۸ | ۰.۶۳ |
| | | ناحیه | ۴۸۹۱ | ۰.۴۴ | ۰.۹۵ | | ۴۰۷۱ | ۰.۳۶ | ۰.۷۸ | ۴۰۷۱ | ۰.۳۵ | ۰.۷۹ |
| | | منطقه و شهر | ۷۴۶۲ | ۰.۶۷ | ۱.۴۶ | | ۷۴۵۰ | ۰.۶۷ | ۱.۴۳ | ۷۴۵۰ | ۰.۶۴ | ۱.۴۵ |
| | | جمع آموزشی | ۱۵۹۶۵ | ۱.۴۳ | ۳.۱۲ | | ۱۴۷۴۴ | ۱.۳۲ | ۲.۸۳ | ۱۴۷۴۴ | ۱.۲۷ | ۲.۸۸ |
| 4 | اداری-انتظامی | | ۲۱۳۲۱ | ۱.۹۱ | ۴.۱۶ | ۱---۲ | ۲۰۹۹۹ | ۱.۸۸ | ۴.۰۳ | ۲۰۹۹۹ | ۱.۸۲ | ۴.۱۰ |
| 5 | تجاری-خدماتی | | ۲۰۰۵۹ | ۱.۷۹ | ۳.۹۲ | ۲.۰۰ | ۱۵۶۶۸ | ۱.۴۰ | ۳.۰۱ | ۱۶۰۲۴ | ۱.۳۹ | ۳.۱۳ |
| 6 | ورزشی | | ۲۰۴۵ | ۰.۱۸ | ۰.۴۰ | ۱---۱.۵ | ۱۹۸۰ | ۰.۱۸ | ۰.۳۸ | ۱۹۸۰ | ۰.۱۷ | ۰.۳۹ |
| 7 | درمانی | | ۶۵۰۳ | ۰.۵۸ | ۱.۲۷ | ۱---۱.۵ | ۶۲۶۱ | ۰.۵۶ | ۱.۲۰ | ۶۲۵۹ | ۰.۵۴ | ۱.۲۲ |
| 8 | فرهنگی-هنری | | ۴۲۰۵ | ۰.۳۸ | ۰.۸۲ | ۰.۴---۰.۷۵ | ۴۱۷۹ | ۰.۳۷ | ۰.۸۰ | ۴۱۷۹ | ۰.۳۶ | ۰.۸۲ |
| 9 | پارک و فضای سبز | پارک و فضای سبز | ۲۹۱۲ | ۰.۲۶ | ۰.۵۷ | ۸.۰۰ | ۱۴۷۰ | ۰.۱۳ | ۰.۲۸ | ۱۴۷۰ | ۰.۱۳ | ۰.۲۹ |
| | | فضای سبز قابل واگذاری به قطعه مجاور | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | جمع پارک و فضای سبز | ۲۹۱۲ | ۰.۲۶ | ۰.۵۷ | ۸.۰۰ | ۱۴۷۰ | ۰.۱۳ | ۰.۲۸ | ۱۴۷۰ | ۰.۱۳ | ۰.۲۹ |
| 10 | مذهبی | | ۳۷۹۲ | ۰.۳۴ | ۰.۷۴ | ۰.۳---۰.۵ | ۳۵۷۴ | ۰.۳۲ | ۰.۶۹ | ۳۵۷۴ | ۰.۳۱ | ۰.۷۰ |
| 11 | تاسیسات و تجهیزات شهری | | ۴۶۳۰ | ۰.۴۱ | ۰.۹۰ | ۱.۲---۲.۵ | ۳۷۲۷ | ۰.۳۳ | ۰.۷۲ | ۴۰۸۰ | ۰.۳۵ | ۰.۸۰ |
| 12 | حمل و نقل و انبارداری | پارکینگ و انبارها | ۶۸۳۸ | ۰.۶۱ | ۱.۳۳ | ۳۰.۰۰ | ۶۶۳۵ | ۰.۵۹ | ۱.۲۷ | ۶۶۴۲ | ۰.۵۷ | ۱.۳۰ |
| | | معبر | ۲۷۰۲۰۸ | ۲۴.۱۸ | ۵۲.۷۰ | | ۳۴۷۲۶۱ | ۳۱.۰۷ | ۶۶.۶۹ | ۳۵۶۱۱۶ | ۳۰.۸۰ | ۶۹.۵۱ |
| | | جمع حمل و نقل و انبارداری | ۲۷۷۰۴۶ | ۲۴.۷۹ | ۵۴.۰۸ | | ۳۵۳۸۹۶ | ۳۱.۶۷ | ۶۷.۹۷ | ۳۶۲۷۵۸ | ۳۱.۳۷ | ۷۰.۸۱ |
| 13 | نظامی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 14 | باغات و کشاورزی | | ۱۳۴۹۵۱ | ۱۲.۰۸ | ۲۶.۳۴ | ۰.۰۰ | ۱۲۴۶۱۵ | ۱۱.۱۵ | ۲۳.۹۳ | ۱۲۴۶۲۳ | ۱۰.۷۸ | ۲۴.۳۳ |
| 15 | میراث تاریخی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 16 | طبیعی | | ۱۱۵۶ | ۰.۱۰ | ۰.۲۳ | ۰.۰۰ | ۱۰۰۵ | ۰.۰۹ | ۰.۱۹ | ۱۱۱۰ | ۰.۱۰ | ۰.۲۲ |
| 17 | حریم | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 18 | تفریحی و توریستی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۲۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 19 | صنعتی | | ۲۶۲ | ۰.۰۲ | ۰.۰۵ | ۶.۰۰ | ۲۳۸ | ۰.۰۲ | ۰.۰۵ | ۱۱۳۶ | ۰.۱۰ | ۰.۲۲ |
| 20 | دیگر کاربری ها | دامداری و دامپروری | ۱۹۸۲۸ | ۱.۷۷ | ۳.۸۷ | ۰.۰۰ | ۱۸۴۴۰ | ۱.۶۵ | ۳.۵۴ | ۲۰۵۱۰ | ۱.۷۷ | ۴.۰۰ |
| | | گورستان | ۱۱۵۷۷ | ۱.۰۴ | ۲.۲۶ | ۰.۰۰ | ۱۱۱۰۰ | ۰.۹۹ | ۲.۱۳ | ۱۱۱۰۰ | ۰.۹۶ | ۲.۱۷ |
| 21 | فاقد کاربری | بایر | ۱۳۷۸۶۲ | ۱۲.۳۴ | ۲۶.۹۱ | ۰.۰۰ | ۱۱۴۰۰۵ | ۱۰.۲۰ | ۲۱.۸۹ | ۱۲۲۷۵۹ | ۱۰.۶۲ | ۲۳.۹۶ |
| | | متروکه | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | مخروبه | ۳۶۰۹ | ۰.۳۲ | ۰.۷۰ | ۰.۰۰ | ۳۲۷۴ | ۰.۲۹ | ۰.۶۳ | ۳۲۷۴ | ۰.۲۸ | ۰.۶۴ |
| | | در حال ساخت | ۲۱۸۲ | ۰.۲۰ | ۰.۴۳ | ۰.۰۰ | ۲۰۶۱ | ۰.۱۸ | ۰.۴۰ | ۲۰۶۱ | ۰.۱۸ | ۰.۴۰ |
| | جمع کل کاربری ها | | ۱۱۱۷۵۹۱ | ۱۰۰.۰۰ | ۲۱۸.۱۵ | - | ۱۱۱۷۵۹۱ | ۱۰۰.۰۰ | ۲۱۴.۶۳ | ۱۱۵۴۸۰۹ | ۹۹.۸۶ | ۲۲۵.۴۲ |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


تعریضات معابر بیش از همه، مساحت کاربریهای مسکونی، باغات و کشاورزی و اراضی بایر را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و به طورکلی حدود ۷٪ به معابر موجود اضافه می‌کند.

### ۳-۱۰-۴- بررسی وضعیت و سرانه کاربری‌ها در شهر

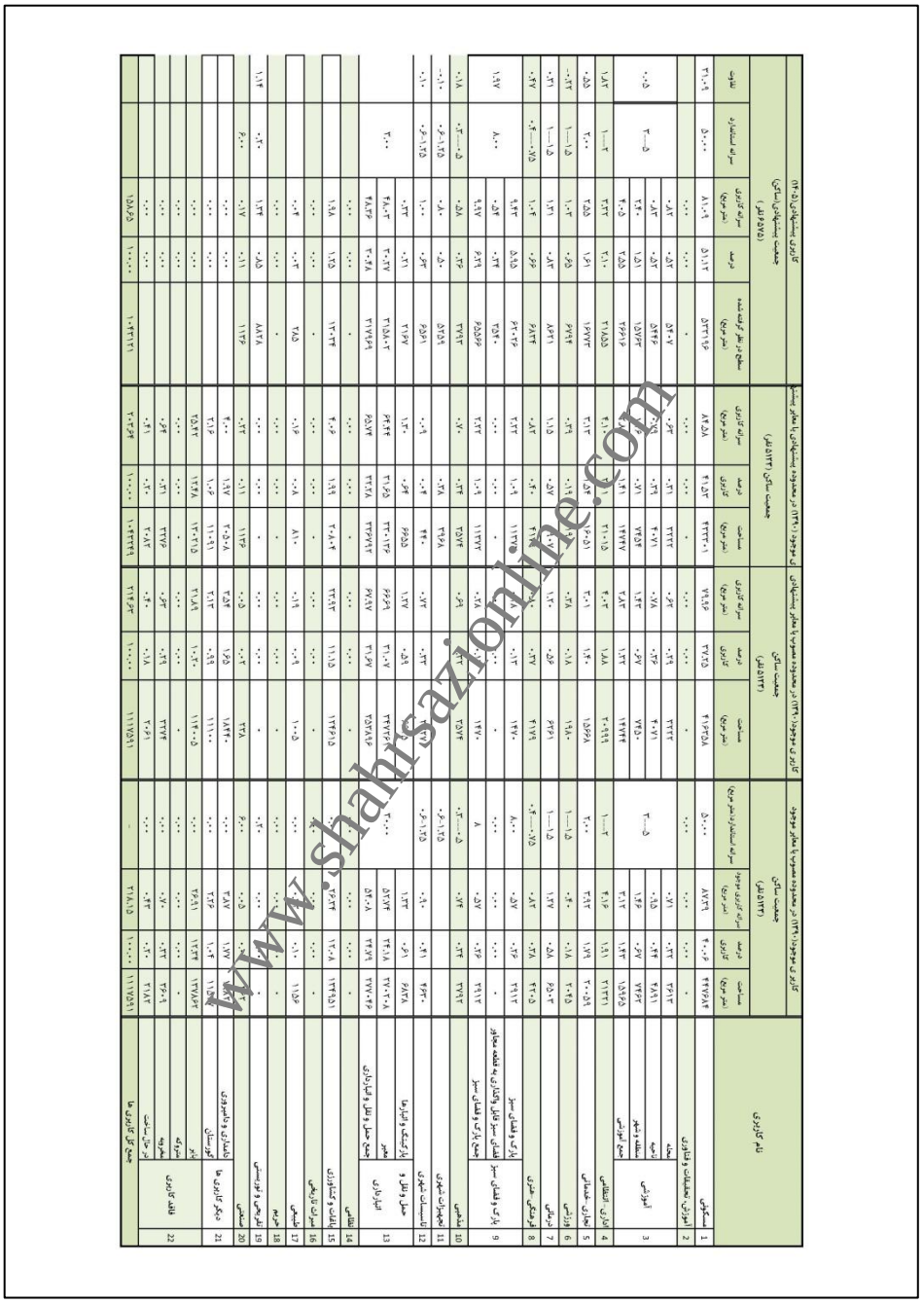
در این قسمت به بررسی وضعیت و سرانه موجود و پیشنهادی کاربری‌ها در کل شهر می پردازیم. به طورکلی، کاربری‌ها به تفکیک مسکونی، آموزشی، آموزش عالی و خدمات شهری مورد بررسی قرار گرفته‌اند. هر یک از کاربری‌ها ابتدا در محدوده موجود با محاسبه معابر موجود، در محدوده موجود و با محاسبه معابر پیشنهادی و سپس در محدوده پیشنهادی با محاسبه معابر پیشنهادی مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت سطح و سرانه کاربری‌های پیشنهادی برای سال ۱۴۰۵ محاسبه شده است (جدول شماره ۳-۱۲۰). علت بررسی سطح و سرانه کاربری‌های موجود در محدوده پیشنهادی و با معابر پیشنهادی، محاسبه واقعی کمبود سرانه‌های کاربری‌های شهری و برنامه‌ریزی جهت تأمین آنهاست.

شهر ارداق در سال ۱۳۹۰، دارای ۵۱۲۳ نفر جمعیت بوده است و با توجه به برآوردهای جمعیتی این مشاور در سال ۱۴۰۵، معادل ۶۴۰۴ نفر ساکن خواهد داشت. با این وجود، با توجه به مصوبه شورایعالی مورخ ۹تیرماه ۱۳۹۴ جمعیت پیشنهادی افق ۱۴۰۵ برای شهر ارداق ۶۵۷۵ نفر در نظر گرفته شده است. مساحت محدوده مصوب نزدیک به ۱۱۲ هکتار و مساحت محدوده مطالعاتی حدوداً ۱۱۵/۵ هکتار است. تدقیق محدوده مطالعاتی با توجه به مرزبندیهای اراضی بایر، کشاورزی و باغات و همچنین ساخت و سازهای نزدیک به محدوده مصوب شهر صورت گرفته است.

لازم به ذکر است کاربری‌های خدماتی خارج از محدوده (چهار قطعه با کاربری‌های اداری، تأسیسات و تجهیزات، ورزشی و دبیرستان) وارد محدوده پیشنهادی نشده‌اند، ولی به سبب خدمات‌دهی به مردم ساکن شهر مساحت آن‌ها در محاسبه سرانه‌ها منظور گردیده است.

www.shahrsazionline.com

جدول شماره ۳-۱۰: مساحت و سرانه کاربری های موجود و پیشنهادی کل شهر



www.shahrsazionline.com



## ۳-۱۰-۵- مقایسه سرانه‌های موجود با سرانه‌های مصوب شورایعالی شهرسازی و معماری

در این قسمت سرانه کاربریهای موجود با سرانه‌های استاندارد مصوب شورایعالی شهرسازی و معماری مقایسه می‌شود تا کمبود فضاهای مورد نیاز شهری محاسبه شود. در جدول زیر سرانه استاندارد و موجود به تفکیک کاربریها نشان داده شده است. از مقایسه سرانه‌های استاندارد و موجود شهر می‌توان مشاهده کرد که کاربریهای آموزشی، ورزشی، پارک و فضای سبز، تأسیسات و تجهیزات شهری، تفریحی- توریستی و صنعتی با کمبود سرانه مواجه هستند.

جدول شماره ۴-۳۱۰: مقایسه سرانه‌های کاربریهای موجود و سرانه‌های استاندارد

| | نام کاربری | | کاربری موجود(۱۳۹۰) در محدوده مصوب با معابر موجود | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | جمعیت ساکن (۵۱۲۳ نفر) | | | | |
| | | | مساحت (متر مربع) | درصد کاربری | سرانه کاربری موجود (متر مربع) | سرانه استاندارد(متر مربع) | تفاوت سرانه استاندارد با وضع موجود |
| 1 | مسکونی | | ۴۴۷۶۸۴ | ۴۰.۰۶ | ۸۷.۳۹ | ۵۰.۰۰ | ۳۷.۳۹ |
| 2 | آموزش، تحقیقات و فناوری | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | |
| 3 | آموزشی | محله | ۳۶۱۱ | ۰.۳۲ | ۰.۷۱ | ۳---۵ | -۰.۸۸ |
| | | ناحیه | ۴۸۹۱ | ۰.۴۴ | ۰.۹۵ | | |
| | | منطقه و شهر | ۷۴۶۲ | ۰.۶۷ | ۱.۴۶ | | |
| | | جمع آموزشی | ۱۵۹۶۵ | ۱.۴۳ | ۳.۱۲ | | |
| 4 | اداری- انتظامی | | ۲۱۳۲۱ | ۱.۹۱ | ۴.۱۶ | ۱---۲ | ۲.۶۶ |
| 5 | تجاری-خدماتی | | ۲۰۰۵۹ | ۱.۷۹ | ۳.۹۲ | ۲.۰۰ | ۱.۹۲ |
| 6 | ورزشی | | ۲۰۴۵ | ۰.۱۸ | ۰.۴۰ | ۱---۱.۵ | -۰.۸۵ |
| 7 | درمانی | | ۶۵۰۳ | ۰.۵۸ | ۱.۲۷ | ۱---۱.۵ | ۰.۰۲ |
| 8 | فرهنگی-هنری | | ۴۲۰۵ | ۰.۳۸ | ۰.۸۲ | ۰.۴---۰.۷۵ | ۰.۲۵ |
| 9 | پارک و فضای سبز | پارک و فضای سبز | ۲۹۱۲ | ۰.۲۶ | ۰.۵۷ | ۸.۰۰ | -۷.۴۳ |
| | | فضای سبز قابل واگذاری به قطعه مجاور | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | | |
| | | جمع پارک و فضای سبز | ۲۹۱۲ | ۰.۲۶ | ۰.۵۷ | | |
| 10 | مذهبی | | ۳۷۹۲ | ۰.۳۴ | ۰.۷۴ | ۰.۳---۰.۵ | ۰.۳۴ |
| 11 | تاسیسات و تجهیزات شهری | | ۴۶۳۰ | ۰.۴۱ | ۰.۹۰ | ۱.۲---۲.۵ | -۰.۹۵ |
| 12 | حمل و نقل و انبارداری | پارکینگ و انبارها | ۶۸۳۸ | ۰.۶۱ | ۱.۳۳ | ۳۰.۰۰ | ۲۴.۰۸ |
| | | معبر | ۲۷۰۲۰۸ | ۲۴.۱۸ | ۵۲.۷۴ | | |
| | | جمع حمل و نقل و انبارداری | ۲۷۷۰۴۶ | ۲۴.۷۹ | ۵۴.۰۸ | | |
| 13 | نظامی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 14 | باغات و کشاورزی | | ۱۳۴۹۵۱ | ۱۲.۰۸ | ۲۶.۳۴ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 15 | میراث تاریخی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 16 | طبیعی | | ۱۱۵۶ | ۰.۱۰ | ۰.۲۳ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 17 | حریم | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 18 | تفریحی و توریستی | | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۲۰ | -۰.۲۰ |
| 19 | صنعتی | | ۲۶۲ | ۰.۰۲ | ۰.۰۵ | ۶.۰۰ | -۵.۹۵ |
| 20 | دیگر کاربری ها | دامداری و دامپروری | ۱۹۸۲۸ | ۱.۷۷ | ۳.۸۷ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | گورستان | ۱۱۵۷۷ | ۱.۰۴ | ۲.۲۶ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| 21 | فاقد کاربری | بایر | ۱۳۷۸۶۲ | ۱۲.۳۴ | ۲۶.۹۱ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | متروکه | ۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | مخروبه | ۳۶۰۹ | ۰.۳۲ | ۰.۷۰ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | | در حال ساخت | ۲۱۸۲ | ۰.۲۰ | ۰.۴۳ | ۰.۰۰ | ۰.۰۰ |
| | جمع کل کاربری ها | | ۱۱۱۷۵۹۱ | ۱۰۰.۰۰ | ۲۱۸.۱۵ | - | |

www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


### ۳-۱۰-۶- تعیین کمبودهای احتمالی خدمات در شهر

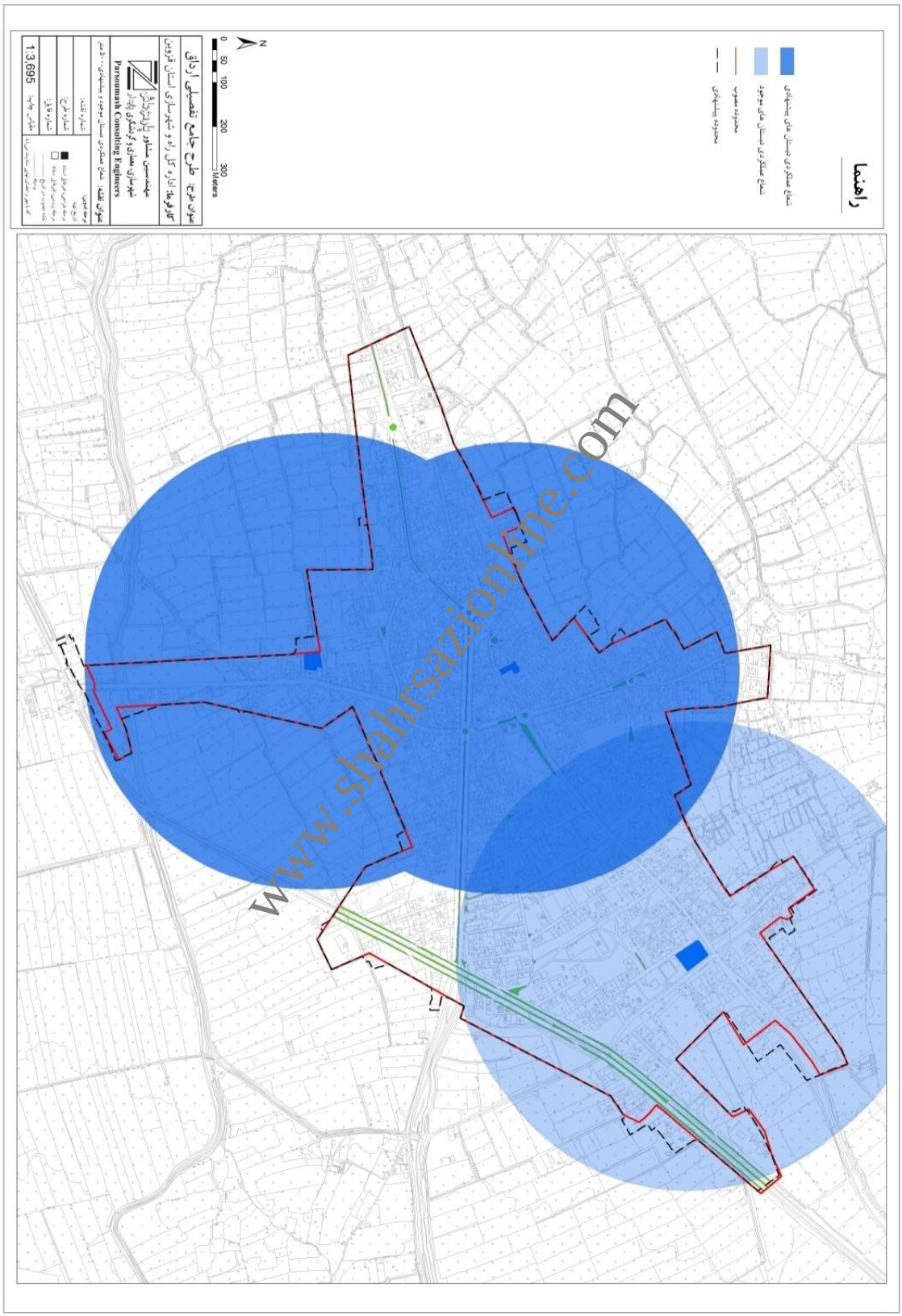
در بررسی کلی شهر در جدول مشاهده می‌شود سرانه کاربری‌های آموزشی، ورزشی، پارک و فضای سبز، تاسیسات و تجهیزات شهری، تفریحی- توریستی و صنعتی در سطح شهر در مقایسه با سرانه‌های استاندارد دارای کمبود می‌باشند. برای تعیین کمبود فضاهای خدماتی در شهر به مقایسه ستون سرانه کاربری‌های موجود و سرانه‌های استاندارد شورایعالی از جدول فوق پرداخته و بر اساس آن خدمات شهری پیشنهادی را در شهر بررسی می‌کنیم. با توجه به کمبود سرانه‌ها در شهر، در طرح پیشنهادی، حدود ۱۴ هکتار از اراضی دارای پتانسیل به کاربریهای ذکر شده اختصاص داده شده است.

### ۳-۱۰-۷- بررسی شعاع عملکرد کاربری‌ها و سطح زیر پوشش هر کاربری

پس از بررسی کمبودهای سطوح و سرانه موجود نسبت به سرانه‌های استاندارد شورایعالی، حال به بررسی شعاع عملکردی کاربری‌ها و سطوح زیر پوشش آن‌ها می‌پردازیم. در نقشه شماره ۱۰-۳۱۰، شعاع عملکردی دبستان‌های موجود و پیشنهادی مشخص شده است. با در نظر گرفتن شعاع عملکردی ۵۰۰ متر برای دبستان و جانمایی آن‌ها در سطح محلات همانطور که در نقشه مشاهده می‌شود تقریباً تمامی شهر تحت پوشش دبستان‌های موجود و پیشنهادی هستند. جانمایی دبستان‌ها در بخش غربی شهر بدلیل تحت پوشش قرار گرفتن کل شهر در شعاع عملکردی دبستان می‌باشد.

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۱۰-۳۱۰: شعاع عملکردی دبستان‌های موجود و پیشنهادی

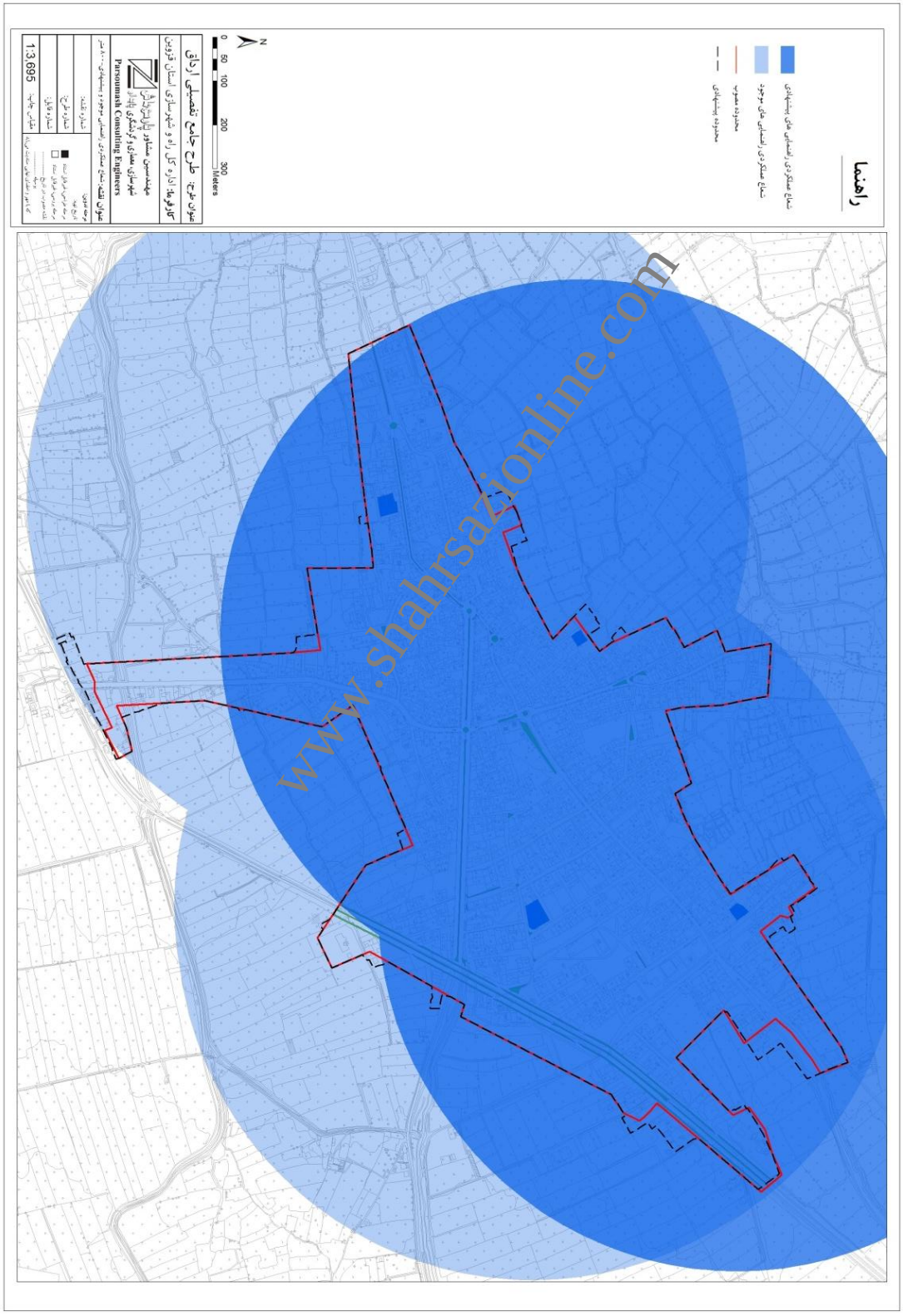


www.shahrsazionline.com



با توجه به نقشه شماره ۱۱-۳۱۰، در بررسی شعاع عملکردی مدارس راهنمایی (با شعاع عملکردی ۸۰۰ متر) مشاهده می شود مدارس راهنمایی موجود و پیشنهادی نه تنها تمام شهر بلکه اندازه‌ای محدوده خارج از شهر را نیز تحت پوشش قرار می‌دهند.

**نقشه شماره ۱۱-۳۱۰: شعاع عملکردی راهنمایی‌های موجود و پیشنهادی**

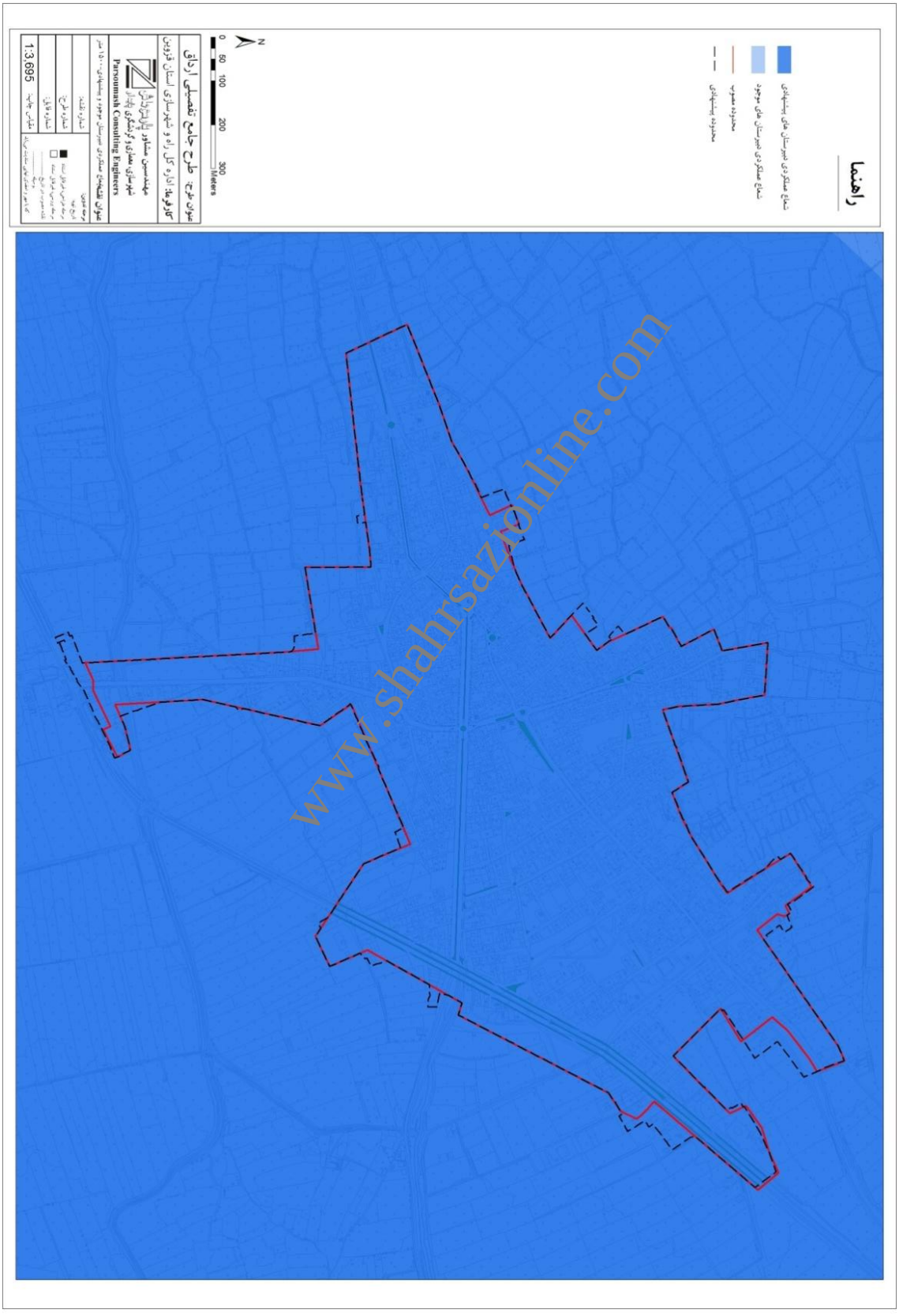


www.shahrsazionline.com



با توجه به نقشه شماره ۱۲-۳۱۰، دبیرستان‌های موجود در محدوده شهر و یک دبیرستان در خارج از محدوده تمامی نقاط شهر و بخش زیادی از خارج از محدوده را نیز تحت پوشش قرار می‌دهد.

**نقشه شماره ۱۲-۳۱۰: شعاع عملکردی دبیرستان‌های موجود و پیشنهادی**

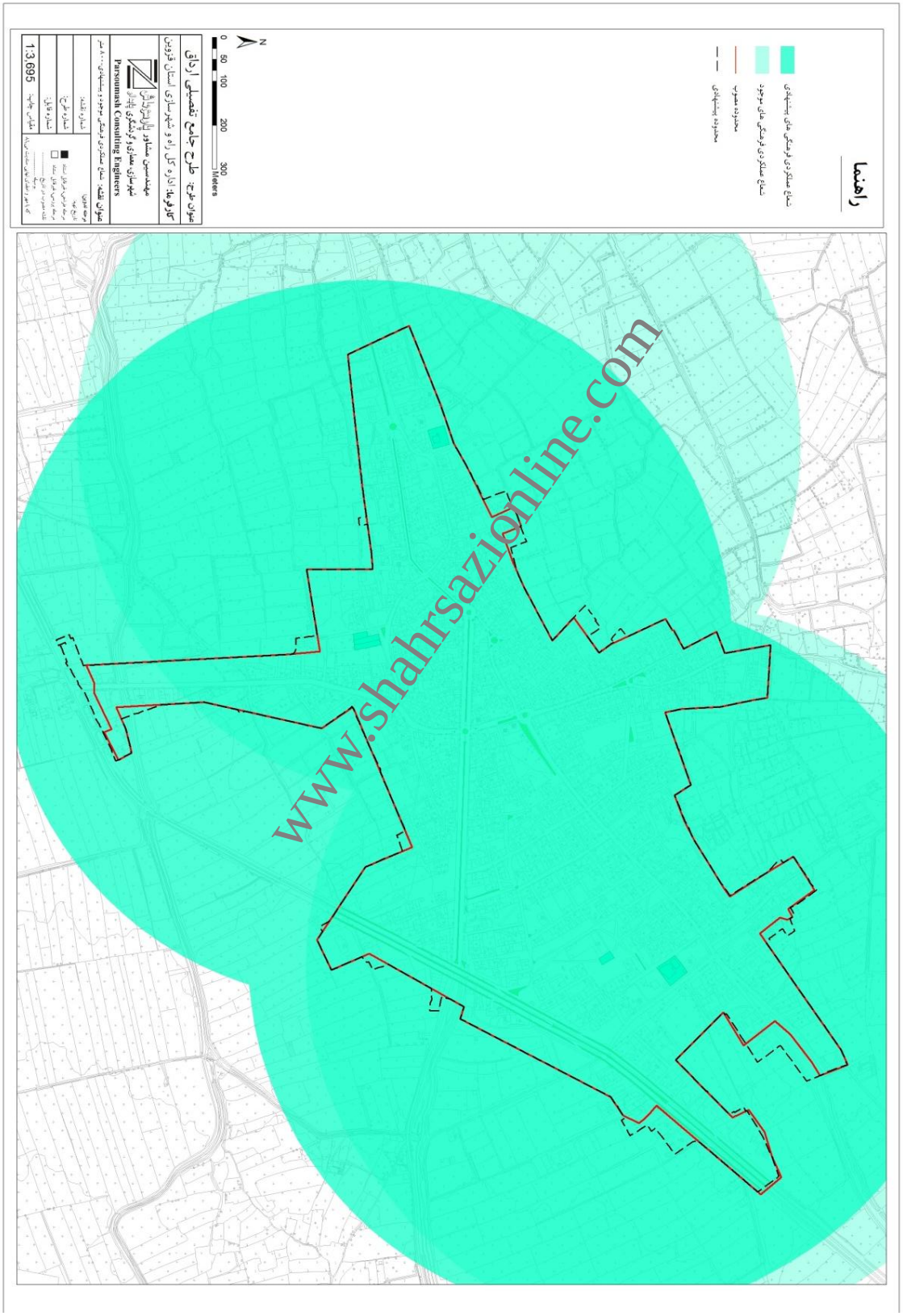



www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


شعاع عملکردی کاربری فرهنگی ۸۰۰ متر در نظر گرفته شده است. با توجه به نقشه شماره ۱۳-۳۱۰، اراضی با کاربری فرهنگی موجود و پیشنهادی کل شهر و بخش زیادی از محدوده خارج از شهر را تحت پوشش خود قرار می‌دهند.

**نقشه شماره ۱۳-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های فرهنگی موجود و پیشنهادی**

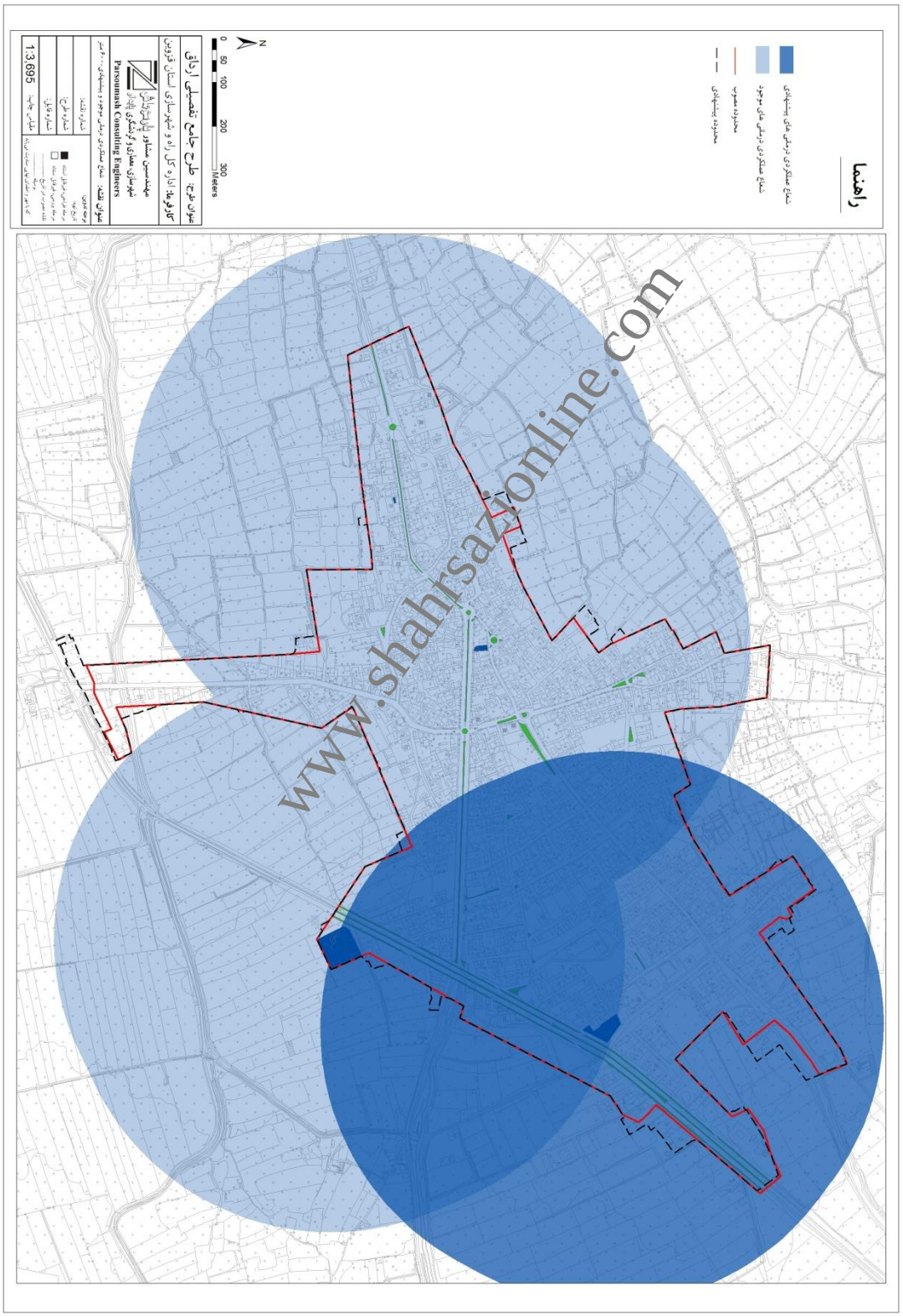



www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


باتوجه به نقشه شماره ۱۴-۳۱۰، کاربریهای درمانی موجود در شهر ارداق تنها بخش غربی و مرکزی شهر را تحت پوشش قرار می دادند. از این‌رو قطعه زمینی در قسمت شرقی شهر برای کاربری درمانی در نظر گرفته شده است، که جزء اراضی محقق نشده طرح هادی می‌باشد.

**نقشه شماره ۱۴-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های درمانی موجود و پیشنهادی**

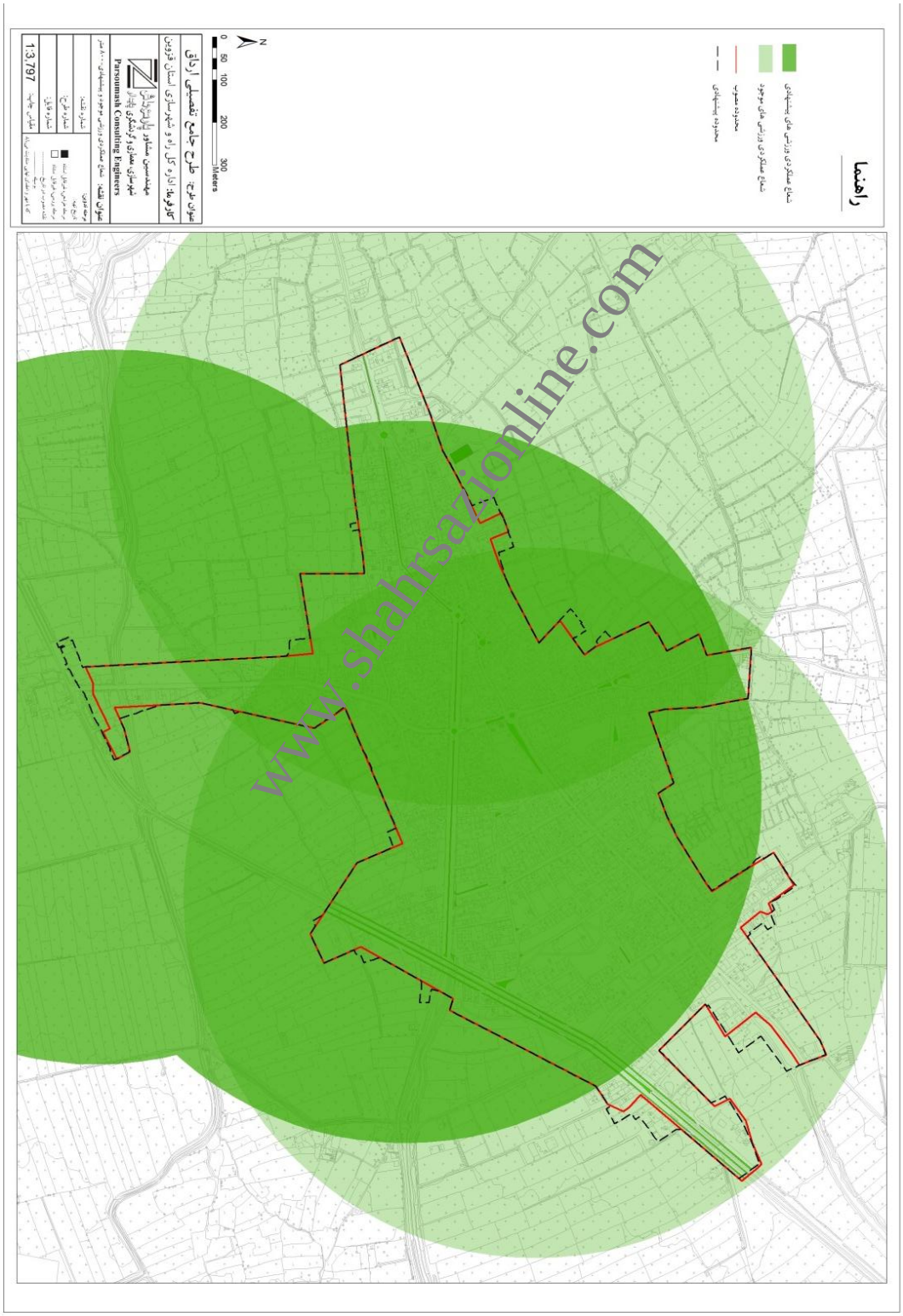



www.shahrsazionline.com

www.shahrsazionline.com


کاربری‌های ورزشی موجود در شهر قسمت زیادی از شهر را تحت پوشش قرار داده بودند، با این وجود بخش کوچکی در جنوب شهر فاقد پوشش ۸۰۰ متری عملکردی کاربری‌های ورزشی بوده، که با در نظر گرفتن قطعه‌ای (از پیشنهادات طرح هادی) تمامی شهر و بخشی از اراضی خارج از محدوده نیز تحت پوشش کاربری ورزشی قرار دارند (نقشه شماره ۱۵-۳۱۰).

**نقشه شماره ۱۵-۳۱۰: شعاع عملکردی کاربری‌های ورزشی موجود و پیشنهادی**

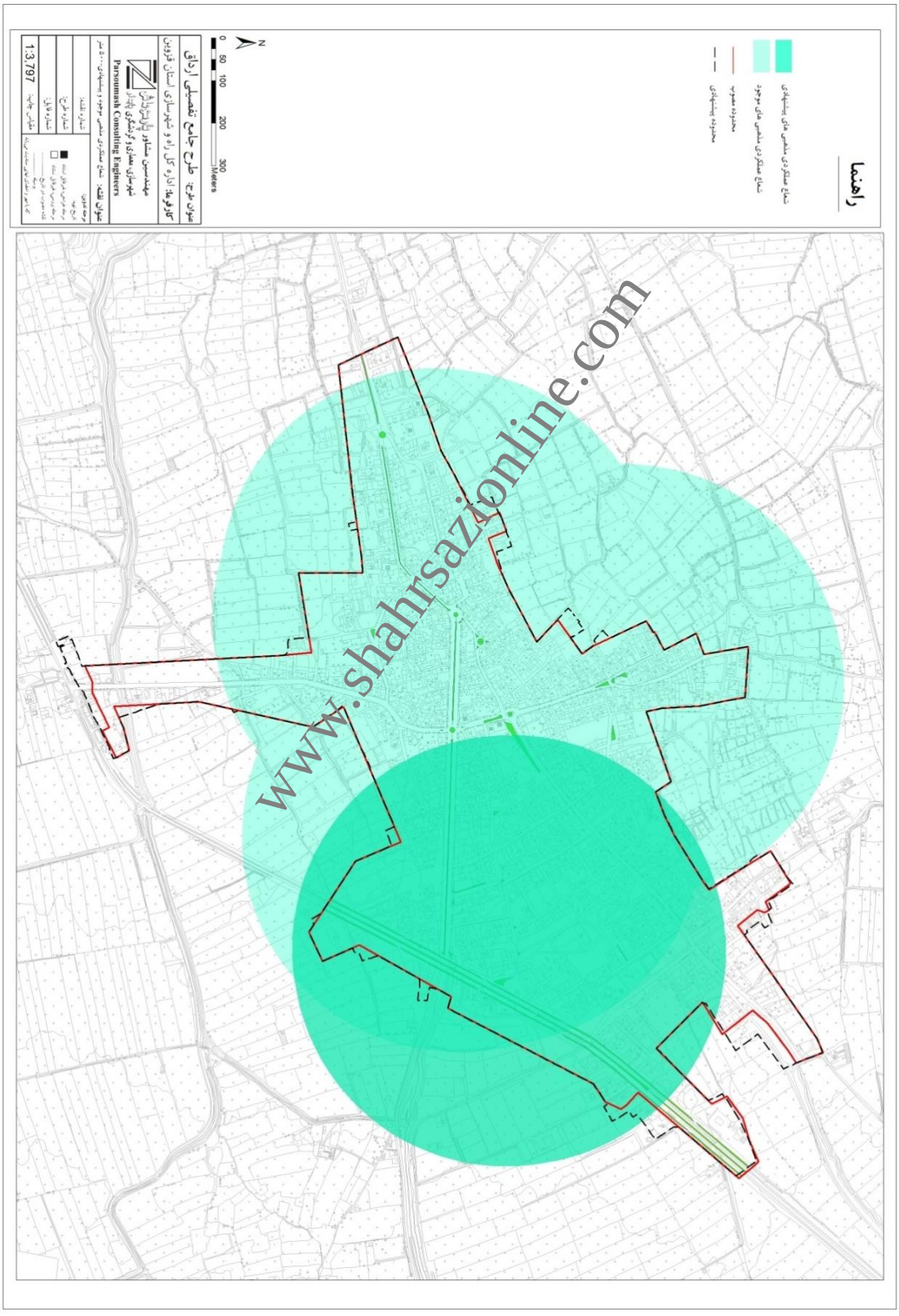




www.shahrsazionline.com

با توجه به نقشه شماره ۱۶-۳۱۰، در وضع موجود، سطوحی که به کاربری مذهبی اختصاص داده شده به غیر از بخش شرقی شهر، تمامی نقاط شهر را پوشش می‌دهد. برای اینکه تمامی نقاط تحت پوشش اراضی با کاربری مذهبی (با شعاع عملکردی ۵۰۰ متر) قرار گیرند، در قسمت شرقی شهر قطعه‌ای به کاربری مذهبی اختصاص داده شده است.

**نقشه شماره ۱۶-۳۱۰: شعاع عملکردی مذهبی موجود و پیشنهادی**



### ۳-۱۰-۸- تعیین کمبودهای احتمالی در زمینه شعاع عملکردی کاربری‌ها

در بند پیشین (۷)، شعاع عملکردی خدمات شهری را به تفکیک کاربری‌های آموزشی (دبستان، راهنمایی، دبیرستان) فرهنگی، درمانی، ورزشی و مذهبی مورد بررسی قرار دادیم. با توجه به شعاع های عملکردی که برای هر یک از کاربری‌ها در نظر گرفته شده بود، تمامی سطوح شهر و تا اندازه‌ای محدوده خارج از شهر نیز تحت پوشش این کاربری‌ها قرار گرفته‌اند.

### ۳-۱۰-۹- تامین کمبودهای خدماتی شهر (پیشنهادات طرح هادی و پیشنهادات جدید)

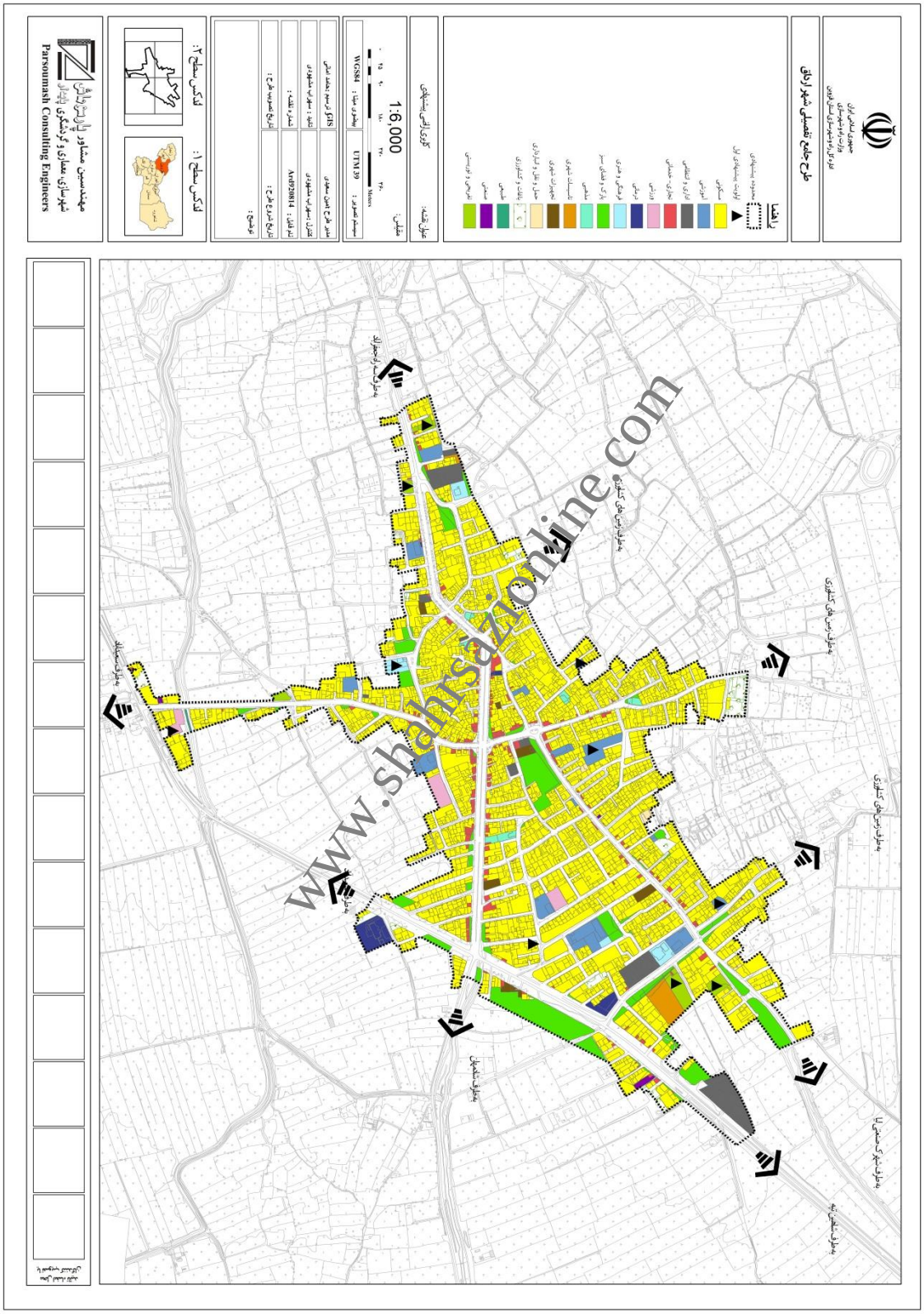
با توجه به جدول شماره ۱، در طرح هادی شهر ارداق (مصوب سال ۱۳۸۴) ۶۰٪ از پیشنهادات طرح اجرا نشده، ۲۹٪ اجرا شده و ۱۱٪ مغایر با طرح اجرا شده است. بنابراین، در طرح پیشنهادی حاضر، کمبود سرانه‌ها و سطوح کاربریهای محقق نشده طرح هادی قبلی محاسبه شده و برای جبران آن سطوحی به هر یک از این کاربری‌ها اختصاص داده شده است. برای مطالعه دقیق‌تر این کمبودها و تامین سرانه‌ها به بند شماره ۴ (جدول شماره ۳) رجوع شود.

### ۳-۱۰-۱۰- ارائه نقشه پیشنهادی

کاربری‌های پیشنهادی این طرح برای جمعیتی معادل ۶۵۷۵ نفر، که جمعیت پیش‌بینی شده ارداق در سال ۱۴۰۵ است در نظر گرفته شده است. مساحت مصوب محدوده شهر نزدیک به ۱۱۲ هکتار و مساحت محدوده پیشنهادی تقریباً معادل ۱۰۴ هکتار محاسبه شده است (محاسبات سطوح و سرانه‌های پیشنهادی بر اساس محدوده پیشنهادی صورت گرفته است). کاربری‌های پیشنهادی طرح کمبود سرانه کاربری‌های موجود را در مقایسه با سرانه استاندارد شورایعالی تأمین می‌کنند و جانمایی آن‌ها در شهر به گونه‌ای پیشنهاد شده است که شعاع عملکرد آنها تمام سطوح شهر را تحت پوشش خود قرار می‌دهد. در انتخاب اراضی برای کاربریها سعی بر آن بوده که در اولویت اول قطعاتی انتخاب شوند که اجرا نشده طرح هادی پیشین بوده باشند، سپس از سایر اراضی بایر و مستعد توسعه استفاده شده است. لازم به ذکر است استراتژی مشاور در مورد اراضی پیشنهادی و توسعه شهر بر حفظ اراضی کشاورزی، باغات بوده است، لذا تلاش بر حفظ این اراضی و استفاده از اراضی بایر و اجرا نشده طرح هادی بوده است.

www.shahrsazionline.com

نقشه شماره ۱۷-۳۱۰: کاربری اراضی پیشنهادی



www.shahrsazionline.com


### ◈جمع بندی

از مقایسه وضع موجود شهر ارداق و پیشنهادات طرح پیشین (طرح هادی مصوب ۱۳۸۴)، چنین مشاهده می‌شود که بسیاری از پیشنهادات طرح هادی اجرا یا محقق نشده‌اند. کمبود سرانه‌های موجود شهر در کاربری‌های خدماتی از جمله آموزشی، ورزشی، پارک و فضای سبز، تأسیسات و تجهیزات شهری، تفریحی- توریستی و صنعتی می‌باشد که در طرح پیشنهادی توسط مشاور تمامی این کمبود خدمات جبران شده است (به غیر از کاربری صنعتی که در محدوده شهر پیشنهاد داده نشده است).

در طراحی شبکه معابر پیشنهادی، با توجه به نقش و عملکرد خیابانها (شهری، منطقه‌ای- ناحیه‌ای، محلی) به معابر عبوری (شریانی درجه ۱)، معابر اصلی (جمع و پخش‌کننده اصلی) و معابر فرعی (جمع و پخش‌کننده فرعی) دسته‌بندی شده‌اند.

در طرح پیشنهادی قسمت‌هایی از معابر یا زمین‌های بایر که از تعریض معابر بدون کاربری و استفاده باقی مانده‌اند باتوجه به مساحت و وضعیت آن‌ها در سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند:

الف: به معبر تعلق می‌گیرند؛

ب: به کاربری مجاور تعلق می‌گیرند؛

ج: به "فضاهای حدفاصل معبر و قطعه با قابلیت تبدیل به مبلمان شهری و فضای سبز تعلق می‌گیرند.

علاوه بر این در انتخاب اراضی برای ارائه پیشنهادات، اولویت اول با پیشنهادات اجرا نشده طرح هادی پیشین است و در مراتب بعدی، اراضی بایر و دارای پتانسیل برای تبدیل به کاربری‌های خدماتی (براساس مساحت و قرارگیری در سلسله مراتب شبکه ارتباطی و تحت پوشش قراردادن شهر با توجه به شعاع عملکردی کاربری‌ها) قرار دارند. علاوه بر اینها، اصل مهم مورد توجه مشاور، حفاظت از اراضی کشاورزی، باغات بوده زیرا اقتصاد شهری ارداق بر پایه این کاربریها بنا شده است.

www.shahrsazionline.com