

اداره کل راه و شهرسازی استان قزوین

گزارش  
طرح جامع شهر آبگرم



مهندسين مشاور شهر و برنامه

## پیشگفتار

طرح جامع تفصیلی شهر آبگرم بر اساس رویکرد جدید اداره کل راه و شهرسازی مبنی بر تهیه همزمان طرح های جامع و تفصیلی شهر های با جمعیت ۲۰ هزار نفر و کمتر و به منظور تسریع در جریان تهیه طرح ها تهیه شده است . مطالعات طرح طبق برنامه زمانی ارائه شده از اوائل سال ۱۳۸۸ شروع و نهایتاً برنامه و طرح با همکاری مدیریت و شهرسازی سازمان مسکن و شهرسازی و مدیریت شهر آبگرم در پایان دی ماه به پایان رسید.

مهندسین مشاور شهر و برنامه

دی ماه ۱۳۸۸

## قسمت اول

### تعیین و بررسی حوزه خدمات گیر روستایی برای تدقیق موقعیت و نقش شهر<sup>1</sup>

#### 1- تعیین روستاهای خدمات گیر مستقیم روزانه از شهر

در پهنه جنوب غربی استان قزوین در بخش آوج فضای خدماتی و عملکردی حوزه نفوذ شهرها و روستاها به دو بخش شهر آبگرم و دیگری شهر آوج تقسیم می گردد، که دسترسیهای روستاهای این منطقه به این دو شهر منتهی می شود.

بر اساس طرح (بالادست) ناحیه قزوین در ساختار فضایی زیر ناحیه بویین زهرا می توان چهار منظومه را از یکدیگر تمیز داد. منظومه پیرامونی شهر بویین زهرا بعنوان قویترین منظومه از حیث روابط عملکردی - فضایی که شهرهای بویین زهرا و سگز آباد را در بر دارد و از جنوب با استان مرکزی هم مرز است. منظومه آوج با مرکزیت شهر آوج که پهنه ای وسیع از جنوب و جنوب غربی استان قزوین را در بر می گیرد و با استان همدان همجوار می باشد. منظومه پیرامونی شهر ارداق به مرکزیت روستا - شهر پیشنهادی ارداق که در شمال زیر ناحیه بویین زهرا و در قلب ناحیه قزوین مستقر می باشد. منظومه پیرامونی شهر شال به مرکزیت شهر شال در غرب زیر ناحیه بویین زهرا قرار دارد و با زیر ناحیه تاکستان هم مرز است.

www.shahrsazionline.com

1 در این مرحله از اطلاعات طرح های فرادست ناحیه ای مصوب یا در دست تهیه استفاده می گردد.

جدول 1-1 سطح بندی روستاهای زیر ناحیه بویین زهرا

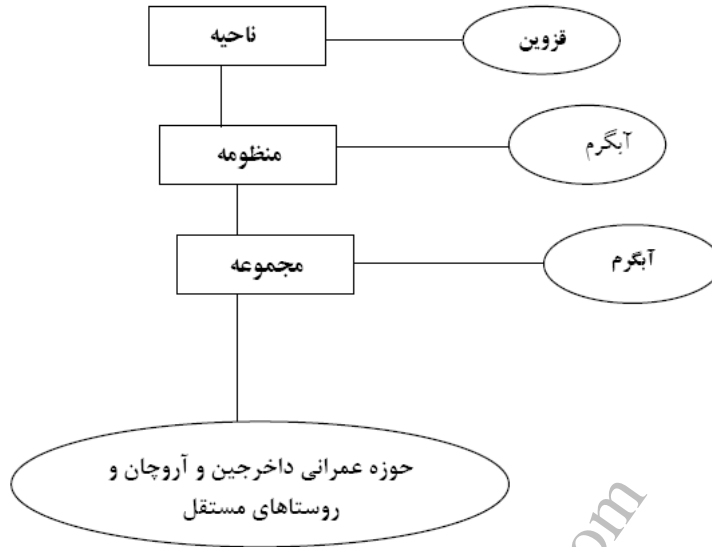
منظومه	مرکز منظومه	مجموعه	مرکز مجموعه	حوزه های عمرانی
پیرامونی شهر بویین زهرا	شهر بویین زهرا	پیرامونی شهر بویین زهرا عصمت آباد پیرامونی شهر سگزآباد	شهر بویین زهرا روستای عصمت آباد شهر سگز آباد	خونان، صدرآباد، رحیم آباد، کله دره، آراسنج نو امیرآباد کهنه، قشلاق مرانلو رودک، رستم آباد
پیرامونی شهر آوج	شهر آوج	پیرامونی شهر آوج حصار ولیعصر	شهر آوج روستای حصار ولیعصر	شهیدآباد، نییج، هرایین علیا دشتک، دیدار
پیرامونی شهر آبگرم	شهر آبگرم	پیرامونی شهر آبگرم کلنجین	شهر آبگرم روستای کلنجین	آروچان، داخرجین ارتش آباد، توآباد، استلج
پیرامونی شهر ارداق	شهر ارداق	پیرامونی شهر ارداق شهرستانک	شهر ارداق روستای شهرستانک	جوهرین، مهدی آباد، سعیدآباد، شارد، سولیقان شاهین تپه، تپه آقا بابا، لیا، نوده لکوان
پیرامونی شهر شال	شهر شال	پیرامونی شهر شال رین آباد	شهر شال روستای زین آباد	شهرک مدرس، طرزک سخص آباد
پیرامونی شهر دانسفهان	شهر دانسفهان	پیرامونی شهر دانسفهان ابراهیم آباد	شهر دانسفهان روستای ابراهیم آباد	خیارج، خوزنین مجیدآباد، قشلاق چرخ لو، چسگین

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین. مهندسین مشاورآرمان شهرسازمان مسکن و شهرسازی قزوین

### منظومه پیرامونی شهر آبگرم

این منظومه در جنوب ناحیه قزوین قرار دارد و از جهت شمال به زیرناحیه تاکستان محدود می شود. منظومه پیرامونی شهر آبگرم 52 آبادی تحت پوشش دارد. مرکز این منظومه شهر آبگرم است که خدمات سطح برتر این منظومه را تأمین می کند. این منظومه دارای 2 مجموعه است که عبارتند از: پیرامونی شهر آبگرم و کلنجین. شهر آبگرم بعنوان مرکز منظومه، محل استقرار خدمات در مقیاس منظومه و مجموعه پذیرایی بوده و خدمات رسانی به کلیه روستاهای واقع در این منظومه در شهر آبگرم پیشنهاد شده است.

موقعیت شهر آبگرم در سطح بندی مراکز و سکونتگاههای در طرح ناحیه قزوین



#### مجموعه پیرامونی شهر آبگرم

این مجموعه آبادیهای حوزه نفوذ پیرامونی شهر آبگرم را با 24 آبادی در بر می گیرد. شهر آبگرم با جمعیتی حدود 5416 نفر به عنوان مرکز مجموعه تقریباً در وسط آن قرار دارد. این شهر در کنار محور ارتباطی قزوین همدان قرار دارد. این مجموعه دارای 2 حوزه عمران روستایی می باشد. حوزه های عمرانی این مجموعه عبارتند از: آروچان به مرکزیت روستای آروچان تقریباً در شمال مجموعه واقع است. بیگلر و شاخدار، روستاهای تحت پوشش این حوزه می باشند.

داخرجین به مرکزیت روستای داخرجین تقریباً در مرکز مجموعه واقع گردیده است. قمیشلو تنها روستای تحت پوشش این حوزه می باشد. روستای داخرجین در نزدیکی راه آسفالتی قرار دارد.

روستاهای مستقل این مجموعه که مستقیماً از شهر آبگرم خدمات سطح برتر را دریافت می کنند. شامل: آسیان، بهشتیان، آغچه قلعه، ساگران سفلی، عباس آباد، فرخ بلاغ، کیسه چین، مهرآباد، نجف آباد، هلدرد، یاستی بلاغ، قلعه شهدا، گنبدک، قره قورتان، احمد آباد، آقا بلاغ آسیان، کوچک و بی آب می باشد. با توجه به نقش شهر آبگرم در سطح ناحیه قزوین و انتخاب این شهر به عنوان مرکز منظومه و مرکز مجموعه استقرار خدمات و تأسیسات متناسب با این نقش در شهر ضروری می باشد. بر این اساس ضروری است که خدمات و تأسیساتی از قبیل بانک، داروخانه، زایشگاه، کشتارگاه، ترمینال حمل و نقل کالا و مسافر، مهمانپذیر و سالن پذیرایی، مجموعه ورزشی، مرکز تلفن، سینما، کتابخانه و هنرستان فنی و حرفه‌ای در این شهرها ایجاد گردد.

جدول 1-2 مشخصات حوزه های روستایی مجموعه پیرامونی شهر آبگرم

منظومه	مجموعه	حوزه عمرانی	مرکز حوزه عمرانی	روستاهای اقماری
پیرامونی شهر آبگرم	شهر آبگرم (مرکز)	آروچان	روستای آروچان	بیگلر ، شاخدار
		داخرجین	روستای داخرجین	قمیشلو
		روستاهای مستقل		آسیان ، بهشتیان ، آغچه قلعه ، ساگران سفلی ، عباس آباد ، قرخ بلاغ ، کیسه جین ، مهرآباد ، نجف آباد ، هلدر ، یاستی بلاغ ، قلعه شهدا ، گنبدک ، قره قورتان ، احمد آباد ، آقا بلاغ آسیان ، بی آب ، کوکچ

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین. مهندسین مشاور آرمان شهر. سازمان مسکن و شهرسازی قزوین

به منظور تدقیق و تعیین حوزه نفوذ مستقیم شهر آبگرم در منطقه و پیش بینی خدمات و تأسیسات مورد نیاز ساکنین حوزه نفوذ شهر در طرح جامع شهر، پس از تدقیق و تعیین سطح بندی شهر آبگرم در مطالعات بالادست، از سایر روش ها برای این منظور استفاده شده است. بدین منظور حوزه نفوذ شهر آبگرم بر اساس تقسیمات سیاسی مشخص شده و با سایر معیارهای تدقیق آستانه های عملکردی و حوزه نفوذ از قبیل فاصله نواحی سکونتی و فعالیت آستانه های عملکردی، توزیع خدمات و تأسیسات در منطقه، دسترسی ها، عوارض طبیعی و ... منطبق شده است. بر این اساس حوزه نفوذ مستقیم شهر آبگرم مشخص شد. حوزه نفوذ مستقیم شهر آبگرم شامل روستاها و آبادیها می باشد که در دهستان آبگرم قرار گرفته اند. مجموع جمعیت حوزه نفوذ مستقیم شهر آبگرم در سال 1385 معادل 5154 نفر در قالب 1328 خانوار بوده است. (نقشه موقعیت شهر آبگرم در سطح بندی سکونتگاههای ناحیه)

جدول 3-1 حوزه نفوذ مستقیم شهر آبگرم بر اساس تقسیمات سیاسی

بخش	دهستان	آبادی	حوزه نفوذ شهر آبگرم براساس تقسیمات سیاسی	حوزه نفوذ شهر آبگرم براساس شاخص های فاصله شبکه ارتباطی و عوارض طبیعی	حوزه نفوذ شهر آبگرم براساس طرح بالا دست
آبگرم	آبگرم	داسکین	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	ساگران علیا	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	هلدر	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	یاستی بلاغ	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	آغچه قلعه	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	احمدآباد	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	اسیان	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	ساگران سفلی	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	عباس آباد	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	قرخ بلاغ	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	داخرجین	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	قمشلو	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	دشت اهو	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	بهشتیان	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	نجف آباد	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	اروچان	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	بیگلر	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	شاخدار	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم
آبگرم	آبگرم	کیسه جین	حوزه نفوذ مستقیم	حوزه نفوذ مستقیم	منظومه ومجموعه آبگرم

## 2- چگونگی عملکردهای اصلی اقتصادی روستاهای خدمات‌گیر

روستاهای خدمات‌گیر یا حوزه نفوذ شهر آبگرم که در تبادل معمول با آن قرار دارد، مشتمل است به 19 آبادی دهستان آبگرم از بخش آبگرم. این روستاها که در فواصل مختلفی از شهر قرار دارند، به دلیل ماهیت روستایی، واجد فعالیت‌های کشاورزی بوده که تولیدات آنها قسمتی از نیازهای اهالی شهر را تأمین می‌کند. تأمین خیار و گوجه فرنگی شهر از روستای عباس آباد یکی از این موارد است. هرچند که آبگرم هنوز ویژگی‌های روستایی خود را حفظ کرده و دارای فعالیت‌های کشاورزی نیز می‌باشد، معهذاً کل نیازهای خود را تأمین نمی‌کند. همانگونه که اطلاعات در متن گزارش نشان می‌دهد، شهر آبگرم 8/9 درصد از جمعیت شهرستان را به خود اختصاص داده در حالی که 0/2 درصد از مساحت بهره‌برداری‌های کشاورزی شهرستان بونین زهرا در شهر آبگرم قرار داشته و خود شهر نیز حدود 0/2 درصد از گندم آبی شهرستان را تولید می‌کرده است. وجود پاره‌ای تأسیسات بهداشتی، درمانی، آموزشی و ... در شهر، نیازهای اولیه تعدادی از ساکنان آبادی‌های مورد بحث را بر طرف می‌کند. آمار متولدین در شهر آبگرم نشان دهنده آن است که تعدادی از موالید مربوط به ساکنان آبادی‌های اطراف شهر آبگرم بوده است. از سوی دیگر غالب روستاهای مورد بحث مهاجر فرستند و طبعاً شهر آبگرم یکی از اولین پایگاه‌های مورد مراجعه آنهاست (میزان خالص مهاجرت به شهر آبگرم، مؤید این نکته است). تأمین نیازمندی‌ها، کاریابی، آموزش، درمان، و ... از مهمترین موارد مراجعه ساکنان روستاهای خدمات‌گیر به شهر آبگرم است.

## 3- نحوه توزیع جمعیت در روستاهای خدمات‌گیر

حوزه نفوذ شهر آبگرم که در تبادل روزمره با شهر آبگرم قرار دارد، مشتمل بر آبادی‌های دهستان آبگرم از بخش آبگرم شهرستان بونین زهرا. طبق جدول 1-3، بخش آبگرم در سال 1385 دارای 45 آبادی بوده که در دو دهستان خرقان شرقی و دهستان آبگرم توزیع شده است. برای مقایسه وضعیت جمعیت دهستان آبگرم و همچنین آبادی‌های آن، وضعیت سال‌های 1355، 1365 و 1375 دهستان بر اساس وضعیت سال 1385 (19 آبادی) تنظیم شد. همانند وضعیت بخش، جمعیت آبادی‌های دهستان آبگرم در سال 1365 نسبت به سال 1355، افزایش یافت ولی در دو دهه بعد با کاهش مواجه شد، به گونه‌ای که جمعیت 8564 نفری سال 1355، به 5154 نفر در سال 1385 رسید. جدول 2-3، تعداد خانوار و جمعیت آبادی‌های دهستان آبگرم را به تفکیک برای سال‌های سرشماری‌های جمعیتی نشان می‌دهد. در دهه 65-1355 جمعیت دهستان افزایش یافته بود در حالی که تعداد خانوارها از 1811 به 1750 رسید که نشان از افزایش بعد خانوار در سال‌های اولیه پس از انقلاب دارد ولی در دهه‌های 75-1365 و 85-1375، جمعیت و تعداد خانوارها کاهش یافته است که نشان از تعدیل جمعیت و کم شدن بعد خانوار دارد.



جدول 1-3- تقسیمات سیاسی سال 1385 بخش آبگرم و مقایسه آن با سال های 1355، 1365 و 1375

1385		1375		1365		1355		شرح
جمعیت	تعداد آبادی	جمعیت	تعداد آبادی	جمعیت	تعداد آبادی	جمعیت	تعداد آبادی	
16048	45	19402	45	21502	45	20436	45	بخش آبگرم <sup>(1)</sup>
5478	26	8281	26	9652	26	10900	26	دهستان خرقان شرقی
5154	19	7142	19	9481	19 <sup>(2)</sup>	8564	19 <sup>(2)</sup>	دهستان آبگرم
5416	-	3979	-	2369	-	969	-	شهر آبگرم

(1)- در سال های 1355 و 1365 به جای بخش آبگرم، بخش آوج مشتمل بر دهستان های خرقان شرقی، خرقان غربی وجود داشته است.  
 - در سال 1375 به جای بخش آبگرم، بخش آوج مشتمل بر دهستان های خرقان شرقی، آبگرم، شهید آباد، خرقان غربی و حصار ولیعصر بود.  
 (2)- در سال های 1355، 1365، از 19 آبادی واقع در دهستان آبگرم فعلی، 10 آبادی در دهستان خرقان شرقی، 5 آبادی در دهستان خرقان غربی و 4 آبادی در دهستان دو دانگه تاختستان واقع بوده است.  
 مأخذ: فرهنگ آبادی ها، سرشماری های عمومی نفوس و مسکن و 1375 ~ 1355 و نتایج تفصیلی سرشماری 1385- مرکز آمار ایران.

جدول 2-3- نام و جمعیت آبادی های دهستان آبگرم در سر شماری ها

1385		1375		1365		1355		شرح
جمعیت	خانوار	جمعیت	خانوار	جمعیت	خانوار	جمعیت	خانوار	
5154	1328	7142	1382	9481	1750	8564	1811	دهستان آبگرم
45	18	122	31	270	53	420	81	داسکین
367	99	476	97	524	96	519	126	ساگران علیا
84	26	164	39	577	108	404	122	هلدر
223	72	358	78	589	126	497	111	یاستی بلاغ
117	31	203	42	496	97	433	85	آغچه قلعه
244	59	257	48	308	59	286	55	احمد آباد
290	81	335	66	564	99	464	93	اسیان
212	54	185	37	362	66	304	67	ساگران سفلی
218	58	553	104	723	114	723	145	عباس آباد
129	37	138	32	132	29	129	26	قرخ بلاغ
562	135	817	149	853	160	630	134	داخرجین
390	88	499	90	835	158	826	153	قمشلو
5	2	0	0	140	23	162	20	دشت آهو
382	99	426	80	480	85	426	85	بهشتیان
263	76	321	65	436	77	405	83	نجف آباد
654	155	1005	195	1032	194	929	206	اروچان
120	26	118	18	96	19	62	11	بیگلر
636	157	944	171	842	151	804	179	شاخدار
213	55	221	40	222	36	141	29	کیسه جین

مأخذ: فرهنگ آبادی ها، نتایج سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 75 ~ 1355- نتایج تفصیلی سرشماری 1385 - مرکز آمار ایران

جدول 3-3، رشد تعداد خانوار و جمعیت را در 19 آبادی دهستان آبگرم در دهه های مابین سرشماری های جمعیتی نشان می دهد. طبق این جدول در حالی که در دهه 65-1355، رشد تعداد جمعیت در 2 آبادی منفی بوده، در دهه 75-1365، این تعداد به 16 آبادی و در دهه 85-1375 به 17 آبادی رسیده. به گونه ای که در دهه 85-1375 فقط یک آبادی دارای رشد مثبت بوده است. وضعیت تعداد آبادی های دارای رشد منفی در تعداد خانوارها هم در دهه های مورد اشاره تقریباً همانند وضعیت جمعیت بوده است. 10 خانوار دارای رشد منفی در دهه اول به 15 خانوار در دهه دوم و به 10 خانوار در دهه سوم رسید. این وضعیت در تعداد خانوارها و جمعیت آبادی های دهستان آبگرم نشان از خروج جمعیت از آبادی های مذکور دارد که مهاجر فرستی آنها را نشان می دهد که بخشی از آنها به شهر آبگرم مهاجرت می کنند. جمعیت سال 1385 این دهستان 5/4 درصد از جمعیت نقاط روستایی شهرستان بوئین زهرا را تشکیل می داده و مطابق وضعیت سایر آبادی ها، فعالیت اصلی شاغلان آن کشاورزی است. به طوری که به گفته یکی از مطلعین شهر، روزانه با حدود یکصد وانت، محصول خیار و گوجه از آبادی عباس آباد به آبگرم حمل می شود. در آبادی های اطراف شهر آبگرم، محصول انگور، شیره انگور، بادام و گردو عمل می آید که در شهر آبگرم بازار مصرف دارد. بقیه شاغلان حوزه نفوذ در بخش های صنایع و خدمات فعالیت دارند.

جدول 3-3- رشد تعداد خانوار و جمعیت در آبادی های دهستان آبگرم در سرشماری ها (درصد)

جهت تغییرات*						III		II		I		شرح
جمعیت			خانوار			1375-85		1365-75		1355-65		
III	II	I	III	II	I	جمعیت	خانوار	جمعیت	خانوار	جمعیت	خانوار	
i	i	h	i	i	i	-3/21	-0/40	-2/79	-2/31	1/02	-0/34	دهستان آبگرم
i	i	i	i	i	i	-9/49	-5/29	-7/64	-5/22	-4/32	-4/15	داسکین
i	i	h	h	h	i	-2/57	0/20	-0/96	0/10	0/10	-2/68	ساگران علیا
i	i	h	i	i	i	-6/47	-3/97	-11/82	-9/68	3/63	-1/21	هلدر
i	i	h	i	i	h	-4/62	0/8	-4/86	-4/68	1/71	1/28	یاستی بلاغ
i	i	h	i	i	h	-5/36	-2/91	-8/55	-8/03	1/37	1/33	آغچه قلعه
i	i	h	h	i	i	-0/52	2/08	-1/79	-2/04	0/74	-0/70	احمدآباد
i	i	h	h	i	h	-1/43	2/07	-5/08	-3/97	1/97	0/63	اسیان
h	i	h	h	i	i	1/37	3/85	-6/49	-5/62	1/76	-0/15	ساگران سفلی
i	i	-	i	i	i	-8/89	-5/67	-2/64	-0/91	0	-2/38	عباس آباد
i	h	h	h	h	h	-0/67	1/46	0/45	0/99	0/23	1/10	قرخ بلاغ
i	i	h	i	i	h	-3/67	-0/98	-0/43	-0/71	3/08	1/79	داخرجین
i	i	h	i	i	h	-2/43	-0/22	-5/02	-5/47	0/11	0/32	قمشلو
000	000	i	000	000	h	000	000	000	000	-1/45	1/41	دشت آهو
i	i	h	h	i	-	-1/08	2/15	-1/19	-0/6	1/20	0	بهشتیان
i	i	h	h	i	i	-1/97	1/58	-3/02	-1/68	0/74	-0/75	نجف آباد
i	i	h	i	i	i	-4/21	-2/27	-0/26	-0/05	1/06	-0/60	اروچان
h	h	h	h	i	h	0/17	3/75	2/08	-0/54	4/47	5/62	بیگلر
i	h	h	i	h	i	-3/87	-0/85	1/15	1/25	0/46	-0/16	شاخدار
i	i	h	h	h	h	-0/37	3/24	-0/05	1/06	4/64	2/19	کیسه جین

\* جهت تغییرات: افزایش (h)، کاهش (i)

#### 4- شناخت کمبودهای تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و تجهیزات روستاهای خدمات گیر

براساس بررسی های بعمل آمده کلیه روستاهای حوزه پیرامونی شهر آبگرم دارای حداقل تأسیسات زیربنایی و روبنایی می باشند کلیه روستاها دارای جاده آسفالت با عرض حداقل 7 متر بوده و به محور همدان - آوج - آبگرم - قزوین متصل می گردد بررسی وضع موجود سایر تأسیسات نشان دهنده وجود تأسیسات شبکه برق سراسری و لوله کشی آب می باشند در کلیه روستاها مدارس دبستان علی رغم کاهش تعداد دانش آموز فعال می باشد این روستاها خدمات سطوح بالای خود مانند آموزش در مقاطع دبیرستان و درمانی - بهداشتی و تهیه کالاها و خدمات را از شهر آبگرم دریافت می کنند.

کلیه روستاهای این دهستان دارای مدرسه ابتدایی بوده و فقط روستاهای آبگرم و اروچان دارای مدرسه راهنمایی بوده و در این میان تنها روستایی که دارای دبیرستان است شهر آبگرم می باشد و بقیه روستاهای اطراف فاقد دبیرستان می باشند.

طبق اطلاعات موجود تنها روستای آبگرم، اقبالخ (آقبالغ، آسیان، داغچین، دشت آهو (کنداهو) و هوله در (هلور) دارای حمام بهداشتی می باشند و خدمات پزشکی بجز در شهر آبگرم که دارای مرکز بهداشت و درمان و دو روستای شاختار و یاستی بلاغ که دارای مرکز بهداشت می باشند در هیچ یک از روستاهای دیگر دهستان مطرح نبوده و عرضه نمی گردد. و از نظر خدمات درمانی و بیمارستانی روستاهای دهستان از شهرستانهای نزدیک مثل همدان، قزوین و تاکستان استفاده می نمایند.

بر اساس طرح ناحیه منظومه آبگرم با کمبود و کاستی خدماتی به شرح ذیل مواجه می باشد: مرکز آموزش قبل از دبستان - کتابخانه عمومی - مجتمع ورزشی و فرهنگی و هنری - مرکز پست و مخابرات و تلفن - کشتارگاه - دبیرستان شبانه روزی - خانه بهداشت - مطب و داروخانه - آزمایشگاه مرکزی - مرکز درمان بستر و زایشگاه - ذخیره آب آشامیدنی - دفع بهداشتی زباله و فاضلاب - ترمینال حمل مسافر و کالا - انبار ذخیره و سردخانه - مهمان پذیر و سالن پذیرایی - بانک - سینما

براساس پیشنهادات طرح توسعه و عمران ناحیه شهر آبگرم به دلیل مرکزیت برتر (منظومه) و مجموعه باید در طی ادوار مختلف برنامه ای از امکانات فوق بهره مند شود.

#### حوزه های عمرانی اروچان و داخرجین براساس طرح ناحیه چهار کمبود و کاستی به شرح ذیل می باشند:

مرکز آموزش قبل از دبستان - مدرسه 8 کلاسه راهنمایی - خانه بهداشت - کتابخانه عمومی - جمع آوری زباله - مرکز آموزش و ترویج صنایع دستی - دفتر پست و مخابرات - مرکز تلفن - واحدهای صنعتی و معدنی - جایگاه پخش سوخت - مرکز خدمات کشاورزی - تعمیرگاه ماشین آلات - درمانگاه و داروخانه - کشتارگاه - امکانات ورزشی روباز - شرکت و فروشگاه تعاونی و هر یک از حوزه های عمرانی به طور جداگانه در طی ادوار مختلف برنامه ای می بایست از خدمات فوق بهره مند گردند.

## 5- تعیین حریم شهر و پهنه بندی آن

اگر چه مسئولیت شهرداری در ارائه خدمات تنها تا حد نهایی محدوده مصوب شهر ادامه می یابد، اما در واقعیت شهر در انتهای محدوده خود پایان نمی یابد. شهر گاه تا کیلومترها پس از محدوده اصلی بر نواحی پیرامون خود تأثیر می گذارد. معمولاً شهر بر زمین های مجاور کالبدی خود تأثیرگذاری بیشتری دارد و به تدریج با فاصله گرفتن از شهر، از تأثیر مستقیم شهر کاسته می شود. اما تأثیرگذاری آن به شکل دیگری ادامه می یابد. در طرحهای توسعه شهری، محدوده های تأثیرگذاری شهر بر نواحی پیرامون آن با خطوطی فرضی مشخص و تعریف می شود. حریم شهر و حوزه نفوذ شهر از میدان های تأثیرپذیری و تأثیرگذاری شهرها به شمار می آیند.

چگونگی روابط شهر با نواحی مجاور آن ایجاب می کند که فعالیت نظارتی شهرداری فراتر از محدوده اصلی شهر باشد. بنابراین حد نهایی محدوده تحت نظارت شهرداری تا حریم شهر ادامه می یابد.

نظارت شهرداری بر حریم شهر از آنجا اهمیت می یابد که به دلیل ارزان تر بودن قیمت زمین در پیرامون شهرها، این زمین ها مورد توجه افرادی است که توان خرید زمین در داخل شهرها را ندارند. در صورت فقدان نظارت، این اراضی به سرعت و بدون برنامه مورد ساخت و ساز قرار می گیرند. حداقل تأثیر این گونه ساخت و سازها، فشار ساکنین محلات نوظهور بر امکانات و تسهیلات ارائه شده در شهر و ایجاد ناهماهنگی در آن است.

علاوه بر این محلات جدید که بدون نظارت شهرداری ساخته می شود، به هر حال در آینده به محدوده شهر اضافه می شود، در حالی که سازماندهی این محلات نیازمند هزینه بسیار بالا و توأم با مشکلات فراوان خواهد بود.

از دلایل دیگری که وجود محدوده حریم در پیرامون شهرها را الزامی می کند، حفظ زمین های کشاورزی پیرامون شهرهاست.

## ب - حریم شهر

شهر آبگرم در حال حاضر دارای حریم مصوب می باشد این حریم با مساحتی بالغ بر 3017 هکتار هیچ گونه تداخلی با حریم شهر های همجوار ندارد همچنین هیچ شهرک صنعتی مصوبی در حریم مذکور موجود نمی باشد. (نقشه حریم موجود شهر آبگرم)

حریم پیشنهادی شهر آبگرم که براساس مطالعات طرح تعیین می شود، علاوه بر پوشش سطح وسیعی از اراضی مجاور شهر در درون حوزه نفوذ شهر آبگرم واقع شده است. برای تعیین محدوده حریم پیشنهادی موارد زیر مد نظر می باشد:

حداکثر محدوده ای که تحت تأثیر شهر بوده و ممکن است اقدام به ساخت و ساز و تحول در آن صورت بگیرد را بیوشاند. فاصله از شهر، راههای دسترسی، دستیابی به تأسیسات زیربنایی مثل آب و برق از عوامل مهم شدن ساخت و ساز در اطراف شهرها هستند.

موانع طبیعی مثل کوهها و رودخانه ها می توانند در تعیین حدود کمک موثری باشد.

حوزه تأثیر دیگر شهرها و آبادیها نیز در تعیین حد حریم شهر موثر بود و مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در تعیین حریم شهر آبگرم موارد زیر دخیل بوده است

حریم موجود شهر مدنظر قرار گرفته و اصلاحات لازم در جنوب، جنوب غرب و جنوب شرق آن به عمل آمده است.

در برگرفتن سکونتگاههای روستایی حاشیه شهر آبگرم

در برگرفتن پهنه های مناسب برای تفرج و گردشگری در اطراف شهر

انطباق با مرز شهرستانها (براساس مصوبه 84/10/14)

انطباق با حریم شهرهای مجاور

رعایت مصوبه شورای عالی معماری و شهر سازی ایران در خصوص رعایت حداکثر سطح 5 تا 3 برابری حریم نسبت به محدوده.

## قسمت دوم بررسی و شناخت شهر

### 1- مطالعات محیط طبیعی و جغرافیا و اقلیم

1-1- مکان ها و فرصت های گردشگری، شناخت ارزش های زیست محیطی و مواهب طبیعی شهر و حریم آن

#### آبگرم و فرصت های گردشگری

شهر آبگرم در یک بررسی کلی از چند جهت -جائز ویژگی های قابل توجه می باشد. اولاً موقعیت شهر به لحاظ توپوگرافی می باشد که سوار بر یک بستر کوهستانی شکل گرفته و از جهت امکان ایجاد چشم انداز طبیعی و منظر های متنوع و دیدنی در منطقه قابل توجه می باشد. البته این در صورتی است که بافت شهری در صدد هماهنگی با الزامات و شرایط محیط طبیعی برآید. دومین امتیاز گذر رودخانه خررود از میان شهر می باشد که می توان از آن به عنوان عاملی اساسی در بهبود کیفیت محیط و ایجاد فضاهای باز تفریحی استفاده نمود که البته باید به ویژگی سیل گیر بودن رودخانه در برهه های خاصی توجه نمود. و اما چشمه آبگرم این شهر که می توان از آن به عنوان نقطه عطف و چشم انداز گردشگری شهر نام برد. نکته قابل توجه در رسیدن این هدف که آبگرم را به عنوان مرکز گردشگری و جذب توریست مطرح کرد طراحی حساب شده، و سازگاری با محیط طبیعی می باشد. چشم انداز منحصر به فرد طبیعی شهر خصوصاً در فصل بهار، قابلیت جذب جمعیت برای گذران اوقات فراغت حتی در گستره های فراتر از منطقه داشته باشد. در مقابل ساختار شهر را می بینیم که به عنوان لکه ای نازیبا بر بستر طبیعی شکل گرفته و گسترش بدون قاعده آن بدون توجه به فاکتورهای زیست محیطی مهمترین عامل تهدید کننده برای امتیازات طبیعی و گردشگری منطقه است. به لحاظ آثار باستانی و مکان های تاریخی، برج های دوگانه خرقان از اهمیت به سزایی برخوردار اند توجه به پتانسیل های طبیعی کوهستان، رودخانه، روددره ها و چشمه های طبیعی آبگرم در قالب طرح توسعه شهر، از پتانسیل های مهم گردشگری شهر می باشد که می تواند در تعیین نقش اقتصادی شهر و نحوه توسعه کاربری شهر مؤثر باشد.

تصویری از اراضی زراعی حاشیه شهر آبگرم



آب گرم چشمه‌های آب معدنی "ارشیا" در شهر آبگرم از مهمترین آب گرم معدنی استان قزوین است که قابلیت‌های درمانی دارد .

این مجموعه دارای استخر آب گرم عمرمی، سایت خصوصی و سفره خانه‌سنتی بوده و هر سال میزبان هزاران نفر از گردشگران کشور است . آب گرم این چشمه از نوع آهکی بوده و خاصیت درمانی آن برای بیماریهای درد مفاصل، روماتیسم، سوء هاضمه، سنگ کلیه، اعصاب و آگزما موثر است .

تصاویری از اراضی پیرامون شهر آبگرم



1-2- موقعیت جغرافیایی شهر و حریم (عوامل طبیعی، عوارض زمینی، وضع توپوگرافی، شیب‌های اصلی مؤثر در طرح و منطقه‌بندی آن‌ها در سطح شهر و اطراف آن و همچنین سایر عوامل جغرافیایی محدود کننده و یا تسهیل کننده توسعه کالبدی شهر)

شهر آبگرم از توابع استان قزوین و شهرستان بویین زهرا می باشد این شهر به عنوان مرکز بخش آبگرم در مجاورت محور ترددی استان قزوین به همدان قرار گرفته است  
موقعیت جغرافیایی این شهر در  $49^{\circ} 17'$  طول شرقی و  $35^{\circ} 45'$  عرض شمالی قرار گرفته است. این شهر از شمال با دهستان دودانگه و شهر تاکستان و از جنوب با شهر آوج محدود می شود.

عکس ماهواری آبگرم - توسعه حریم خطی شهر آبگرم در امتداد جاده تاکستان - آوج



ارتفاع این شهر از سطح دریا در حدود 1546 متر بوده و با توجه به استقرار شهر در بستر دره‌ای شهر به صورت خطی در امتداد دره و در مجاورت جاده تاکستان به آوج و رودخانه خررود شکل گرفته و توسعه یافته است شیب عمومی شهر عمدتاً از جنوب به شمال و شمال به جنوب به سمت بستر رودخانه خر رود می باشد وجود تپه ماهورها و توپوگرافی‌ها و پستی بلندی‌ها در درون شهر باعث ایجاد محلات و پهنه‌های مسکونی در ارتفاعات متعدد شده است به نحوی که شاهد پستی و بلندی‌هایی در درون شهر و تاثیر این کوهها بر شکل‌گیری محلات و فرم و فضاهای شهری می‌باشیم. (نقشه شیب شهر و منطقه)

به منظور تدقیق اراضی قابل توسعه در حاشیه همجوار شهر کلیه پهنه‌ها و اراضی که به نحوی امکان توسعه شهری در آنها وجود داشت مشخص شده‌اند. 7 پهنه در اطراف شهر مشخص شد و معیارهای توسعه در خصوص هریک از آنها تدقیق و ضریب‌گذاری شد و اولویت توسعه در اراضی اطراف شهر مشخص شده است.

### 3-1- مسائل زمین شناسی (جنس خاک، نوع اراضی و پوشش گیاهی، زمین لغزش و زلزله، سیل و سایر حوادث غیر مترقبه)

بررسی خاک و شناخت استعداد آن از نظر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و مکانیکی از اهمیت فوق العاده‌ای جهت اجرای طرحهای عمران منطقه‌ای و ناحیه‌ای برخوردار است. سنگها در اثر هوازدگی شکسته شده و با تأثیرپذیری از توپوگرافی و اقلیم فرسایش یافته و با گذشت زمان به صورت خاک در می آید. توجه به قابلیت اراضی برای توسعه کشاورزی و تعیین نقش شهرها و آبادیها در راستای فعالیت اقتصادی حائز اهمیت است. امروزه شهرها فعالیت کشاورزی زیاد نداشته، اما با توجه به مناسبات حاکم میان شهر و پسرکانه روستایی آن بررسی استعداد کشاورزی خاک در حوزه نفوذ شهر اهمیت فوق العاده‌ای دارد. اطلاعات مکانیک خاک می تواند برای عملیات ساختمانی و خاکبرداری و خاکریزی در طرح ریزی شهری و ساخت و سازهای عمرانی مثرثمر باشد. ناحیه قزوین با توجه به موقعیت جغرافیایی و قرار گرفتن در دامنه‌های جنوبی رشته کوههای البرز، دارای دشتهای وسیع مستعد کشاورزی بوده و برنامه‌ریزی استناده از اراضی محتاج شناخت کامل خصوصیات اراضی و حتی وضعیت اقتصادی- اجتماعی و سیاسی حاکم بر منطقه می باشد. چنین مطالعاتی انتخاب اراضی مساعد را برای برنامه‌ریزی میسر می سازد.

خاکهای لیتوسل (Lithosels): این گروه از خاکها بیشتر در سراسر شمالی شهرستان قزوین و جنوب استان در ارتفاعات قرار گرفته‌اند. این نوع از خاکها را می توان تفکیکی از نواحی کوهستانی با کوهپایه‌ای و دامنه کوهها دانست. اغلب دانه بندی این تشکیلات درشت و نوام با سنگ ریزه تا پاره سنگ‌های بزرگ است. و این گروه خاکها با شیب فراوان همواره دچار فرسایش از ارتفاعات به سوی دشتهای حمل و بالاخره دشتهای را پر می‌سازند و صخره‌های لخت را در کوهستان برجای می گذارند. لیتوسل که مخلوطی از مواد نرم و سنگ پاره و سنگریزه است و در بعضی از نقاط همراه رخنمون سنگی بوده است. عمق کم خاکها باعث عدم رویش گیاه در بعضی از مناطق شده و در صورت بالا رفتن میزان سنگ و صخره و با منتهی شدن به حوزه های صخره‌های لخت تحت عنوان صخره‌ای با سنگی بیان می‌شود. این مراحل می‌تواند یا از فرسایش لیتوسل حاصل شود و یا از تخریب صخره‌ها و تبدیل تدریجی آن به لیتوسل به وجود آید. در تپه‌ها و تپه ماهورهای شمال و جنوب استان خاکهای لیتوسل همراه با رگوسل سنگریزه‌ها بر روی مواد آهکی تجمع کرده‌اند. (نقشه گروه های خاک استان قزوین)

به طور کلی سه رشته ارتفاع را می‌توان در منطقه قزوین نام برد. ارتفاعات شمالی، ارتفاعات میانی و ارتفاعات جنوبی، هر سه رشته در امتداد باختری- جنوب خاوری و تقریباً به موازات یکدیگر کشیده شده‌اند. در ارتفاعات شمالی سازندهای مختلف رخنمون دارند که از قدیم به جدید می‌توان به تشکیلات میلاد در کامبرین که از شیل، دولومیت و آهک تشکیل شده، تشکیلات درود و روته که از نظر لیتولوژی شامل ماسه سنگ و آهک می‌باشند. ماسه سنگ و شیل و شمشک، دولومیت و آهک تشکیلات لار در ژوراسیک و قسمت‌های مختلف سازند کرج در ائوسن و تشکیلات قم در اولیگومیوسن نام برد.

ارتفاعات میانی از دو سری تشکیلات مختلف تشکیل شده است. به نحوی که این ارتفاعات در روند شمال باختری- جنوب خاوری شامل کوه‌های تاو، داغ و امامزاده و کارخانه از سازند قرمز فوقانی ماسه سنگ قرمز و کنگلومرا و مارن تشکیل شده‌اند. در محل کوه آق‌داغ این تشکیلات با کنتاکت گسل شامل آهک کرتاسه، تشکیلات کرج، و



تشکیلات قم می‌باشند. ارتفاعات جنوب منطقه اوج از سنگ‌های آذرین متعلق به ائوسن شامل آندزیت‌ها تشکیل شده‌اند که به وسیله یک گسل برگشته (تراست) سازند قرمز فوقانی در کنار آن قرار می‌گیرد. رسوبات کوارترن در این منطقه شامل سه دسته زیر می‌باشند:

فلات‌ها و تراس‌های قدیمی بیشترین گسترش کواترن را در منطقه شامل می‌شوند. این واحدها دارای خاک عمیق تا نیمه عمیق با پستی و بلندی متوسط تا زیاد می‌باشند بارش‌های حاصل در این واحد به علت شیب جانبی زیاد بیشتر به صورت رواناب وارد رودخانه می‌شود.

واریزه‌های بادبزی شکل که حاصل فرسایش ارتفاعات بوده و دارای سنگریزه در قسمت‌های سطحی خاک می‌باشند که از نفوذپذیری خوبی برخوردار بوده، ولی گسترش چندانی در منطقه به چشم نمی‌خورند.

رسوبات جدید حاشیه رودخانه‌ها که در امتداد دو شاخه اصلی منطقه اوج و کلنجین کشیده شده‌اند، همان طور که در مقدمه بحث شد آکیفر به مفهوم واقعی آن در منطقه وجود نداشته و ناحیه دشتی محدود به فلات‌ها و تراس‌های فوقانی حاشیه رودخانه و فلات‌های جنوبی و باختری منطقه می‌باشند. (نقشه توزیع طبقاتی شیب ناحیه)

### پترولوژی اوج

از نظر پترولوژی (Petrology) سنگ‌های آتشفشانی ائوسن و الیگومیوسن در منطقه دیده می‌شوند که قسمت اعظم سنگ‌ها را ترمها حد وسط نظیر تراکیت، آندزیت، تراکی اندزیت و ریولیت و تاحدی ترمهای باز یک وساب و مکانیک به شکل توده‌های نفوذی کوچک تشکیل می‌دهد.

#### - سنگ‌های آتشفشانی الیگومیوسن

در منطقه اوج سنگ‌های آتشفشانی الیگومیوسن طی دو فاز فوران کرده‌اند. فاز اول در کوه‌های قراول خاز و پنجه انگشت و فاز دوم در کوه‌های بلند و کله یاری رخنمون پیدا کرده‌اند. سنگ‌های آتشفشانی به صورت گدازه و توف همراه با تناوبهایی از آهک مشاهده می‌گردد، ترکیب سنگ‌های آتشفشانی از اندزیت، تراکی اندزیت، تراکی بازالت تراکیت ریولیت تشکیل شده است که بخش اعظم آن را سنگ‌هایی با ترکیب حد وسط تشکیل داده است.

#### - سنگ‌های نفوذی

در داخل سنگ‌های ژوراسیک در جنوب اوج و همچنین در سنگ‌های آتشفشانی ائوسن و الیگومیوسن سنگ‌های نفوذی به صورت استرک دایک و سیل با ترکیب گابرو تادیوریت تزریق شده‌اند. در غرب رزن علاوه بر گابرو تادیوریت سنگ‌هایی با ترکیب مونزونیت نیز مشاهده می‌شود.

شکستگی‌های عمیق منطقه در تولید ماگما از اعماق و احتمالاً تفاوت ذوب بی‌تأثیر نبوده‌اند به خصوص اینکه گسل‌ها ماگما را از اعماق مختلف و از مخازن متعدد به سطح زمین هدایت کرده‌اند. به طور کلی ماگماتیسم الیگومیوسن تحت کنترل سه عامل است:

افزایش گرادیان زمین گرمایی منطقه در اثر آتشفشانی ائوسن.

اثر گسل‌های منطقه به ویژه گسل اوج که به ویژه نقش مهمی در تکتونیک دارد.

کمپرسیون ناشی از برخورد در پوسته قاره‌ای ایران مرکزی و بلوک عربستان.

- سنگ های آتشفشانی ائوسن

در منطقه مورد مطالعه سنگهای آتشفشانی ائوسن در جنوب گسل آوج در کوه گوجه یوقوز و کوه قره تاش به مقدار کمتری در کوره گور قلعه در شمال روستای گرمک و خروس قلعه رخنمون دارد. سنگهای ائوسن شامل ترمهای حد وسط تا اسیدی می باشد و سنگهای بازیک مشاهده نشده اند. این سنگها در بعضی مناطق به وسیله عبور محلولهای گرمابی به مقدار زیادی دگرسان شده اند، به طوری که از جنوب احمدآباد به شهیدآباد تقریباً به طور کامل به کانیهای رسمی تبدیل شده اند که از دور با رنگهای روشن قابل تشخیص هستند. (نقشه ژئومورفولوژی استان)

### پترولوژی آبگرم

ناحیه مورد مطالعه در جنوب غرب قزوین قرار دارد و نام آن از قریه آبگرم در 85 کیلومتری جنوب غرب قزوین گرفته شده است. از لحاظ جغرافیائی این ناحیه ادامه کوههای سلطانیه در چهار گوش زمین شناسی کیودر آهنگ به حساب می آید. توالی سنگهای رسوبی در این ناحیه در حدود 10000 متر ضخامت داشته و مشتمل بر پرکامبرین تا عهد حاضر می باشند. در این ناحیه سنگهای آذرین ژوراسیک، کرتاسه زیرین و ائوسن حضور دارند. سنگهای آذرین ژوراسیک عمدتاً ملافیر و سنگهای آذرین کرتاسه زیرین، اسپیلیت، آلکالی الیوین بازالت، بازالت، موژه آریت و تراکی بازالت است که به صورت گبازه و توف دیده می شوند.

در ناحیه آبگرم راینکها بیشتر شامل سیکروکابرو، پیروکسن و ملاگابرو است. سنگهای آذرین ائوسن شامل گدازه های آندزیتی و اندزیت بازالتی می باشد. از لحاظ سریه های ماگمائی سنگهای کرتاسه و ائوسن هر دو در محدوده متالومینه واقع می گردند. تعلق سنگهای ائوسن به سری کالکوالکالن به مطابقت آنها با مدل های تکتونوماگمائی فشار فرو رانش آنها را تأکید می نماید. در عوض به علت وجود سری آلکالن و بستگی آن به وضعیت های پلیت تکتونیکی متفاوت در کرتاسه زیرین جهت تشخیص سرگذشت دقیق منطقه آبگرم در این زمان احتیاج به داده های بیشتری داریم. (نقشه زمین شناسی عمومی)

### بررسی گسلهای منطقه

استان قزوین گسلهای فعال را در خود جای داده که عمده ترین این گسلها عبارتند از: 1- گسل فشاری شمال قزوین 2- گسل ایپک 3- گسل اشتهاارد 4- گسل قشلاق 5- گسل آوج 6- گسل حسن آباد

حال به شرح هر گسل های نزدیک به شهر آبگرم می پردازیم:

گسله آوج- این گسل به موازات زاگرس با جهت جنوبی شرقی- شمال غربی دیده می شود و به نظر می رسد که این گسله در 50 کیلومتری غرب ساوه با گسله های جوانتر شمال غربی جابه جا شده باشد. این گسل در منطقه آبگرم اوج بزرگترین گسل محسوب می گردد. و این گسل در طول گسترش خود دارای حرکات مختلفی است، با این حال به نظر می رسد که این گسل یک گسله معکوس با درجات شیب پایین و بالاست که شیب آن به سمت جنوب عربی است. و اهمیت بسیار فوق العاده ای دارد.

گسله حسن آباد- این گسل در ناحیه اوج و در شمال گسله اوج به موازات آن قرار دارد و روند آن شمال غرب و جنوب شرق است و اهمیت آن از گسل اوج کمتر است و منطقه آبگرم را به دو زیر منطقه شمالی و جنوبی تقسیم

می‌کند. امتداد این گسل در مشرق و تا فاصله 75 کیلومتری گسل ایپک کشیده شده است. از نظر تکتونیکی این گسل از ترشیر تا عهد حاضر فعال بوده است. (نقشه پهنه بندی خطرات زمین لرزه)

### خصوصیات زلزله خیزی منطقه

با توجه به مباحث گذشته از مطالعات زمین‌شناسی و تکتونیک، ناحیه قزوین بر روی کمربند زلزله البرز جنوبی با گسل‌های فراوان قرار گرفته است. به خصوص تراکم این گسلها در شمال خاوری و جنوب و جنوب باختری ناحیه مذکور مشاهده می‌شود.

از آنجایی که ایران یکی از مناطق مهم زلزله خیز جهان می‌باشد که در آن زلزله‌هایی با عمق سطحی و با شدت زیاد، اغلب در حاشیه کوه‌های چین خورده دوران سوم زمین‌شناسی و در امتداد حاشیه گسلها اتفاق می‌افتد. پدیده‌ی است که حرکت این گسلها در آینده نیز ادامه خواهد داشت. بنابراین لازم است اولاً در مسیر و حاشیه گسل‌های اصلی و فعال، ایجاد شهرها و آبادیها در مجموع ساخت و سازها ممنوع اعلام گردد. ثانیاً جهت جلوگیری از خسارت و تلفات ساختمانهای متناوب به زلزله در این مناطق احداث گردد. بنابراین مطالعات مکانیایی طرح‌های کالبدی و جامع ناحیه‌ای و شهرستان می‌تواند با رعایت بیشتر اصول ایمنی، امنیت بیشتری برای شهروندان فراهم نماید. مثلاً در کلیه نقاط زلزله خیز اتفاق افتاده که مکانها و آبادیهایی که روی توده سنگهای سخت قرار گرفته بودند تحمل کردند. از طرفی تجربه به محققان در کشور ما اثبات نموده که نوع آسیب و خرابیها پدیده‌های ساختمانی که روی شیب زمین ساخته شده‌اند بستگی دارد و یکی از مهمترین علل آسیب و خرابی در مناطق کوهستانی، انتخاب محل ساختمان است که غالباً در شیب زمین قرار دارند.

پهنه خطر همراه با گسل - بیشتر این پهنه در جنوب و شمال و شمال شرق ناحیه واقع شده‌اند و از انجائیکه خطر بسیار شدید در پهنه‌ها رخ داده است و احتمال وقوع آن برای دوره برگشت 200 ساله حتمی است لذا توصیه موکد برای ممانعت از ساخت و ساز مسکونی و صنعتی در این پهنه را می‌نماید چون کانون اصلی زلزله و مرکز گسله‌های بزرگ و فعال می‌باشد.

پهنه با خطر بالا- این پهنه که در حواشی پهنه اصلی زلزله خیز و گسله واقع شده‌اند. این پهنه گستره بسیار نزدیک با گسله‌های جوان و لرزه زا داشته و یا بر روی آنها دیده می‌شود لذا احداث شهرهای جدید و گسترش شهرهای جدید و گسترش شهرهای موجود بایستی با دقت بیشتر و مطالعات دقیقتر صورت گیرد. و در طراحی ساختمانها و سازه‌ها با تمهیدات خاص مقاوم سازی ساختمانها در برابر خطر زمین لرزه توجه شود. که مطالعات ویژه لرزه خیزی و آنالیز خطر زمین لرزه برای این مناطق ضروری است. این مناطق در شمال شرق استان منطقه الموت و قسمتی از شمال شهر قزوین، و در جنوب، قسمت جنوبی بوئین زهرا تا آوج در امتداد گسله‌های فعال دیده می‌شود. پهنه با خطر نسبتاً بالا- در این پهنه که احتمال وقوع زلزله هست ولی شدت آن نسبت به پهنه قبلی پایین است و پهنه وسیعی از ناحیه را شامل می‌شود که بیشتر آنها در دامنه کوهها و بروری مخروط افکنه‌ها واقع شده‌اند و بوئین زهرا و شمال قزوین در این پهنه قرار دارند.

پهنه با خطر متوسط- این پهنه که بیشتر دشتهای ناحیه را شامل می‌شود. شهرهای تاکستان و قزوین بر روی آن بنا شده و فاصله آنها تا گسله‌های فعال 20 تا 40 کیلومتر است. بخش بزرگی از ناحیه قزوین در این پهنه دیده می‌شوند. احتمال رویداد زمین لرزه‌های ویرانگر در این پهنه از پهنه های پیشین کمتر است. لذا برای احداث

شهرهای جدید و گسترش شهرهای موجود اشکالی وجود ندارد. بنابراین در احداث ساختمانها رعایت طراحی ساختمان در برابر خطر زمین لرزه کافی است.

پهنه با خطر پایین- این پهنه در شرق استان در اراضی شوره‌زار و سرشاخه‌های اصلی رودشور واقع شده است. در این پهنه رخداد زمین لرزه‌ای تاکنون مشاهده نشده است، اما رونگرایی زلزله بر روی اینگونه سازندها را باید انتظار داشت

آبگرم در پهنه با خطر بالای زلزله قرار گرفته است.

#### 4-1-1- منابع سطحی و زیر زمینی آب و نحوه تأمین آن در شهر و سیستم حرکت و دفع آب های

##### سطحی و وضعیت مسیل ها و رودخانه ها در شهر

منابع اصلی آب سطحی در شهر آبگرم رودخانه خررود می باشد این رود از کوههای قزل داغ واقع در خرقان سرچشمه گرفته و در محل آبگرم، واقع در جاده قزوین- همدان به طرف شمال غربی جریان پیدا می کند که پس از پیوستن رودخانه‌های آوج و کلنجین از دهستانهای افشاریه و راوند گذشته، که سرشاخه‌های اصلی آن به نام اینجه، شیخلر و دو تته هستند که شیخلر از مهمترین سرشاخه‌های آن به حساب می آید. این رودخانه زاینده پس از پیوستن آب تعداد زیادی چشمه، قنات و مسیل فاصله‌ای در حدود 68 کیلومتر از محدوده دشت قیدار به دشت قزوین را طی می نماید. و سپس به ساوجبلاغ می‌رسد و با دریافت شعباتی دیگر به رود شور پیوسته و دبی این رودخانه در دو محل آبگرم و رحیم‌آباد اندازه‌گیری می‌شود. (نقشه کیفیت آب)

جدول 1-4-1- آمار میانگین دبی ماهیانه (M3/S) و حجم سالیانه (میلیون مترمکعب) در ایستگاههای هیدرومتری آبگرم

رودخانه (ایستگاهها)	نخسرها	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	میانگین ماهانه	حجم سالانه
خررود (آبگرم)	میانگین	1/9	2/8	2/9	2/9	3/4	5/5	8/9	6/8	1/7	0/6	0/6	7/8	3/2	100
	انحراف معیار	0/9	1/8	0/7	0/8	1/07	2/3	4/6	5	2/2	0	0	0/3	2/5	-
	حداقل	0/4	1/1	1/5	1/5	1/8	2/07	2/4	1/2	0/1	0/1	0/1	2	0/1	3
	حداکثر	4	10/8	4/4	6/04	7/7	11/9	20	18	2/2	2/2	2/2	01/6	19/7	621

ماخذ : مطالعات طرح ناحیه قزوین

#### رژیم جریان سالانه

براساس آمار ایستگاههای هیدرومتری طی سالهای متمادی خررود پرآب‌ترین رود گسترده جنوبی دشت قزوین محسوب می‌شود که سالانه 158 میلیون مترمکعب آب در ایستگاه رحیم‌آباد تخلیه میشود گسترده جنوب حداقل مشاهده 91 و حداکثر 314 میلیون مترمکعب می‌باشد که بیانگر وجود نوسانات شدید در رژیم‌های جریان سالانه می‌باشد. بدین لحاظ انحراف معیار ایستگاه مورد اشاره 59 میلیون یا به اندازه یک سوم حجم متوسط سالانه است. در ایستگاههای آبگرم، قروه و پل آصفالدوله نیز این ویژگیهای سالانه مشاهده می‌شود. به طور متوسط ضریب

تغییرات در رژیم‌های جریان گسترده جنوبی قزوین حدود 200 درصد می‌باشد که بیانگر عدم اطمینان کافی به دریافت حداقل جریان مورد نیاز مصارف کشاورزی و صنعتی و شرب می‌باشد.

جدول 1-4-2- برآورد احتمالات وقوع حجم آب سالیانه برای ایستگاههای شاخص به میلیون متر مکعب

100	50	20	10	5	2	دوره بازگشت
99	98	95	90	80	50	احتمال (درصد) ایستگاه
179/8498992	170/863285	157/3809725	145/40304	130/8963228	103/1489293	خرود (آبگرم)
297/0018574	280/8153027	256/5354707	234/9632942	208/8367936	158/863923	خرود رحیم‌آباد

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین

جدول 1-4-3- آمار حداکثر دبی لحظه‌ای در ایستگاههای شاخص به میلیون مترمکعب در ثانیه

خرود (آبگرم)		خرود (رحیم‌آباد)		سال
حداکثر دبی لحظه‌ای $M^3/s$	حداکثر دبی $M^3/s$	حداکثر دبی لحظه‌ای $M^3/s$	حداکثر دبی $M^3/s$	
0/92	3/12	1/31	5/13	1360-61
2/67	0/43	0/001	3/45	61-62
4/111	6/78	2/175	0/88	62-63
5/54	0/28	7/66	4/40	63-64
0/21	3/16	0/76	6/50	64-65
3/35	0/27	7/93	6/60	65-66
0/369	0/138	0/004	5/217	66-67
0/26	8/22	0/70	0/16	67-68
5/18	6/11	5/25	1/19	68-69
9/37	7/22	0/76	3/32	69-70
0/197	2/77	0/280	4/409	70-71
5/17	1/13	-	-	71-72
8/21	9/15	4/30	1/25	72-73

جدول 1-4-4- پیش‌بینی مقادیر حداکثر جریان برای ایستگاههای شاخص به مترمکعب در ثانیه

100	50	20	10	5	2	دوره بازگشت
99	98	95	90	80	50	احتمال درصد ایستگاه
440/35	385/63	312/60	256/17	197/36	108/51	رحیم‌آباد (خرود)
386/46	335/91	268/46	216/35	162/03	79/97	آبگرم (خرود)

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین

## مناطق آسیب پذیر در مقابل خطر سیلاب

امروزه یکی از عوامل اصلی در مکان‌گزینی و ساخت و سازها، توجه به مسئله سیل‌گیری منطقه است. مخصوصاً این پدیده در مورد آبادی‌ها و نواحی صنعتی که در بسترطغیانی رودخانه واقع شده اند اهمیت به سزایی پیدا می‌کند. به همین منظور در این مطالعه شناخت ویژگیهای کمی سیل ارقام دبی حداکثر لحظه ای را در گزارش منابع طبیعی جلد دوم محاسبه گردیده و در اینجا پیش بینی های لازم برای دوره های بازگشت در رودخانه های اصلی مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

حال با توجه به مقادیر داده های دبی حداکثر و لحظه ای، نتایج محاسبه توزیع کامل در جدول ارائه شده است. بیشترین مقادیر حداکثر دبی لحظه ای با احتمال 50 درصد یا دوره بازگشت 2 سال در ایستگاه رحیم آباد خرورد با 108/51 متر مکعب در ثانیه قابل ملاحظه است که این رقم در طی دوره بازگشت 100 ساله یا هر 100 سال یکبار به 440/35 متر مکعب در ثانیه می‌رسد. این ارقام بیانگر یک سیل بسیار عظیم می‌باشد. چنین سیلی در طی 29 ساله مورد مطالعه در سال آبی 1366-67 با 400 متر مکعب در ثانیه اتفاق افتاده است. ارقام حداکثر مشابهی در سایر ایستگاهها قابل مشاهده است که رخداد سیل عظیم را در سال مذکور بیان می‌نماید ارقام این جدول می‌تواند در ایمنی جایگزینی روستاها و مناطق مسکونی در بستر رودخانه مورد استفاده قرار گیرد و احتمال وقوع سیل و خطرات سیل‌گیری را بررسی و نتیجه گرفت تا در ایمن سازی دیواره های ساحلی در بافت شهری طبق مصوبه 1370/5/7 شورای عالی معماری و شهرسازی ایران طی دوره های 20 و 25 و 50 و یا 100 ساله طراحی و ترسیم گردد. (نقشه هیدرولوژی عمومی)

جدول 5-4-1- پیش بینی مقادیر حداکثر جریان برای ایستگاهها آبگرم (خرود)

دوره بازگشت	2	5	10	20	50	100
احتمال (درصد) ایستگاه	50	80	90	95	98	99
رحیم آباد (خرود)	108/51	197/36	256/17	312/60	385/63	440/35
آبگرم (خرود)	79/97	162/03	216/35	268/46	335/91	386/46

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین

تسلط اقلیم گرم و نیمه خشک بر ناحیه سبب شده که ناحیه مورد مطالعه از یک وضعیت خوب و مناسب اقلیمی و نظامی هماهنگ برخوردار نباشد، لذا نظام بارندگی آن نیز یک الگوی منظم یافته تبعیت نمی‌کند و نوسان بسیار زیاد بارندگی از نظر مکانی و زمانی در این ناحیه بسیار زیاد است.

عدم وجود و نظم و ناهماهنگی در بارش سبب شده که بارش زیاد ولی در مدت زمانی کوتاه بوقوع پیوندد و دو حجم وسیعی از آب حاصل از بارندگی، به صورت روان آب جاری شود. از سوی دیگر وضعیت توپوگرافی، جنس خاک و نوع پوشش گیاهی ناحیه (که هر کدام به نوبه خود در فراهم آوردن شرایط سیل‌خیزی نقش دارند در به وجود آمدن سیل و افزایش قدرت تخریب آن نقش بسزایی دارند، بدین نحو که شیب زیاد مناطق مرتفع، سبب افزایش سرعت، مسیل های کوچک شده و از به هم پیوستن این مسیل ها در دامنه ارتفاعات، سیلاب عظیمی دشته را فرا می‌گیرد.

همچنین رسوبات تشکیل دهنده دشته که محصول فرسایش و تخریب سنگهای ارتفاعات است نیز از، رسوبات دانه ریز ماری - رسی است که این رسوبات نیز به سبب نفوذ ناپذیری و عدم جذب آب حاصل از بارندگی نقش زیادی در سیل‌خیزی ناحیه دارند، به طور کلی با توجه به جنس و نوع سنگها و مورفولوژی کوهها، آبگذرها ی متعددی از دسته ارتفاعات مشرف بر دشته ناحیه سر چشمه می‌گیرد که براساس شیب به خط القعر دشته هدایت

مهندسين مشاور

می شوند. بنابراین مسیلهای متعددی تشکیل شده که این مسیلهها باعث سیل گیر شدن دشتهای در قسمتهای مختلف می شوند.

مجموعه عوامل فوق باعث شده تا ناحیه از استعداد سیل خیزی بالایی برخوردار باشد نگاهی به آمار سیلابهایی که هر چند گاهی در ناحیه به وقوع می پیوندد برای اثبات این ادعا کافی است علاوه بر این وضعیت حاد سیل خیزی سبب شده که طرح مطالعه پیشگیری از سیل در این ناحیه بعمل آید و راهکارهای لازم برای پیشگیری از سیل در این طرح ارائه شده است بنابراین مهم ترین عامل طبیعی تهدید کننده ناحیه، وقوع سیل است که هر ساله نواحی مسکونی و زراعی را مورد تهدید و تخریب قرار می دهد، لذا تهیه هر برنامه و اجرای آن در این ناحیه منوط به لحاظ کردن این امر مهم است. (نقشه منحنی هم باران و محل ایستگاه های آب و هوا شناسی)

### 5-1- هواشناسی (دما، رطوبت، باد، تابش آفتاب)

به منظور بررسی وضعیت هواشناسی شهر آبگرم از آمار نزدیکترین ایستگاههای سینوپتیک به این شهر (بوین زهرا و آوج) استفاده شده است.

بارندگی در ایستگاه بوین زهرا میانگین بارندگی سالانه در ایستگاه بوین زهرا سال 1981 الی 1990 معادل 252 میلی متر می باشد. حداکثر آن در اکتبر برابر با 52/2 میلی متر و حداقل آن در سپتامبر برابر با 5 میلی متر گزارش شده است. حداکثر بارش 24 ساعت در ماه اکتبر برابر با 2/7 میلی متر و حداقل آن در سپتامبر به ثبت رسیده است.

جدول 5-1- میانگین پارامترهای اقلیمی در ایستگاه بوین زهرا از سال 81 الی 91

ماه	درجه حرارت هوا به سانتیگراد					تعداد روزهای یخبندان	بارندگی به میلی متر		نم نسبی		
	میانگین			متوسط			جمع کل	حداکثر در 24 ساعت	6 صبح	12 ظهر	محل
	پیشینه	کمینه	روزانه	پایین ترین	بالا ترین						
ژانویه	3/8	-7/74	-2	13	-23/5	28	29/4	10/6	65/4	69	75/4
فوریه	6/1	-4/64	0/73	18/5	-19/5	27	16/3	6/1	72/8	71/2	74
مارس	13/9	9	11/4	22/4	5/6	21/5	24	10/8	77/2	55	62/2
آوریل	21/8	7/08	14/5	28	1	2	15/8	8/4	68/8	41/2	49/4
مه	26/4	11	13/7	36/5	0/1	2	38/7	19	72/7	41/7	52/2
ژوئن	32	15	23/5	40	7	0	9/5	8/5	67/6	33	44
جولای	36	17/10	27	41/5	11	0	10/5	7/5	65/2	30/8	38/8
اوت	34/9	16/3	25/5	40	14/3	0	6	6	67/8	31/4	40/4
سپتامبر	30/8	12/9	21/9	36/3	11/8	1	5	0	65/4	36/6	44
اکتبر	20/8	6/8	13/8	31	8/2	5	52/2	22/7	77/3	55/3	63/3
نوامبر	13/6	1/2	7/9	20	-2/6	22	19/3	10	83	64/3	72
دسامبر	6/2	4/8	5/5	13	-21/5	31	25/3	9/3	70/3	70/7	76/3
میانگین سالانه	20/5	7/4	13/6	41/5	-23/5	139/5	252	-	71	50	59

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

## میزان بارندگی در ایستگاه آوج

با توجه به موقعیت جغرافیایی آوج و وجود رشته کوههای مرکزی و تأثیر مستقیم جبهه هوای غرب در ایستگاه مذکور میانگین درجه حرارت پائین و میانگین بارندگی از ایستگاه تاکستان بیشتر است. میانگین بارندگی سالانه ایستگاه آوج، 383 میلی متر و ماه مارس با 56/3 میلی متر بیشترین بارندگی و ماه سپتامبر با 3 میلی متر کمترین بارندگی ماهیانه را داراست جدول شماره (5-6).

جدول 2-5-1- میانگین پارامترهای اقلیمی در ایستگاه آوج - از سال 81 الی 90

ماه	درجه حرارت هوا به سانتیگراد					تعداد روزهای یخبندان	بارندگی به میلی متر		نم نسبی		
	متوسط			بالاترین	پایین ترین		جمع کل	حداکثر در 24 ساعت	6 صبح	12 ظهر	محلی
	پیشینه	کمینه	روزانه								
ژانویه	-2/8	2/6	-8/2	8/5	-22	29/4	40/6	10/5	76/3	73/2	75/1
فوریه	-1/7	4/4	-7/9	10/5	-14/9	25/7	35/4	14	73/1	70/4	75/3
مارس	3/2	8/7	-2/2	16/2	-8/3	20/2	56/3	18/5	78/7	66/3	72/2
آوریل	10/5	16/9	4/1	23/2	2/6	4/5	44/4	19/4	70	52/5	59/7
مه	15/4	22/6	8/2	28/2	3/1	0	38/4	14/4	54/2	37/7	45/7
ژوئن	15/2	29	11/3	30	8/4	0	16/2	6/2	51/3	26/9	32/3
جولای	25	32/3	17/9	37/5	9/7	0	12/2	5/6	50/3	24/1	29/2
اوت	22/4	32	12/9	39	9/3	0	16/2	13	51/2	27/5	33/9
سپتامبر	18/6	27/8	9/4	33	4/7	0	3	4	58/2	28/4	33/5
اکتبر	11/8	19/1	4/5	27/8	-9/9	3/6	46/6	10/75	66/1	41	50/4
نوامبر	6/6	12/2	1/1	20/3	-4/8	9/2	32/5	12/9	72/4	50/6	64/7
دسامبر	5/2	6/1	3/4	16	-20	25	38/9	13/56	75/1	66/3	65/6
میانگین سالانه	10/7	18	5	39	-22	117	383	-	65	47	53
									جمع کل سالانه= 55		

ماخذ: مطالعات طرح ناحیه قزوین

## درجه حرارت

درجه حرارت برای تعیین آب و هوای یک ناحیه و یا منطقه کاربرد فراوانی دارد. چرا که نوسانات درجه حرارت در فشار هوا، ایجاد باد، نم نسبی و مقدار بارندگی و دوره های یخبندان به طور مستقیم و غیرمستقیم تأثیر می گذارد. درجه حرارت در هر ناحیه کلاً تابع ارتفاع و عرض جغرافیایی است. وقتی که در عرضهای بالا و ارتفاعات بالاتر قرار می گیریم دما کاهش می یابد. به عنوان مثال آوج و بوئین زهرا هر دو تقریباً در یک عرض جغرافیایی قرار گرفته اند. در صورتی که آوج کمترین درجه حرارت، ولی بوئین زهرا بیشترین درجه حرارت در استان را به خود اختصاص داده که

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



علت آن ناشی از ارتفاعات ناحیه اوج است که با افزایش ارتفاع درجه حرارت تقلیل می یابد. مثلاً هر 1000 متر 4 درجه از حرارت دما کاهش می یابد.

رژیم دما در ناحیه قزوین: با توجه به داده‌های آماری متوسط دمای سالانه از پنج پارامتر اقلیمی یعنی حداکثر و حداقل مطلق و متوسط حداکثر و حداقل و نیز درجه حرارت میانگین به دست آمده که این رقم در استان قزوین برابر با 13/5 درجه سانتیگراد بوده که حداکثر مطلق 43 درجه سانتیگراد در جولای و حداقل مطلق 24- درجه سانتیگراد در ژانویه رخ داده است. میانگین سردترین ماه سال در ژانویه برابر با 4/8- درجه سانتیگراد و گرمترین ماه جولای 32/7 درجه سانتیگراد مشاهده شده است.

سردترین مناطق ناحیه قزوین را می توان آوج، قزوین و کوهین دانست به طوری که حداقل مطلق بین ماههای سال ژانویه با 24- درجه سانتیگراد در قزوین و 22- و 23- در آوج و بوئین زهرا در ماه ژانویه مشاهده گردیده است. در ایستگاههای استان حداکثر مطلق در قزوین که با 43 درجه سانتیگراد در ماه جولای به ثبت رسیده است و ایستگاههای قزوین و بوئین زهرا و کوهین در ماههای ژوئن، اوت حداکثر مطلق از 40 تا 43 درجه سانتیگراد متغیر بوده و در ایستگاه تاکستان و آوج حداکثر مطلق تا 39 درجه سانتیگراد در سه ماه گرم سال مشاهده شده است. در استان قزوین در پنج ماه از سال گرمای بیش از حد معمولی، یعنی نرمال زیست (21 درجه) مشاهده می شود که مقابله با گرما از فصلهای بهار تا اکتبر ضروری است و بالعکس در فصل زمستان سرمای زیاد در ماههای ژانویه، فوریه و دسامبر که به زیر صفر و منفی می رسد. بنابراین با توجه به سرما و گرمای ماههای فوق الذکر تقویم کشت محصولات کشاورزی در استان ضروری به نظر می رسد.

چنانچه از منحنی آمبروترومیک مشاهده می گردد با افزایش دما در فصلهای مختلف سال بارندگی کاهش یافته و بالعکس با تقلیل دما بارندگی افزایش داشته است. مثلاً در ایستگاه تاکستان بارندگی در ماههای اوت و جولای و سپتامبر به صفر رسیده و متوسط درجه حرارت بالای 20 می باشد و ایستگاه بوئین زهرا بیشترین دما و کمترین بارش را نشان می دهد. اما در ایستگاه آوج و قزوین تقریباً تعادل دما و بارش برقرار است و دوره مرطوب بر دوره خشک فزونی دارد. با این حال در بعضی از ایستگاهها دوره های یخبندان هم مشاهده می گردد.

### - رطوبت نسبی

رطوبت یا نم نسبی یکی از مهمترین پارامتر اقلیمی محسوب می شود که بر اساس داده های ایستگاههای هواشناسی استان به تفکیک شهرها و ایستگاه کلیماتولوژی، رطوبت نسبی در سالهای مختلف جمع بندی و استنتاج گردیده است.

جدول 3-5-1- متوسط ماهانه نم نسبی در استان قزوین در یک دوره سی ساله

ایستگاه	ماههای سال	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	م	ژوئن	جولای	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر	سالانه	متوسط
آوج	ساعت 6/5	76/3	73/1	78/7	70	54/2	51/3	50/3	51/2	58/2	66/1	72/4	75/1	65	
	ساعت 12/5	73/2	70/4	66/3	52/5	37/7	26/9	24/1	27/5	28/4	41	50/6	66/3	47	
	ساعت 18/5	75/1	75/3	72/3	59/7	45/7	32/3	29/2	33/9	33/5	50/4	64/7	65/6	53	
بوئین زهرا	ساعت 6/5	65/4	72/8	77/2	68/8	72/7	67/6	65/2	67/8	65/4	77/3	83	70/3	71	
	ساعت 12/5	69	71/2	55	41/2	41/7	33	30/8	31/4	36/6	55/3	64/3	70/7	50	
	ساعت 18/5	75/4	74	62/2	49/4	52/2	44	38/8	40/4	44	63/3	72	76/3	59	

براساس جداول فوق، ماکزیمم متوسط نم نسبی ماهانه 75/3 درصد در ماه ژانویه و حداقل متوسط در ماه جولای 44/8 درصد بوده است که متوسط نم نسبی سالانه در استان قزوین برابر با 57/7 درصد بوده که بیانگر آن است ناحیه قزوین از رطوبت نسبی متوسطی برخوردار می باشد.

جدول 4-5-1- متوسط نم نسبی سالانه در ایستگاههای استان

ایستگاه	متوسط سالانه نم نسبی (درصد)
تاکستان	54
آوج	55
بوئین زهرا	60

تغییرات رطوبت نسبی در ماههای فصل زمستان بسیار ناچیز است و در ماههای گرم سال کمتر از ماههای دیگر سال است که این تغییرات متناسب با تغییرات توپوگرافی و افزایش ارتفاع تغییر می کند. وجود نم نسبی مناسب در ماههای اسفند و فروردین شرایط لازم را برای رشد و نمو و رویش گیاهان مهیا نموده است.

#### - دوره یخبندان

براساس آمار و اطلاعات که از ایستگاههای مختلف استان به دست آمده متوسط تعداد روزهای یخبندان در استان 111 روز بوده که این ارقام نمی تواند تمام نقاط استان را پوشش دهند و تعداد روزهای یخبندان در نواحی مختلف فرق دارد. مثلاً در ارتفاعات تعداد روزهای یخبندان زیاد و دارای نواحی پست و پایین دست دوره یخبندان کاهش می یابد. به عنوان مثال در ایستگاه آوج که مرتفع ترین ایستگاه استان می باشد میزان یخبندان 148 روز در سال 1982 بوده ولی در ایستگاه قزوین میزان آن به 58 روز می رسد.

علیرغم موضوع ذکر شده دوره های یخبندان در ایستگاه بوئین زهرا با میانگین 139 روز یخبندان در سال بیشترین زمان و قزوین با 90 روز یخبندان در طول سال کمترین تعداد روز یخبندان را داراست. بیشترین روزهای یخبندان در ماههای ژانویه و فوریه و دسامبر اتفاق افتاده است. (نقشه نواحی همگن اقلیمی)

جدول 5-5-1- تعداد روزهای یخبندان در ایستگاه های مختلف

ماههای سال نام ایستگاه	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	جولای	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر	جمع سالانه
قزوین	25/3	24	11	3	0	0	0	0	0	0/4	7/3	19	90
تاکستان	29	26	16	2	1	0	0	0	0	3	12	22	111
آوج	29/4	25/7	20/2	4/5	0	0	0	0	0	3/6	9/2	25	117
بوئین زهرا	28	27	21/5	2	0	0	0	1	5	2	31	139	

## 2- خصوصیات جمعیتی و اجتماعی شهر آبگرم:

بررسی خصوصیات اجتماعی و اقتصادی یک شهر علاوه بر شناخت محیطی، مطالعه اسناد و مدارک فرادست، برنامه های چشم انداز توسعه و ... نیازمند آمارهای رسمی و قابل استناد و تفصیلی می باشد که خانوار، جمعیت، موالید، مرگ و میر، سواد، زناشویی، فعالیت، تولید محصولات، قیمت و ... را در بر می گیرد. پاره ای از اطلاعات مورد نیاز را برای مقاطعی از زمان ممکن است بتوان از منابع محلی تأمین نمود (در صورت وجود)، ولی سایر آمارهای پایه- ای از منابع کشوری و بانک های اطلاعاتی باید تهیه شود که قطعاً تنظیم سری زمانی اطلاعات مورد نیاز خالی از اشکال نخواهد بود، ضمن آنکه تهیه آنها زمان بر است.

در مورد شهر فعلی آبگرم، سوابق آماری در منابع محلی برای بعضی از آمارهای در دسترس فقط به چند سال اخیر محدود می باشد. ولی آمارهای محدودی و به صورت کلی در منابع رسمی کشور به شرح زیر وجود داشته است:

### الف - به صورت چاپ کتاب نتایج شهرستانی سرشماری ها

سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1345: فقط عدد کل خانوارها و کل جمعیت، ذکر نام برخی تسهیلات عمومی و تعداد برخی واحدهای صنعتی.

سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1355: فقط عدد کل خانوارها و کل جمعیت و ذکر نام برخی تسهیلات عمومی.

سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1365: عدد کل خانوارها و کل جمعیت، تعداد کل افراد 6 ساله و بیشتر، تعداد کل افراد با سواد، تعداد کل افراد شاغل و ذکر نام برخی تسهیلات عمومی.

سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1375: تعداد کل خانوارها و کل جمعیت (در سه گروه سنی)، تعداد کل افراد 6 ساله و بیشتر، تعداد کل افراد باسواد، تعداد کل افراد ده ساله و بیشتر و کل افراد شاغل.

سرشماری عمومی صنعت و معدن 1373: نام فعالیت اقتصادی و طبقه شاغلان هر فعالیت.

### ب - به صورت اطلاعات الکترونیکی

سرشماری عمومی کارگاهی 1381

سرشماری عمومی کشاورزی 1382

سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385: دسترسی به اطلاعات این سرشماری نیز برای نقاط شهری فقط محدود به تعدادی جدول خاص بوده است.

لازم به ذکر است که پاره ای از اطلاعات مورد نیاز از سه سرشماری اخیرالذکر در صورت لزوم و به صورت محدود بنا به درخواست استخراج می شود.

این بررسی برای شهر آبگرم در چارچوب مقدمات فوق صورت گرفته و در مواردی که محدودیت اطلاعات چنین امکانی را میسر نمی ساخت، با استفاده از اطلاعات موجود در سطح محدوده های اداری بزرگتر (مناطق شهری شهرستان، کل شهرستان یا حتی مناطق شهری استان) صورت گرفت. نکته مهم آنکه بعد از سال 1375 و تشکیل استان قزوین، تغییرات دیگری نیز به وجود آمد. منجمله آنکه بخش بوئین زهرا از شمول اداری شهرستان قزوین جدا شد و خود شهرستان جدیدی را تشکیل داد که طبعاً ارائه و مقایسه اطلاعات را محدودتر کرد. همانگونه که ذکر شد، بررسی خصوصیات جمعیتی شهر با توجه به مقدمات فوق صورت گرفته و مطالعه اوضاع اقتصادی شهر نیز در دو

محور جمعیت (نیروی انسانی) و تولید (به عنوان حاصل تلاش نیروی انسانی) انجام شده، ضمن آنکه بررسی های محلی نیز به این امر یاری رسانده است.

## 1-2- خصوصیات جمعیتی

### الف - سابقه تحولات جمعیت

شهر آبگرم یکی از شهرهای هفت گانه شهرستان بوئین زهراست که از لحاظ سلسله مراتب جمعیتی در مرتبه چهارم قرار دارد. این شهر تا قبل از سرشماری 1375، از روستاهای دهستان آبگرم از بخش اوج در شهرستان قزوین بود که در تاریخ 1380/3/23 با تأسیس شهرداری در شمار نقاط شهری قرار گرفته است.

در فرهنگ آبادی های سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1345 از آبگرم به عنوان آبادی واقع در استان مرکزی، شهرستان قزوین، بخش اوج، دهستان خرقان شرقی با 41 خانوار و 167 نفر جمعیت نام برده شده که وضع طبیعی آن کوهستانی بوده و دارای راه آسفالت و با امکانات مسجد، دبستان، درمانگاه، انجمن ده، شرکت تعاونی، صندوق پست، دفتر پست، آسیای آرد (1)، شعبه نفت (5)، خیاطی (2)، نجاری (1)، صنایع محصولات فلزی (5)، حلبی سازی (1)، صنایع متفرقه (1)، عمده فروشی (3)، خرده فروشی (32)، قصابی (2)، خدمات حمل و نقل (1)، انبار (35)، سازمان های دولتی (1)، خدمات پزشکی و دامپزشکی (1)، مهمانخانه (3)، قهوه خانه (4)، آرایشگاه (1)، حمام (3) و ... بوده است.

در سایر مستندات<sup>1</sup> نیز از آبگرم به عنوان آبادی واقع در 35 درجه و 45 دقیقه عرض جغرافیایی و 49 درجه و 17 دقیقه طول جغرافیایی با ارتفاع 1550 متر از سطح دریا که در 22 کیلومتری شمال شرقی اوج قرار داشته، دارای آب و هوایی سرد و خشک با چند چشمه آب گرم معدنی دارای خواص طبی، یاد شده است. رودخانه خررود که از کوه های روستای بیجین سرچشمه گرفته، از شمال غربی آبادی می گذرد. زبان اهالی ترکی (آذری) و فعالیت های اقتصادی آنان کشاورزی، باغداری است. کشت آبی و دیم رونق داشته که آب کشاورزی و آشامیدنی آن از رودخانه چاه نیمه عمیق تأمین می شود. محصولات به عمل آمده گندم، جو، یونجه، انگور، گل گاوزبان، گل ختمی، بابونه، کاسنی (کاربرد دارویی) و پوشش گیاهی برای چرای دام. در فرهنگ آبادی های سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال 1365، تعداد دام موجود در آبادی (گاو، گوساله، گوسفند و بره) فاقد اطلاع گزارش شده بود. گفتنی است که آبگرم در زمان سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 1345 و 1355 در بخش اوج از شهرستان قزوین در استان مرکزی قرار داشته، در سرشماری 1365 جزو استان زنجان و در سال 1375 در محدوده استان تهران قرار گرفته بود. با تأسیس شهرستان بوئین زهرا در 1375/10/16، از محدوده شهرستان قزوین خارج و سرانجام در 1380/3/23، به عنوان شهر اعلام شد. در سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385، شهر آبگرم در دهستان آبگرم، بخش آبگرم شهرستان بوئین زهرا در استان قزوین شمارش شده است.

بنا به جدول 1-1-2، در سرشماری های سال 1385، 61/7 درصد از خانواده ها و 62/1 درصد از جمعیت شهرستان بوئین زهرا در نقاط روستایی و 38/3 درصد از خانوارها و 37/9 درصد از جمعیت شهرستان در نقاط شهری ساکن بوده اند. 51/1 درصد از جمعیت نقاط شهری شهرستان را مردان و 48/9 درصد از زنان تشکیل می داده اند.

<sup>1</sup> فرهنگ آبادی ها - سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1355 (مرکز آمار ایران)، فرهنگ جغرافیایی ایران 1355 (سازمان جغرافیایی کشور)، فرهنگ آبادی ها و مکان های مذهبی کشور 1367 (بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی)، فرهنگ جغرافیایی 1369 (سازمان جغرافیایی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح).

جدول 1-2-1- خانوار و جمعیت در شهرستان بوئین زهرا: 1385

جمعیت						خانوار	شرح
زن		مرد		کل			
درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	درصد	جمعیت		
49/7	76436	50/3	77437	100/0	153873	38377	شهرستان بوئین زهرا
50/1	47923	49/9	47640	100/0	95563	23665	نقاط روستائی
48/9	28513	51/1	29797	100/0	58310	14712	نقاط شهری

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران

در سال 1385، نقاط شهری شهرستان مشتمل بر 7 شهر بوده که شهر آبگرم با 9/1 درصد خانوارها و 8/9 درصد جمعیت شهری شهرستان، در مرتبه چهارم سلسله مراتب جمعیتی قرار داشته است. شهر آبگرم 8/9 درصد از مردان و زنان نقاط شهری شهرستان را در خود جای داده است.<sup>1</sup> (جدول 2-1-2)

جدول 2-1-2- خانوار و جمعیت در شهرهای شهرستان بوئین زهرا: 1385

جمعیت						خانوار		شرح
زن		مرد		کل		درصد	تعداد	
درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	درصد	جمعیت			
100/0	28513	100/0	29797	100/0	58310	100/0	14712	نقاط شهری
27/0	7691	27/4	8157	27/2	15848	28/9	4250	بوئین زهرا
26/4	7528	25/4	7576	25/9	15104	22/8	3348	شال
15/1	4299	14/7	4388	14/9	8687	14/5	2141	دانسفهان
8/9	2543	8/9	2648	8/9	5191	9/1	1345	آبگرم
8/2	2336	8/8	2617	8/5	4953	9/0	1324	سگزآباد
8/1	2322	8/4	2510	8/3	4832	8/6	1262	ارداق
6/3	1794	6/4	1901	6/3	3695	7/1	1042	آوج

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران

تغییرات جمعیت شهر آبگرم در جدول 3-1-2 ارائه شده است. طبق این جدول، 1345 خانوار با جمعیت 5416 نفر در سال 1385 در شهر آبگرم سکونت داشته‌اند. در سال 1375، 806 با 4317 نفر و در سال 1365، 420 خانوار با 2369 نفر جمعیت، ساکنان آبگرم را تشکیل می‌داده‌اند. رشد تعداد خانوارها و جمعیت در فاصله ده سال 85-1375 به ترتیب 5/2 و 3/1 درصد بوده است. بنا بر جدول فوق‌الذکر، تا سال 1365، سرعت افزایش در مورد جمعیت بیش از خانوارها بوده در حالیکه در سال‌های 1375 و 1385 رشد تعداد خانوارها بیش از جمعیت شده است. این امر نشان دهنده عائله بیشتر در خانوارها بوده که با تغییر شرایط زندگی من جمله اوضاع اقتصادی گرایش خانوارها به عائله بیشتر کاهش یافته و سیاست تنظیم خانواده، رشد جمعیت را در قیاس با خانوارها تعدیل کرده

<sup>1</sup> در مجموعه اطلاعات مربوط به نتایج سرشماری 1385- خانوار جمعیت شهرهای شهرستان به شرح جدول 2-1-2 ارائه شده است. این نتایج با نتایج تفصیلی مربوط به برآوردهای رسمی سرشماری 1385 در مواردی متفاوت است. برای حفظ یکپارچگی، از جدول 2-1-2، به بعد، از نتایج در اختیار قرار گرفته مربوط به برآوردهای رسمی استفاده شده است.

است. متوسط رشد تعداد خانوارها و جمعیت طی 40 سال، 9/1 درصد محاسبه شده است. بنا به جدول 3-1-2، رشد سالانه جمعیت و تعداد خانوارها در طی 40 سال نزولی بوده که از شتاب این سیر از سال 1365 به بعد کاسته شده است.

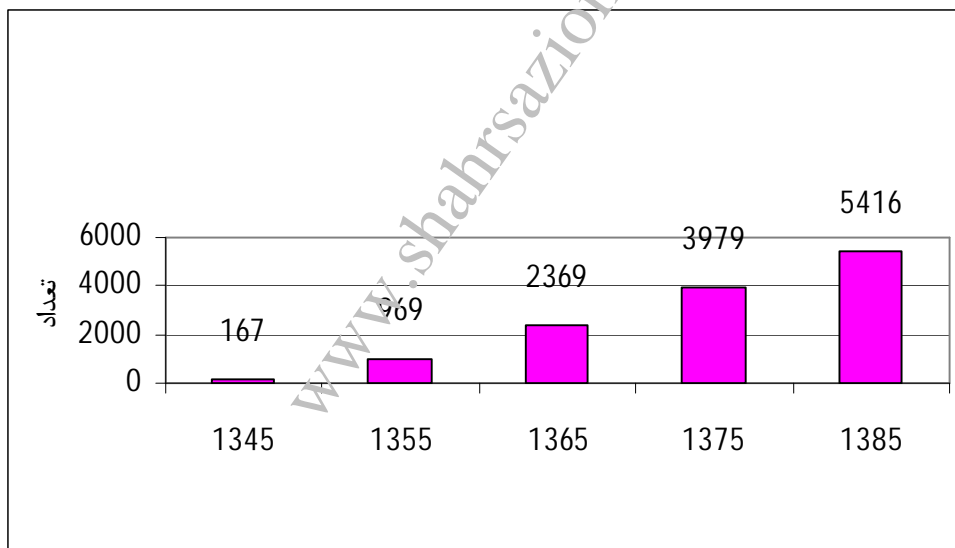
جدول 3-1-2- تغییرات جمعیت شهر آبگرم در سرشماری‌ها

جمعیت		خانوار		شرح
میانگین رشد سالانه (درصد)	تعداد	میانگین رشد سالانه (درصد)	تعداد	
—	167	-	41	1345
19/2	969	17/1	199	1355
9/4	2369	7/8	420	1365
5/3	3979	6/7	806	1375
3/1	5416	5/2	1345	1385
9/1		9/1		میانگین رشد

در سالنامه آماری استان، جمعیت شهر در سال 1375، 4317 نفر ذکر شده است که در اینصورت متوسط رشد سالانه دهه 75-1365، 6/2 درصد و برای دهه 85-1375، 2/3 درصد محاسبه می‌شود.

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن 1385 ~ 1345 - مرکز آمار ایران

تغییرات جمعیت شهر آبگرم در سرشماری‌ها طی سال‌های 1345 تا 1385



## ب- ساختار سنی و جنسی جمعیت

جدول 4-1-2 توزیع جمعیت شهر آبگرم را بر حسب جنس و گروه های سنی در سال 1385 نشان می دهد. در این سال، از کل جمعیت شهر، 2873 نفر مرد (53 درصد) و 2543 نفر زن (47 درصد) گزارش شده است و نشان دهنده آن است که نسبت جنسی در این شهر 113/0 نفر مرد به ازای 100 نفر زن می باشد. بررسی ساختار سنی جمعیت شهر، بیانگر آن است که در این شهر نیز مانند اغلب مناطق شهری کشور از جوانی جمعیت کاسته شده است، زیرا سهم جمعیت کمتر از 15 سال نسبت به کل جمعیت 28/9 درصد محاسبه شده است. در حالیکه در سرشماری 1365، سهم این گروه از جمعیت 50 درصد بوده است. این وضعیت به عینه در مورد مردان و زنان صادق است، در جدول 4-1-2 سهم گروه های سنی صعودی بوده و اوج آن به گروه سنی 15-19 مربوط می شده، سپس سیر نزولی در گروه های سنی مشاهده می شود. در حالیکه در سال 1365، بیشترین سهم مربوط به اولین گروه سنی (0-4 ساله) بوده است. در سال های اخیر در سراسر کشور ساختار سنی دچار تحول فراوان شده است. زیرا به دلیل کاهش موالید ناشی از کمتر شدن ازدواج، ساختار سنی که توسط هرم سنی جمعیت نمایش داده می شود، دگرگون شده است. آثار این پدیده را می توان در هرم سنی جمعیت به خوبی دید. گروه سنی 0-4 ساله که متولدین دوره پنج ساله قبل از سرشماری را در بر می گیرد، در شهر آبگرم در سال 1365 که 18/4 درصد کل جمعیت بوده در سال 1385 به 8/0 درصد آن رسیده است. این پدیده به علت بالا رفتن سن ازدواج، ایجاد فاصله بین تولد فرزندان و در نتیجه کاهش متوسط تعداد فرزندان در هر خانوار است. اکثر خانوارها به ویژه زوجین جوان که سواد و آگاهی بیشتری نسبت به نسل های قبلی دارند، با اجرای برنامه های تنظیم خانواده، تعداد افراد خانوار خود را کاهش داده اند. هزینه های بالای زندگی و سایر مسایل اقتصادی به همراه کوچک شدن ابعاد فضاهای مسکونی در این پدیده تأثیر گذار بوده اند. برای نمایش بهتر این تغییرات جمعیتی، هرم سنی جمعیت شهر در دو سرشماری عمومی سالهای 1365 و 1385 ارائه می شود. کوچک شدن پایه های هرم به دلیل کم شدن موالید در سال های اخیر است، ضمن آنکه، موالید بیشتر که مربوط به سال های قبل از سرشماری بوده به میانه های هرم منتقل شده که در نتیجه وضعیت هرم را در سال 1385 تغییر داده است و بهبود نسبی بهداشت، مرگ و میر را عقب تر برده به گونه ای که تعداد افراد در سنین میان سالی بیشتر شده و به همین دلیل هم گروه سنی 65 سال و بیشتر، افزایش بیشتری را در قیاس با سال 1365 نشان می دهد. ذکر این نکته ضروریست که در سرشماری های قبل از سرشماری 1385، آبگرم نقطه ای روستایی بوده و عمده آمار جمعیتی آن به تعداد خانوار و جمعیت محدود می شد و از گروه های سنی و جنسی آن اطلاعاتی در دست نبوده است و به همین دلیل با استفاده از اطلاعات مربوط به مناطق فرادست (بخش، شهرستان)، اطلاعات مورد نیاز تا حد امکان برآورد شده است که ساختار سنی و جنسی سال 1365 نیز از آن جمله است.

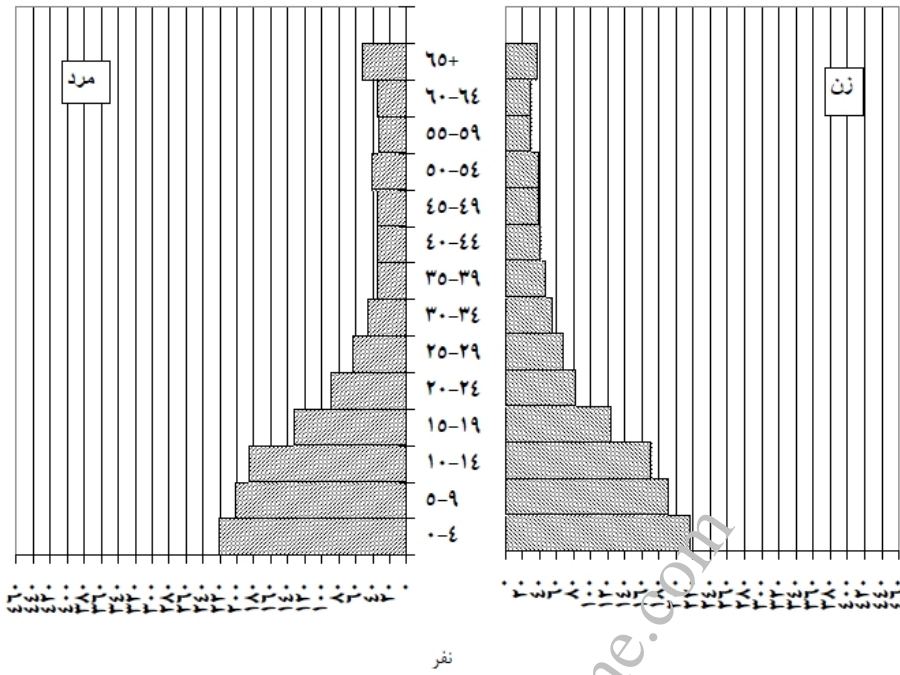
جدول 4-1-2- توزیع جمعیت شهر آبگرم بر حسب جنس و گروه های سنی : 1385

جمعیت						گروه های سنی
زن		مرد		کل		
درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	
100/0	2543	100/0	2873	100/0	5416	کل
8/6	219	7/5	215	8/0	434	0-4
8/0	203	7/9	227	7/9	430	5-9
11/0	280	14/8	425	13/0	705	10-14
13/3	339	15/7	452	14/6	791	15-19
11/9	303	9/4	270	10/6	573	20-24
10/0	254	10/3	296	10/2	550	25-29
8/1	205	8/4	241	8/2	446	30-34
6/8	174	6/8	194	6/8	368	35-39
5/4	137	5/2	150	5/3	287	40-44
4/4	111	3/7	107	4/0	218	45-49
3/3	83	2/8	79	3/0	162	50-54
2/9	74	2/0	58	2/4	132	55-59
1/9	49	1/6	46	1/8	95	60-64
4/4	112	3/9	113	4/2	225	65 ساله و بیشتر

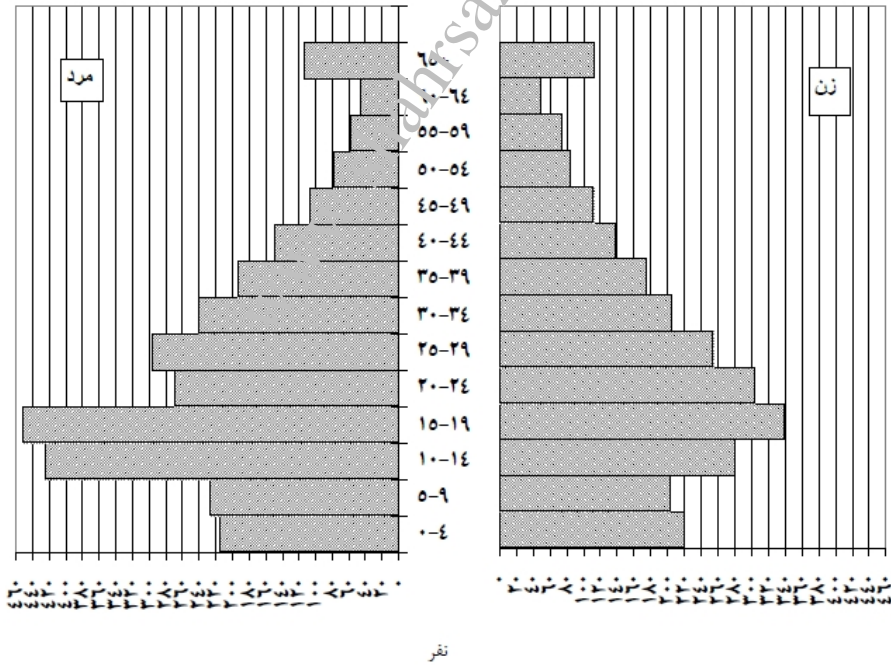
مأخذ : نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران



هرم سنی جمعیت شهر آبگرم - 1365



هرم سنی جمعیت شهر آبگرم - 1385



## پ- شاخص های جمعیتی

شاخص های جمعیتی که میزان رشد طبیعی جمعیت و مهاجرت را نیز در بر می گیرد، از طریق تحلیل نتایج سرشماری های جمعیت و ساختار سنی آن و آمارهای حیاتی قابل دسترسی است تغییرات جمعیت بر اثر دو عامل عمده پدید می آید. نخست رشد طبیعی جمعیت که از تفاوت بین موالید و مردگان به دست می آید و به واسطه میزان های جمعیت شناسی قابل محاسبه و برآورد است. دوم، مهاجرت که تحت تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی است و بسیار متغیر و با نوسانات فراوان همراه است. شناخت مهاجرت پیچیدگی های بسیاری را به همراه دارد. در برخی کشورها برای ثبت مهاجرت، ادارات مخصوصی محل اقامت افراد را ثبت می کنند و با بهنگام شدن تغییرات محل اقامت، اطلاعات مهاجرت به دست می آید. در ایران چنین امکاناتی وجود ندارد و تنها در سرشماری های جمعیت با پرسش از محل تولد و اقامت، اطلاعاتی محدود جمع آوری می شود که تا سرشماری بعدی جمعیت نیز بهنگام نمی شود.

آمار موالید و مردگان معمولاً توسط ادارات ثبت احوال ثبت و گزارش می شود، ولی به دلایل متعدد این آمار دارای نارسایی هایی است که بیشتر به علت عدم گزارش این وقایع از طرف مردم می باشد و در مواردی به ویژه در مورد آمار مردگان، چون فوت افراد گزارش نمی شود، کاستی های فراوانی در آمار ثبتی به چشم می خورد. ثبت دیرهنگام وقایع نیز باعث بروز نوساناتی ادواری می شود. لازم به ذکر است که در نقاط کوچک، ثبت آمار حیاتی فوق در مراکز بهداشت و درمان صورت می گیرد.

بر مبنای اطلاعات دریافتی، در طی سال های 87-1379 جمعاً 932 مورد ولادت و 207 مورد فوت در شهر آبگرم گزارش شده است که میزان ولادت را 20/3 در هزار و میزان مرگ و میر را 4/50 در هزار نشان می دهد. تعداد موالید در فاصله سال های فوق دارای نوسانات فراوان بوده به گونه ای که حداقل آن 43 (1383) و حداکثر آن 151 (1380) بوده است. آمار فوت نیز همین وضعیت را داشته است و در فاصله سال های مورد اشاره از حداقل آن، 10 (1384) تا حداکثر 46 (1381) در تغییر بوده است. ضمن آنکه متغیر بودن سن فوت در سال های فوق و همچنین تنوع سنی آن، کم و بیش کاستی های مورد اشاره را بیان می کند. با اینحال به دلیل آنکه تنها منبع تهیه اطلاعات موردی، آمارهای فوق الذکر است، برای تهیه شاخص های جمعیتی لازم مورد استفاده قرار گرفته اند. در جدول 5-1-2، شاخص های جمعیتی مربوط به سال های 1385 (سال سرشماری جمعیت) و متوسط سال های 87 ~ 1379 محاسبه و ارائه شده است. این شاخص ها موارد زیر را در بر می گیرد:

## 1- میزان باروری کلی: (TFR = Total Fertility Rate)

میزان باروری کلی، متوسط تعداد فرزندان (زنده و مرده) هر زن در طول سنین باروری (15-49 سالگی) را پوشش می دهد.

## 2- میزان باروری عمومی (GFR = General Fertility Rate)

میزان باروری عمومی نشان دهنده تعداد تولد زنده در هر سال به ازای یک هزار نفر زن واقع در سنین باروری (15-49) است.

## 3- میزان خام ولادت (CBR = Crude Birth Rate)

میزان خام ولادت بیانگر تعداد واقعه ولادت (زنده) در هر سال به ازای یک هزار نفر جمعیت ساکن در محدوده مورد نظر است.

4- میزان ناخالص تجدید نسل (GRR = Gross Reproduction Rate)  
میزان ناخالص تجدید نسل نشان دهنده آن است که هر مادر چند فرزند دختر به دنیا آورده است. (ضریبی برای نسل مادران آینده)

5- متوسط طول عمر (LE = Life Expectancy at Birth)  
متوسط طول عمر هر نوزاد در محدوده مورد بررسی است که برای تعیین سطح مرگ و میر در سنین مختلف استفاده می شود.

6- میزان خام مرگ و میر (CDR = Crude Death Rate)  
میزان خام مرگ و میر نشان دهنده آن است که در هر سال به ازای هر یک هزار نفر جمعیت ساکن در محدوده مورد نظر چند نفر فوت کرده اند.

7- میزان رشد طبیعی جمعیت (NIR: Natural Increase Rate)  
میزان رشد طبیعی جمعیت بیانگر آن است که بدون در نظر گرفتن عامل مهاجرت، توان طبیعی افزایش جمعیت چیست.

8- میزان رشد واقعی جمعیت (GR: Growth Rate)  
میزان رشد واقعی جمعیت نشان دهنده آن است که در هر سال چند نفر به جمعیت اضافه شده است و از تعامل بین «رشد طبیعی» و «مهاجرت» به دست می آید. برای محاسبه این شاخص از ارقام سرشماری های جمعیت استفاده می شود.

9- میزان خالص مهاجرت (NMR = Net Migration Rate)  
میزان خالص جمعیت بیانگر آن است که تفاوت بین وارد شدگان و خارج شدگان جمعیت در طول یک سال چیست؟ از تفاوت بین رشد واقعی با رشد طبیعی جمعیت، میزان خالص مهاجرت محاسبه می شود.

بنا به جدول 5-1-2 میزان رشد واقعی جمعیت 31/33 در هزار محاسبه شده که در سال 1385، 14/59 در هزار آن و در سال های 87-1379، 15/78 در هزار مربوط به رشد طبیعی جمعیت و مازاد آن، 16/73 برای سال 1385 و 15/10 برای 87-1379 میزان خالص مهاجرت به شهر آبگرم بوده است.

جدول 5-1-2- تحولات شاخص های جمعیتی شهر آبگرم

سال		واحد سنجش	شرح
متوسط سال های 87 ~ 1379	1385		
2/57	2/19	تعداد فرزندان	میزان باروری کلی
74/4	63/69	در هزار	میزان باروری عمومی
20/3	17/91	در هزار	میزان خام ولادت
1/51	1/48	فرزند دختر	میزان ناخالص تجدید نسل
54/0	43/6	سال	متوسط طول عمر
4/50	3/32	در هزار	میزان خام مرگ و میر
15/78	14/59	در هزار	میزان رشد طبیعی جمعیت
30/88 <sup>(1)</sup>	31/33	در هزار	رشد واقعی (مطلق) جمعیت
15/10	16/73	در هزار	میزان خالص مهاجرت

(1) - با استفاده از نتایج سرشماری ها

مأخذ: شبکه بهداشت و درمان بوئین زهرا - مرکز بهداشت و درمان آبگرم و محاسبات مشاور.

## 2-2- تراکم جمعیت در شهر و تغییرات آن در مناطق و محلات مختلف

تراکم را می توان به عنوان یک سیستم اندازه گیری تعریف کرد . سیستم اندازه گیری مزبور ما را قادر می سازد تا به یک شکل ریاضی و ساده ، تعداد افراد در سطح معینی از زمین را به عنوان تراکم جمعیتی ، یا مقدار زیربنای واقع در سطح معینی از زمین را به عنوان تراکم ساختمانی محاسبه و تعریف نماییم . تعریف و طبقه بندی انواع تراکم بستگی مستقیم با کاربرد و هدف مورد نظر دارد . به طور کلی برخی از صاحب نظران بر این عقیده اند که سه گونه تعبیر مختلف می توان از پژوهش های مرتبط با مفهوم تراکم شهری ارائه کرد : اول اینکه ، تراکم صرفاً به منزله تعداد افراد یا تعداد واحدهای مسکونی موجود در یک محل تعبیر گردد ؛ دوم اینکه ، تراکم به مثابه شاخص و میزان تفاوت و شکاف فرهنگی طبقات فقیر و غنی و به منزله سدی که مانع تحرک اجتماعی طبقات محروم جامعه می شود تعبیر گردد و بالاخره سوم اینکه ، تراکم از دیدگاه عدم توجه و بی تفاوتی ملی به یک مسأله مهم و اساسی ( فقدان سیاست ملی رشد شهرها و توزیع جمعیت ) مورد تفسیر قرار گیرد . از این رو شیوه های طبقه بندی متفاوتی را می توان در ارتباط با انواع تراکم ها پیشنهاد نمود ، از جمله آنها : طبقه بندی بر حسب واحد اندازه گیری تراکم ، بر حسب شدت و اندازه تراکم ، بر حسب قلمرو فضایی تراکم و در نهایت طبقه بندی بر حسب کاربرد خاص در برنامه ریزی و طراحی شهری . طبقه بندی بر حسب واحد اندازه گیری تراکم ، به بازشناسی دو گونه تراکم تحت عنوان تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی می انجامد . در واقع ، تراکم ها را می توان بر حسب واحد اندازه گیری آنها به دو نوع یعنی تراکم جمعیتی که با واحد نفر یا خانوار در هکتار محاسبه می گردند و یا تراکم ساختمانی طبقه بندی نمود . همچنین تراکم را می توان بر حسب شدت و اندازه آن طبقه بندی نموده و انواع آن را یعنی تراکم کم و تراکم زیاد را بازشناخت . از دیدگاه برنامه ریزی و طراحی شهری ، تراکم می تواند در ارتباط با کل شهر ، یک محله یا یک طرح مسکونی خاص محاسبه و تعیین گردد . تراکم در ادبیات برنامه ریزی شهری و شهرسازی مفاهیم متعددی را در بر می گیرد که متداول ترین آنها به شرح زیر است :

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

**تراکم جمعیتی (Population Density) :**

به معنای جمعیت در واحد سطح و معمولاً نفر در هکتار است. تراکم جمعیتی را می‌توان در هر قلمرویی اندازه‌گیری کرد، نظیر تراکم جمعیتی کشور، تراکم جمعیتی شهری، تراکم جمعیتی یک محله. بنا بر فرمول، تراکم جمعیتی، عبارت است از جمعیت تقسیم بر مساحت کل محدوده شهر. تراکم ناخالص جمعیتی در سطح شهر آبگرم (کل محدوده مطالعاتی شهر) 34 نفر در هکتار می‌باشد.

**تراکم ناخالص مسکونی یا GRD (Gross Residential Density) :**

تراکم ناخالص مسکونی یک ابزار اندازه‌گیری است که معمولاً برای سنجش در مقیاس کلی یک محله یا ناحیه مسکونی به کار می‌رود. در این تعریف، تراکم ناخالص مسکونی حاصل تقسیم جمعیت ناحیه مورد نظر بر میزان سطح اراضی خالص آن محدوده است. در محاسبه سطح در این نوع از تراکم، کلیه اراضی اشغال شده توسط واحدهای مسکونی، پارک محله‌ای، راه‌ها، مغازه‌های خرید روزمره محلی، مدارس ابتدایی و بیشتر فضاهای باز منظور می‌گردند. بر طبق فرمول، تراکم ناخالص مسکونی عبارت است از جمعیت تقسیم بر مساحت شهر منهای فضاهای باز و کاربری‌های ناخالص مسکونی. تراکم ناخالص مسکونی محاسبه شده برای شهر آبگرم در سال 1388 معادل 89 نفر در هکتار بوده است.

**تراکم خالص مسکونی یا NRD (Net Residential Density) :**

تراکم خالص مسکونی نوعی ابزار اندازه‌گیری است که معمولاً جهت سنجش در مقیاس پروژه‌های خاص مسکونی به کار رفته و از جمله شاخصهای اصلی در بررسی و کنترل طرحهای پیشنهادی است. بنا به تعریف، تراکم خالص مسکونی حاصل تقسیم جمعیت (و یا تعداد واحد مسکونی) بر سطح مورد اشغال پروژه می‌باشد. سطح مزبور شامل سطح واحدهای مسکونی و فضاهای وابسته (نظیر فضای بازی کودکان) و نیمی از عرض خیابانهای محیطی بلوک مزبور (حداکثر تا 6 کیلومتر) می‌گردد. لیکن در سطح مزبور، سطوح مربوط به مغازه‌های خرید روزمره محلی، مدارس ابتدایی و بیشتر فضاهای باز (در تراکم ناخالص مسکونی لحاظ می‌گردد) و همچنین هرگونه کاربری و ساخت و ساز دیگر، در نظر گرفته نمی‌شود. این شاخص، فشردگی جمعیت را در فضاهای با کاربری سکونت‌اندازه‌گیری می‌کند. تراکم خالص مسکونی در شهر آبگرم معادل 250 نفر در هکتار می‌باشد. (ماخذ برداشت مشاور 1388)

**2-3 خصوصیات اجتماعی و فرهنگی شهر و محلات آن و چگونگی تأثیر آنها در توسعه کالبدی شهر**

بررسی ویژگیهای فرهنگی و خصوصیات اجتماعی ساکنان شهر آبگرم نشان می‌دهد که عمده ساکنین این شهر علاوه بر زبان فارسی به زبان ترکی (آذری) تکلم می‌کنند. مذهب ساکنان این شهر شیعه اثنی اشعری بوده و از نظر فرهنگی مشابه سایر شهرهای استان قزوین و ایران می‌باشند زیرا فرهنگ و آداب رسوم یک شهر مستقل از مذهب، قومیت و تاریخ منطقه نمی‌تواند باشد، براین اساس آداب و رسوم شهر آبگرم مشترک با سایر نقاط ایران است. برگزاری مراسم های ملی و مذهبی مانند محرم و نوروز، عید قربان و فطر و... مانند سایر شهرهای همجوار می‌باشد.

## الف - خصوصیات اجتماعی

آبگرم که وجه تسمیه نام آن به دلیل وجود آب های گرم معدنی است به جهت قرار گرفتن در مسیر جاده قزوین - همدان، به شهری بین راهی (عبوری) تبدیل شده به گونه‌ای که وجود جاده ترانزیت در اعتلای شهر نقش مهمی داشته است. این شهر مرکزیت بخش را به عهده دارد. شهر آبگرم به علت دارا بودن آب های معدنی، شهری است توریستی. ضمن آنکه در ورودی شهر، غار تاریخی عباس آباد قرار دارد که در داخل آن چاه وجود داشته و خفاش فراوان که به روایت برخی از اهالی این غار تا زنگان ادامه دارد. قرار گرفتن در مسیر جاده پر تردد همدان و همچنین وجود آب گرم معدنی باعث اعتلای شهر شده است. این شهر از چهار محله "منصور آباد (نجف آباد)"، "جلیل آباد"، "مهرآباد" و "آغچه قلعه" تشکیل شده که مردمانی خونگرم را در خود جای داده است. دین مردمان این شهر "اسلام" و زبان رایج در بین اهالی ترکی (آذری) است. این شهر از آبادی های منطقه مهاجرپذیری دارد. سطح آب های زیرزمینی بالاست. روزانه تعداد زیادی از وسایل نقلیه باری محصولات کشاورزی (خیار، گوجه و ...) مورد مصرف اهالی شهر و سایرین را از روستاهای اطراف (به ویژه عباس آباد) به شهر حمل می کنند. روستاهای اطراف زیر نفوذ آبگرم قرار دارند. در زلزله سال 1381، شهر محتمل خسارات سنگینی شده بود و به همین دلیل، کاربرد اسکلت فلزی در شهر توصیه شد. در شهر آبگرم در مسیر خررود، سه پل نصب شده که یکی از آنها هنوز ناتمام است و جاده کمربندی از دور شهر و از قسمت شرق از زمین های عباس آباد عبور می کند.

## ب- بعد خانوار و تحولات آن

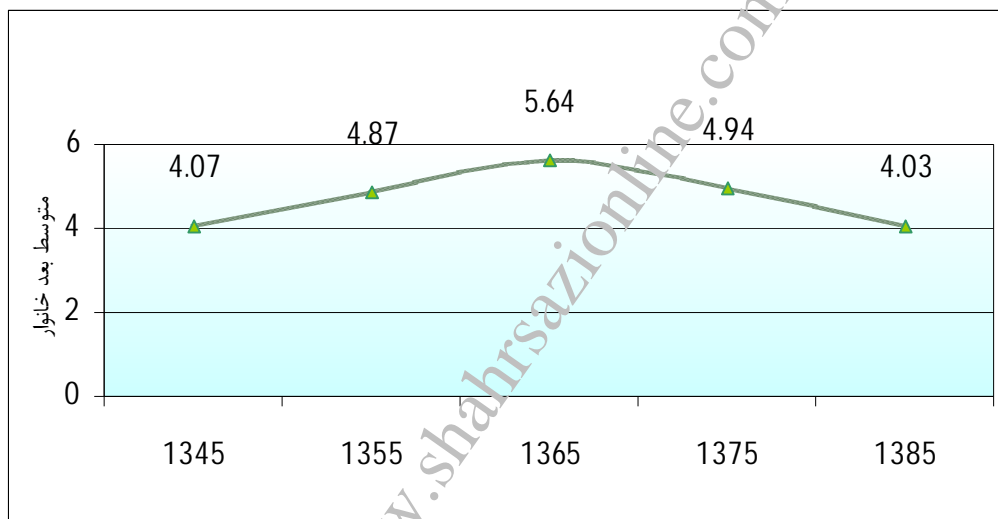
در سال 1345، در آبگرم 41 خانوار با جمعیت 167 نفر سکونت داشته اند که متوسط افراد هر خانوار (بعد خانوار) آن 4/07 نفر بوده است. این بعد تا سال 1365 سیری افزایشی داشته است به گونه ای که تعداد خانوارها به 199 و سپس به 420 و تعداد افراد آنها به 969 و 2369 نفر رسید که بعد 5/64 را در سال 1365 داشته است. تعداد خانوارهای آبگرم در سال 75، به 806 و در سال 1385 به 1345 خانوار رسید که به ترتیب جمعیت 3979 و 5416 نفر را در خود جای داده است. بدین ترتیب بعد خانوار به 4/94 و 4/03 نفر رسیده است. جدول 1-3-2، تحولات بعد خانوار را نشان می دهد. در سال 1385 از 1345 خانوار ساکن در شهر آبگرم، 1340 خانوار آن "معمولی ساکن" و 5 خانوار "گروهی" بوده است. گفتنی است که خانوار "معمولی ساکن" شامل کسانی است که از چند تشکیل می شود که با هم در یکجا اقامت دارند، با یکدیگر هم خرج بوده و معمولاً با هم غذا می خورند. این خانوارها غالباً شامل زن و شوهر و فرزندان و خویشاوندان نزدیک آنها می باشد. خانوار "گروهی" نیز افرادی را در بر می گیرد که با هم زندگی می کنند و برای هدف یا شرایط ویژه ای با هم به سر می برند که جنبه رسمی و موسسه ای ندارد و بدین جهت موقت و غیر ثابت است. تعدادی از کارگران ساختمانی یا دانشجویان که با یکدیگر زندگی می کنند از مصادیق خانوار "گروهی" است. جمعیت های ساکن در خانوار گروهی، جمعیتی موقت و شناور است که پایداری آنها برای سکونت در شهر موقتی است و مانند خانوارهای معمولی ساکن که پردوام است، نمی باشد. گفتنی است که آمارهای تفصیلی سال 1385، ارائه شده در این مجموعه مربوط به کل جمعیت ساکن در شهر است.

جدول 1-3-2- تحولات بعد خانوار در شهر آبگرم در سرشماری ها

سال	خانوار	جمعیت	متوسط بعد خانوار
1345	41	167	4/07
1355	199	969	4/87
1365	420	2369	5/64
1375	806	3979	4/94
1385 (1)	1345	5416	4/03

(1)- در سال 1385 در شهر آبگرم از 1345 خانوار ساکن، 1340 خانوار آن «معمولی ساکن» و 5 خانوار آن «گروهی» بوده است.  
 مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 1385 ~ 1345 - مرکز آمار ایران

تحولات بعد خانوار در شهر آبگرم در سرشماری ها طی سال های 1345 تا 1385



### پ- وضع سواد

سواد یک شاخص عمده اجتماعی است و فرد با سواد از فرهنگی بالاتر و تولیدی بهتر برخوردار است و طالب رفاه، آسایش و پیشرفت است. در حالی که افراد بی سواد به علت فقدان دانش لازم با مسائل و مشکلات بیشتر و رفاهی کمتر مواجه هستند. در گزارش های اقتصادی - اجتماعی یکی از شاخص های مهم توسعه، میزان با سواد است. بنا به جدول 2-3-2، در شهر آبگرم در سال 1365 میزان با سواد در مجموع 59/6 درصد بوده است. به عبارت دیگر از مجموع افراد شش ساله و بالاتر ساکن در آبگرم، از هر صد نفر، حدود 60 نفر با سواد بوده اند. این میزان در سال 1385 به 82/1 درصد رسیده است. نسبت با سواد در میان مردان 89/1 و در میان زنان 74/2 درصد بوده است. به بیان دیگر در حالی که در شهر آبگرم در سال 1365 حدود 40/4 درصد جمعیت شش ساله و بالاتر بی سواد بوده اند، این نسبت در سال 1385 به 17/9 درصد رسیده است. گفتنی است که از کل بی سوادان حدود 87/7 درصد آنان مربوط به گروه سنی 35 ساله و بالاتر بوده است. 88/6 درصد زنان و 85/9 درصد مردان بی سواد در گروه سنی 35 سال و بالاتر قرار داشته اند. باتوجه به اینکه در غالب شهر های کشور، عمده بی سوادان در سنین بالاتر از

60 سالگی قرار دارند و سهم زیادی از آنان به زنان اختصاص دارد، سهم بالای بی سوادی در آبگرم در سنین بیش از 35 سال، نیازمند بررسی عمیق تر برای حل آن است. جداول 2-3-3 و 2-3-4 وضع سواد را در گروه های سنی مردان و زنان در شهر آبگرم نشان می دهد.

جدول 2-3-2 تغییرات وضع سواد در شهر آبگرم در سرشماری ها

سال	جمعیت 6 ساله و بیشتر			باسواد			میزان با سواد (درصد)		
	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن
1365	1852	929	923	1103	688	415	59/6	74/0	45/0
1375	3362	1724	1638	2594	1451	1138	77/2	84/4	69/5
1385	4887	2608	2279	4014	2324	1690	82/1	89/1	74/2

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 1385 ~ 1365 - مرکز آمار ایران

جدول 2-3-3 وضع سواد در گروه های سنی مردان در شهر آبگرم: 1385

گروه سنی	جمعیت 6 ساله و بیشتر	با سواد	میزان با سواد (درصد)
جمع	2608	2324	89/1
6-9 ساله	177	158	89/3
10-14 ساله	425	424	99/8
15-19 ساله	452	448	99/1
20-24 ساله	270	267	98/9
25-29 ساله	296	292	98/6
30-34 ساله	241	232	96/3
35-39 ساله	194	169	87/1
40-44 ساله	150	125	83/3
45-49 ساله	107	77	72/0
50-54 ساله	79	52	65/8
55-59 ساله	58	32	55/2
60-64 ساله	46	15	32/6
65-69 ساله	38	15	39/5
70-74 ساله	34	11	32/4
75 ساله و بیشتر	41	7	17/1

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی و نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران



جدول 4-3-2 وضع سواد در گروه های سنی زنان در شهر آبگرم: 1385

گروه سنی	جمعیت 6 ساله و بیشتر	با سواد	میزان با سواد (درصد)
جمع	2279	1690	74/2
6-9 ساله	158	148	93/7
10-14 ساله	280	280	100/0
15-19 ساله	339	330	97/3
20-24 ساله	303	294	97/0
25-29 ساله	254	242	95/3
30-34 ساله	205	178	86/8
35-39 ساله	174	96	55/2
40-44 ساله	137	51	37/2
45-49 ساله	111	39	35/1
50-54 ساله	83	17	20/5
55-59 ساله	74	9	12/2
60-64 ساله	49	3	6/1
65-69 ساله	34	0	0
70-74 ساله	30	2	6/7
75 ساله و بیشتر	48	1	2/1

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران

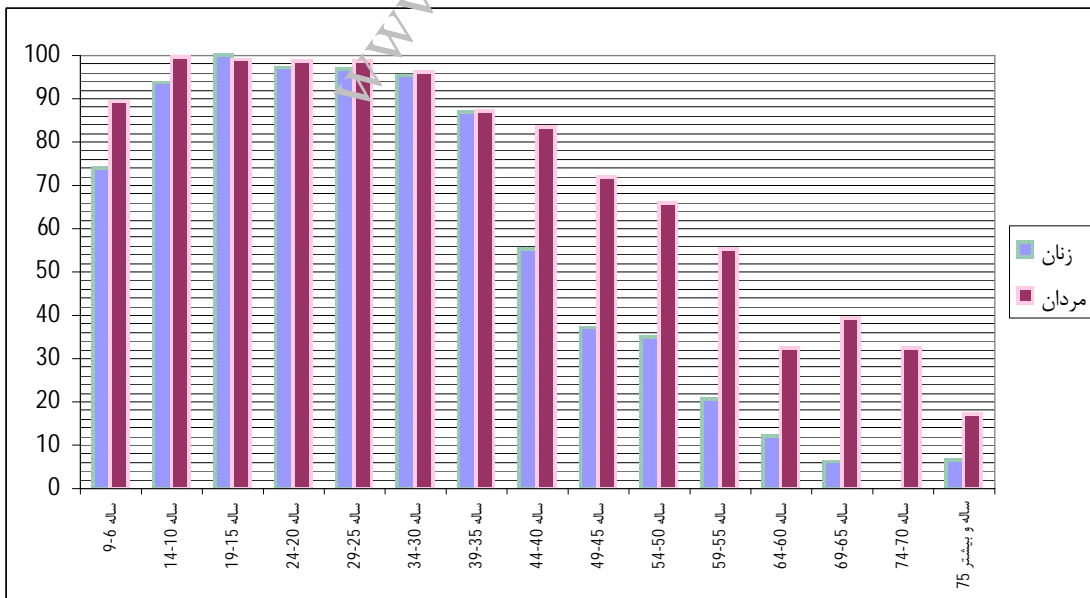
یکی از شاخص های عمده اجتماعی، تفاوت جنسیتی میزان های باسواد بین مردان و زنان است که از تفاوت موجود بین دو جنس حساب می شود. این شاخص در سال 1365، 29/0 درصد، در سال 1375، 14/9 درصد و در سال 1385، 14/9 درصد محاسبه می شود و نشان دهنده آنست که بعد از کاهش تفاوت در سال 65، کوشش های لازم برای ریشه کنی بی سوادی در این شهر، به ویژه نزد زنان صورت نگرفته است، زیرا محرومیت مورد اشاره در طول ده سال گذشته ثابت مانده است. جدول 5-3-2، اختلاف میزان باسواد بین مردان و زنان را نشان می دهد. بجز گروه های سنی 6-9 و 10-14 ساله که میزان باسواد زنان بیش از مردان است، در سایر گروه های سنی، اختلاف بین مردان و زنان هرچه که مسن تر می شوند، بیشتر می شود. اوج این اختلاف در گروه سنی 50-54 ساله دیده می شود. نکته جالب در جدول 4-3-2 (زنان) آن است که در گروه سنی 10-14 ساله، کلیه زنان 6 ساله و بیشتر باسواد بوده و در گروه سنی 65-69، تمام زنان بی سوادند.

جدول 5-3-2 اختلاف میزان باسوادی در گروه های سنی مردان و زنان در شهر آبگرم : 1385

اختلاف (درصد)	میزان باسوادی (درصد)		گروه سنی
	زنان	مردان	
14/9	74/2	89/1	کلیه گروه ها
-4/4	93/7	89/3	6-9 ساله
-0/2	100/0	99/8	10-14 ساله
1/8	97/3	99/1	15-19 ساله
1/9	97/0	98/9	20-24 ساله
3/3	95/3	98/6	25-29 ساله
9/5	86/8	96/3	30-34 ساله
31/9	55/2	87/1	35-39 ساله
46/1	37/2	83/3	40-44 ساله
36/9	35/1	72/0	45-49 ساله
45/3	20/5	65/3	50-54 ساله
43/0	12/2	55/2	55-59 ساله
26/5	6/1	32/6	60-64 ساله
39/5	0	39/5	65-69 ساله
25/7	6/7	32/4	70-74 ساله
15/0	2/1	17/1	75 ساله و بیشتر

مأخذ : جداول 2-3-3 و 2-3-4

اختلاف میزان باسوادی در گروه های سنی مردان و زنان در شهر آبگرم 1385 بر حسب درصد



## ت- وضع زناشویی

جدول 6-3-2، وضع زناشویی مردان و زنان ده ساله و بیشتر آبگرم نشان می دهد در سال 1385، 53 درصد مردان و 69/1 درصد زنان، حداقل یکبار ازدواج کرده اند. در مقابل، 47 درصد مردان و 30/8 درصد زنان هرگز ازدواج نکرده اند. جداول تفصیلی نشان دهنده آنست که 76/0 درصد از مردان و 75/0 درصد از زنان ازدواج نکرده در گروه های سنی 10-19 سال قرار داشته اند که می تواند ناشی از اشتغال به تحصیل تعدادی از آنان باشد، ضمن آنکه 7/3 درصد از مردان و 10/9 درصد از زنان ازدواج نکرده در سنین بیش از 25 سال قرار گرفته اند.

جدول 6-3-2- وضع زناشویی در جمعیت ده ساله و بیشتر در شهر آبگرم : 1385

زن		مرد		وضع زناشویی
درصد	جمع	درصد	جمع	
100/0	2121	100/0	2431	جمع ده ساله و بیشتر
61/3	1299	52/0	1265	دارای همسر
7/8	166	1/0	22	بی همسر بر اثر طلاق یا فوت همسر
30/8	653	47/0	1143	هرگز ازدواج نکرده
0/1	3	//	1	اظهار نشده

مأخذ : نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن 1385 - مرکز آمار ایران

## 3- خصوصیات اقتصادی شهر

محور عمده گردش اقتصاد شهر بر بخش های خدمات، کشاورزی و صنایع متکی است. محصولات اصلی مانند انگور، خیار، گوجه، گندم و جو از محصولات عمده کشاورزی است که سهم قابل ملاحظه ای از اشتغال ساکنان شهر را تشکیل می دهد. وجود معادن آهنک و سیلیس در اطراف شهر، دامداریهای بزرگ و کوچک، کشتارگاه صنعتی، کارخانه های اسفالت و شن و ماسه و ..... باعث اشتغال تعدادی از ساکنان شهر شده است. شهر آبگرم به دلیل عبور وسایل نقلیه در محور قزوین- همدان سیمای شهری با ارائه خدمات به وسایل نقلیه را نیز پیدا کرده که عمدتاً در ابتدای شهر مستقر شده اند، ضمن آنکه معادن آهنک در اطراف شهر و همچنین واحدهای صنفی فروش مصالح ساختمانی (بعد از زلزله سال 1381، این نوع فروشگاه ها رونق بیشتری پیدا کرده که عمدتاً در ابتدای شهر مستقر شده اند) و اماکن اقامتی برای مسافران استفاده کننده از آب های معدنی، از دیگر زمینه های رونق اقتصاد شهر است به طوری که به نقل از یکی از مطلعین محلی، سالانه حدود شصت هزار مسافر به آبگرم وارد می شوند. ضمن آنکه چشمه های آب معدنی داغ در ورودی شهر نیز اخیراً مورد توجه واقع شده است.

برای بررسی های تفصیلی فوق، دیدگاه مربوط به "نیروی انسانی" و "تولید" راه گشای این موضوع است.

## 3-1- نیروی انسانی

در جدول 3-1-1، جمعیت در سنین فعالیت برای سه سرشماری جمعیت ارائه شده است. در فاصله سال های 1365-75 و 1375-85، در حالیکه کل جمعیت به ترتیب 5/3 و 3/1 درصد رشد سالانه داشته، رشد جمعیت ده ساله و بیشتر 6/4 و 4/7 درصد بوده است. جمعیت فعال نیز به ترتیب از رشد 5/5 و 6/6 درصد برخوردار بوده است. لازم به ذکر است که مقوله فعالیت برای جمعیت ده سال و بیشتر مطرح شده و جمعیت فعال به دو گروه "شاغل و بیکار" تقسیم می شود. از جمعیت فعال در اغلب متون اقتصادی با عنوان "نیروی بالقوه کار" یا "نیروی انسانی" نام برده می شود. تعداد بیکاران با کاهشی در سال 1375، با رشد 6 درصد در سال به 106 نفر در سال 1375 رسید، ضمن آنکه تعداد شاغلان نیز در دو دوره 65-75 و 75-85 به ترتیب از رشد 6/2 و 6/7 درصد برخوردار بوده است.

جدول 3-1-2 (شاخص های اقتصادی جمعیت) که بر مبنای جدول 3-1-1 محاسبه شده است نشان دهنده آنست که در سالهای 65، 75 و 85 میزان فعالیت عمومی (نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت) از 21/7 به 22/0 و 30/0 درصد رسیده است لازم به ذکر است که میزان فعالیت عمومی در جامعه شهری کشور 33 درصد است. میزان فعالیت (نسبت جمعیت فعال به جمعیت ده ساله و بیشتر) نیز از 33/3 به 30/5 و 36/4 رسید در سال 1385 این میزان برای مناطق شهری کشور 38/8 و مناطق شهری استان 37/6 درصد بوده است. میزان اشتغال (نسبت شاغلان به جمعیت فعال) نیز از 87/1 درصد به 93/2 درصد صعود کرد و در سال 1385 به 93/6 درصد رسید. به همین ترتیب از میزان بیکاری (نسبت بیکاران به جمعیت فعال) کاسته شد، به گونه ای که این میزان از 12/9 درصد در سال 1365 به 6/8 در سال 1375 و 6/4 درصد در سال 1385 رسید. میزان بیکاری، یکی از شاخص های عمده اقتصادی است که رونق یا رکود اقتصادی را در یک جامعه آشکار می کند. این میزان با توجه به میزان های بیکاری در سایر شهرها و مناطق کشوری که اغلب با میزان های بیکاری دو رقمی روبرو هستند، نشانه خوبی از اقتصاد شهر است در سال 1385 میزان اشتغال برای مناطق شهری کشوری 88/2 و مناطق شهری استان 88/7 و میزان بیکاری 11/8 و 11/3 درصد بوده است، هرچند نباید از این نکته نیز غافل شد که بیکاران برای کارایی به شهرهای بزرگتر استان مهاجرت می کنند.

جدول 3-1-1- جمعیت در سنین فعالیت در شهر آبگرم در سرشماری‌ها

تغییرات				1385	1375	1365	شرح
1375 - 85		1365 - 75					
رشد سالانه (درصد)	افزایش	رشد سالانه (درصد)	افزایش				
3/1	1437	5/3	1610	5416	3979	2369	کل جمعیت
4/7	1690	6/4	1321	4552	2862	1541	جمعیت ده ساله و بیشتر
6/6	785	5/5	361	1659	874	513	جمعیت فعال
6/0	47	-1/1	-7	106	59	66	بیکار
6/7	738	6/2	368	1553	815	447	شاغل

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن 85 ~ 1365 - مرکز آمار ایران و محاسبات مشاور

جدول 3-1-2- شاخص‌های اقتصادی جمعیت در شهر آبگرم در سرشماری‌ها

1385	1375	1365	شرح
30/6	22/0	21/7	میزان فعالیت عمومی (درصد)
36/4	30/5	33/3	میزان فعالیت (درصد)
93/6	93/2	87/1	میزان اشتغال (درصد)
6/4	6/8	12/9	میزان بیکاری (درصد)
2/49	3/88	4/30	بار تکفل خالص

مأخذ: جدول 3-1-1 و محاسبات مشاور

یکی دیگر از شاخص‌های عمده اقتصادی، میزان بار تکفل خالص است که نشان می‌دهد به طور متوسط هر فرد شاغل عهده دار هزینه‌های زندگی چند نفر غیر شاغل است. این شاخص که نمایشگر بار و فشار هزینه‌ها بر دوش شاغلان است، هرچه بیشتر باشد، امکان پس انداز و سرمایه‌گذاری فرد شاغل را محدودتر می‌کند که در نتیجه باعث کاهش ضریب‌های اشتغال‌زایی می‌شود. در جدول 3-1-2، بار تکفل خالص از 4/30 در سال 1365 به 3/88 در سال 1375 و 2/49 در سال 1385 رسیده است. این اعداد به گونه‌ای تأکیدی بر اوضاع مناسب‌تر اقتصادی شهر در قیاس با برخی نقاط دیگر است. کاهش تعداد فرزندان در شهرهای بزرگ کشور، این شاخص را تا 3 نفر نشان می‌دهد. بار تکفل در سال 1385 در مناطق شهری کشور 2/4 و در مناطق شهری استان 2/5 بوده است.

با طبقه‌بندی کلیه فعالیت‌های اقتصادی در قالب سه بخش عمده اقتصادی یعنی "کشاورزی"، "صنایع" و "خدمات"، مقایسه تحولات اشتغال ساده‌تر انجام می‌شود. در جدول 3-1-3 ساختار اشتغال در شهرستان بوئین زهرا (کل و مناطق شهری آن) و همچنین شهر آبگرم مشخص شده و توزیع درصدی ساختار فوق‌الذکر در جدول 4-3-1 ارائه شده است. طبق این جدول در کل شهرستان بوئین زهرا، اولویت اول با بخش کشاورزی، سپس بخش خدمات و آنگاه بخش صنایع بوده است. در مناطق شهری شهرستان بخش خدمات مقدم بر بخش صنایع قرار داشته و بخش صنایع نیز بر بخش کشاورزی تقدم داشته است. شهر آبگرم به دلیل آنکه تا سال 1380 نقطه‌ای روستایی بوده و فضای معمول روستاهای کشور یعنی اقتصاد کشاورزی بر آن حاکم بوده است، علی‌القاعده بعد از گذشت 8 سال هنوز هم پیوندهای قوی خود با فعالیت‌های کشاورزی را حفظ کرده است. معهدا بنا به شرایط اقتصادی کشور و رونق بخش خدمات، این بخش در سال‌های اخیر نسبت به سایر بخش‌ها تقدم داشته است. بخش کشاورزی که در

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

سال 1365، 59/1 درصد از اشتغال شهر را تأمین کرده بود، در سال 1385، 33/8 درصد آن را به عهده داشته و در عوض بخش خدمات که در سال 1365، سهمی معادل 22/1 درصد داشته است، در سال 1385 به 44/2 درصد رسیده است. در این میان بخش صنایع سهم بینابینی 18/0 تا 22/0 درصد را به خود اختصاص داده است. لازم به ذکر است که طبق تقسیم بندی های بین المللی فعالیت های کاشت محصولات کشاورزی، پرورش حیوانات، شکار، جنگلداری و ماهیگیری در بخش کشاورزی، فعالیت های استخراج معدن، صنعت (ساخت)، تأمین برق، گاز و آب و ساختمان در بخش صنعت (صنایع) و سایر فعالیت های اقتصادی مشتمل بر عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه، حمل و نقل و ... در بخش خدمات طبقه بندی می شود. لازم به ذکر است به دلیل نبود ساختار آماری اشتغال برای شهر، از نتایج سرشماری های کارگاهی، نقاط شهری شهرستان در سال 1385 و ... استفاده شده است.

جدول 3-1-3- ساختار اشتغال در شهرستان بوئین زهرا و شهر آبگرم در سرشماری ها

1385			1375				1365				شرح		
خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی		جمع	
13716	12214	19906	45836	11615	9937	20320	41872	10123	7720	20544	38387	کل	شهرستان بوئین زهرا
8669	5566	3461	17696	4671	3158	2900	10729	3367	1966	2446	7779	مناطق شهری	
686	342	525	1553	182	178	455	815	99	84	264	447	شهر آبگرم	

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 1365 ~ 1385 مرکز آمار ایران و محاسبات مشاور

جدول 3-1-4- ساختار اشتغال در شهرستان بوئین زهرا و شهر آبگرم در سرشماری ها

(درصد)

1385			1375				1365				شرح		
خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی		جمع	
29/9	26/6	43/4	100/0	27/8	23/7	48/5	100/0	26/4	20/1	53/5	100/0	کل	شهرستان بوئین زهرا
49/0	31/4	19/6	100/0	43/6	29/4	27/0	100/0	43/3	25/3	31/4	100/0	مناطق شهری	
44/2	22/0	33/8	100/0	22/3	21/8	55/9	100/0	22/1	18/8	59/1	100/0	شهر آبگرم	

مأخذ: جدول 3-1-3

### 3-2- تولید

با شناسایی فعالیت های اقتصادی به شرح آنچه که گفته شد، کارگاه های محل انجام فعالیت های مورد اشاره، از سرشماری های کارگاهی 1373 و 1381 استخراج و در قالب جداول 3-2-1 و 3-2-2 ارائه شده است. طبق جدول 3-2-2، در هر یک از دو سال، در شهرستان بوئین زهرا، مناطق شهری آن و شهر آبگرم، بخش خدمات سهم اصلی و بخش صنایع سهم دوم را داشته است. ارائه این دو جدول به عنوان ارائه تصویری از اهمیت نسبی فعالیت های اقتصادی در چارچوب بخش های صنایع و خدمات است و پوشش کامل برای بخش کشاورزی ارائه نمی دهد.

مهندسین مشاور

هرچند که برای تعیین حداقل تعداد کارکنان بخش های صنایع و خدمات، از حد پائینی طبقات کارکن (نتایج سرشماری های کارگاهی تعداد شاغلان هر فعالیت را در قالب طبقات کارکن، "یک نفر و کمتر"، ... "19-10 نفر"، ... ارائه می کند) استفاده شده است.

جدول 1-2-3 توزیع کارگاه ها و حداقل تعداد کارکنان در شهرستان بوئین زهرا و شهر آبگرم بر حسب بخش های اقتصادی

1381				1373				شرح		
خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	کارگاه	کل	شهرستان بوئین زهرا
4618	1084	861	6563	3678	715	315	4708			
9784	7247	1999	19030	6850	3367	780	10997	کارگاه	مناطق شهری	
2152	411	186	2749	1408	298	68	1774	کارکن		
5283	1124	352	6759	3082	698	108	3888	کارگاه		
418	69	15	502	244	36	2	282	کارگاه	شهر آبگرم	
515	150	15	680	345	60	4	409	کارکن		

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی صنعت و معدن 1373 و سرشماری عمومی کارگاهی 1381 - مرکز آمار ایران

جدول 2-2-3 توزیع کارگاه ها و حداقل تعداد کارکنان در شهرستان بوئین زهرا و شهر آبگرم بر حسب بخش های اقتصادی (درصد)

1381				1373				شرح		
خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	خدمات	صنایع	کشاورزی	جمع	کارگاه	کل	شهرستان بوئین زهرا
70/4	16/5	13/1	100/0	78/1	15/2	6/7	100/0			
51/4	38/1	10/5	100/0	62/3	30/6	7/1	100/0	کارگاه	مناطق شهری	
78/3	14/9	6/8	100/0	79/4	16/8	3/8	100/0	کارکن		
78/2	16/6	5/2	100/0	79/3	17/9	2/8	100/0	کارگاه	شهر آبگرم	
83/3	13/7	3/0	100/0	86/5	12/8	0/7	100/0	کارکن		
75/7	22/1	2/2	100/0	84/3	14/7	1/0	100/0	کارکن		

مأخذ: جدول 1-2-3

بنا به جدول 3-2-3، 0/2 درصد از مساحت بهره برداری کشاورزی در شهرستان بوئین زهرا متعلق به شهر آبگرم است. در عین حال، سهم تولید برخی محصولات عمده کشاورزی شهر آبگرم در شهرستان بوئین زهرا در سال 1381 برای گندم آبی 0/15، جو آبی 0/05، یونجه و اسپرس خشک (آبی) 0/24، گوجه فرنگی آبی 0/2 و انگور آبی 0/1 درصد بوده است. سهم شهر از شهرستان در مورد مساحت و تولید محصولات فوق تقریباً هماهنگ است. گفتنی است که مساحت کشت زراعی در شهر آبگرم 357 هکتار بوده که 112 هکتار آبی، 34 هکتار دیم و 211 هکتار آبی و دیم توام بوده است. در جدول 4-2-3، سهم آبگرم در شهرستان برای دام بزرگ (گاو و گوساله) 0/38، دام کوچک 0/36، تولید شیر 0/4 و تولید عسل با موم 0/32 درصد بوده است.

جدول 3-2-3- مساحت بهره‌برداری‌های کشاورزی و مقدار تولید برخی محصولات کشاورزی در شهر آبگرم و شهرستان بوئین زهرا 1382

تولید (تن)					مساحت بهره‌برداریها (هکتار)	شرح
انگور آبی	گوجه فرنگی آبی	یونجه (آبی) و اسپرس خشک (آبی)	جو آبی	گندم آبی		
25	15	136	20	126	364	شهر آبگرم
25514	6402	56128	40157	86105	167560	شهرستان بوئین زهرا
0/1	0/2	0/24	0/05	0/15	0/2	سهم شهر در شهرستان (درصد)

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی کشاورزی - 1382 - مرکز آمار ایران

جدول 3-2-4- تعداد دام بزرگ و کوچک، تولید شیر و عسل در شهر آبگرم و شهرستان بوئین زهرا: 1382

شرح	دام بزرگ (گاو گوساله) (رأس)	دام کوچک (رأس)	شیر (تن)	عسل با موم (کیلوگرم)
شهر آبگرم	253	1228	123	125
شهرستان بوئین زهرا	65920	338655	34790	38840
سهم شهر در شهرستان (درصد)	0/38	0/36	0/4	0/32

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی کشاورزی - 1382 - مرکز آمار ایران

## 3-3- مسائل مربوط به ارزش زمین

در تابستان 1388، با مراجعه به منابع مطلع، نسبت به جمع‌آوری قیمت زمین و ساختمان اقدام شد. این قیمت‌ها مربوط به آخرین معاملات انجام شده (دوره 88-1387) بوده که در جداول 3-3-1 و 3-3-2 منعکس شده است. بنا به جدول 3-3-1، قیمت خرید یا فروش یک متر مربع زمین تجاری بنا به موقعیت جغرافیایی آن در شهر متفاوت است. از مرکز تا انتهای شهر 2 میلیون و در ابتدای شهر 15 میلیون ریال بوده است. همین قیمت برای زمین مسکونی در انتهای شهر 500 هزار ریال و در ابتدای شهر یک میلیون ریال گزارش شده است. بر اساس جدول 3-2-3، اجاره ماهانه یک متر مربع ملک تجاری در انتهای شهر از 16700 تا 33400 ریال و در ابتدای شهر از 66700 تا 100000 ریال متفاوت بوده است. مبلغ ودیعه دریافتی نیز برای ملک مسکونی اشاره در انتهای شهر از 334000 تا 500000 ریال و در ابتدای شهر از 3334000 تا 6668000 ریال متفاوت بوده، ضمن اینکه مبلغ اجاره ماهانه برای ملک مسکونی نیز از 7150 تا 10000 ریال متغیر بوده است.

جدول 3-3-1- قیمت خرید یا فروش یک متر مربع زمین در شهر آبگرم در دوره 88-1387 (هزارریال)

مسکونی		تجاری	
ابتدای شهر	انتهای شهر	ابتدای شهر	مرکز تا انتهای شهر
1000	500	15000	2000

مأخذ: اطلاعات اخذ شده از مشاوران املاک شهر آبگرم - تابستان 1388



جدول 2-3-3- اجاره ماهانه و ودیعه پرداختی برای یک متر مربع ملک در شهر آبگرم در دوره 88-1387 (ریال)

مسکونی	تجاری			
	ابتدای شهر		انتهای شهر	
	ودیعه	اجاره	ودیعه	اجاره
7150 ~ 10000	3334000	66700	334000	16700
	~ 6668000	~ 100000	~ 500000	~ 33400

مأخذ: اطلاعات اخذ شده از مشاوران املاک شهر آبگرم - تابستان 1388

ارزش رسمی زمین و ساختمان که مبنای اخذ مالیات در معاملات املاک قرار می گیرد، مطابق مفاد ماده 64 قانون مالیات های مستقیم (مصوب 1366) در هر منطقه بر عهده کمیسیون تقویم املاک است که شامل 6 نفر عضو به شرح زیر می باشد:

- رئیس اداره امور مالیاتی
- نماینده شورای اسلامی شهر (دو نفر)
- نماینده ثبت اسناد و املاک شهرستان
- نماینده جهاد کشاورزی
- نماینده مسکن و شهرسازی

مصوبات مورد اشاره در شهر آبگرم برای سال 1387 مشخص و ضمن دفترچه ای گزارش شده است. بنا به جدول 3-3-3، مستخرج از دفترچه فوق الذکر، حداقل ارزش زمین 8400 و حداکثر آن 44100 ریال منظور شده است. برای سایر زمین ها حداقل قیمت 95 ریال (زمین کشاورزی دیم) و حداکثر 2640 ریال (زمین صنعتی) در نظر گرفته شده است.

در بررسی عوامل اثر گذار بر قیمت املاک شهری باید در نظر داشت که زمین در عرصه شهر حکم یک کالای عمده اقتصادی را دارد و تابع قانون عرضه و تقاضا است. در مرکز شهر، مجاور محورهای اصلی که تقاضا برای سکونت یا فعالیت بیشتر است، قیمت ها نیز بیشتر است. سایر عوامل مؤثر در تعیین قیمت زمین های شهری را می توان به صورت زیر دسته بندی کرد:

- جبهه و بر زمین
- کاربری زمین
- دسترسی و مجاورت مناسب با مراکز تأمین نیازهای معمول
- شمالی یا جنوبی بودن نمای ساختمان
- فاصله لازم از عوامل ایجاد سر و صدا و تردد نظیر مدرسه، مسجد، پادگان، پاسگاه، پایانه، زندان، کارخانه و سایر مشاغل مزاحم
- همجواری با اراضی بافت پر، ساخته شده یا درختکاری شده، خالی و ...

جدول 3-3-3- ارزش معاملاتی املاک در شهر آبگرم: 1387

(مترمربع/ریال)

زمین های صنعتی	سایر زمین ها	باغات	زمین های کشاورزی دیم	زمین های کشاورزی آبی	سایر واقع در محدوده شهر آبگرم	بر جاده ترانزیت	بر خیابان بیش از 12 متری	بر خیابان 12 متری و پائین تر
2640	1260	1540	95	155	8400	44100	21000	14700

مأخذ: دفترچه ارزش معاملاتی سال 1387 شهرستان بوئین زهرا و بخش های تابعه- اداره کل امور مالیاتی استان قزوین

## 3-4- سرمایه گذاری

به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به سرمایه گذاری در زمینه مسکن در شهر آبگرم، به ناچار از اطلاعات موجود در سالنامه آماری استان در زمینه پروانه های ساختمانی صادر شده برای نقاط شهری شهرستان بوئین زهرا استفاده شده و اشاره ای گذرا به پروانه های ساختمانی صادر شده توسط شهرداری آبگرم نیز می شود. (جدول 3-4-1)

جدول 3-4-1- خلاصه مشخصات پروانه های ساختمانی صادره شده برای مناطق شهری: 1386

تعداد تعاونی های مسکن <sup>(1)</sup>	تعداد واحدهای مسکونی تعیین شده در پروانه های ساختمانی				پروانه برای احداث بنا			پروانه برای احداث بنا			شرح	
	احداث				آجر و آهن	بتن آرمه یا اسکلت فلزی	تعداد	مساحت (مترمربع)		تعداد		
	بخش دولتی	بخش تعاونی	بخش خصوصی	جمع				زیربنای طبقات	زمین			
540	97	740	9948	10785	11613	41	3250	3291	1556613	1466424	3793	استان قزوین <sup>(2)</sup>
23	6	0	619	625	643	12	376	388	87524	155290	421	شهرستان بوئین زهرا <sup>(2)</sup>
000	000	000	000	000	000	000	000	000	6777	12845	92	شهر آبگرم <sup>(3)</sup>

(1)- شرکت های تعاونی مسکن فعال زیر پوشش اداره کل تعاون

(2)- مأخذ: سالنامه آماری استان قزوین، 1386

(3)- مأخذ: شهرداری آبگرم

در سال 1386، 11/1 درصد از پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بنا در نقاط شهری استان به شهرستان بوئین زهرا مربوط می شده است. به طور متوسط هر پروانه صادر شده برای احداث بنا در استان 387 مترمربع زمین و 410 مترمربع زیربنا داشته است. این سهم برای شهرستان بوئین زهرا 369 و 208 مترمربع مترمربع محاسبه می شود که نشان از متوسط متراژ کمتری نسبت به استان دارد. در این سال در استان، 86/8 درصد از پروانه های صادر شده، برای احداث واحد مسکونی بوده که 98/8 درصد آنها از مصالح "بتن آرمه یا اسکلت فلزی" و 1/2 درصد از "آجر و آهن" بوده است. این نسبت ها برای شهرستان بوئین زهرا 92/2، 96/9 و 3/1 بوده است. تعداد واحدهای مسکونی تعیین شده در پروانه های ساختمانی (احداث و افزایش بنا) در استان، 3/5 واحد به ازاء هر پروانه احداث بوده که این نسبت در شهرستان بوئین زهرا حدود 1/7 واحد محاسبه می شود. به طور متوسط 92/9 درصد از واحدهای مسکونی با وضعیت "احداث و افزایش بنا" در سطح استان را واحدهای "احداثی" تشکیل می داده که 92/9 درصد آنها توسط بخش خصوصی، 6/9 درصد توسط بخش تعاونی و 0/9 درصد توسط بخش دولتی اقدام شده بود. این نسبت ها برای شهرستان بوئین زهرا به ترتیب 97/2، 99/0، صفر و 1 درصد بوده است و نشانگر آنست که بخش خصوصی در شهرستان بوئین زهرا کاملاً فعال بوده و بخش تعاونی هیچ گونه فعالیتی در سال مذکور نداشته ضمن آنکه

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

سهم بخش دولتی در زمینه احداث واحدهای مسکونی یک درصد بوده است. گفتنی است که 4/2 از تعاونی های مسکن فعال در استان قزوین به شهرستان بوئین زهرا تعلق داشته است. اطلاعات اخذ شده از شهرداری آبگرم حاکی از آن است که در سال 1386، 92 پروانه ساخت با مساحت زمین 12845 و زیر بنا 6777 مترمربع صادر شده است. بدین ترتیب سهم شهر آبگرم از مناطق شهری شهرستان برای تعداد پروانه، مساحت زمین و زیربنا به ترتیب 21/8، 8/3 و 17/7 درصد بوده است. متوسط زمین و زیربنای هر پروانه 140 و 74 مترمربع محاسبه می شود. همین اطلاعات گویای آن است که برای سال های 86-1383 جمعاً 373 پروانه با مساحت 59721 و زیربنای 32424 مترمربع صادر شده که متوسط زمین و زیربنای هر پروانه 160 و 87 مترمربع بوده است.

### 3-5- سازمان های مؤثر در عمران شهر

در شهر آبگرم برای شناخت برنامه های رشد و توسعه شهر، مکاتبات با اغلب نهادهای شهر بی پاسخ مانده و به نظر می رسد برنامه ای برای توسعه شهر در سازمان های شهر آبگرم تدوین نشده است. تنها شهرداری در پاسخ به پرسش های مشاور، اقدام به جوابگویی کرده است. ضمناً اداره آبفای آبگرم و مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی آبگرم اطلاعاتی را ارسال کرده اند. گفتنی است مصاحبه با مسئولان شهرداری و شورای اسلامی شهر بسیار مفید بوده است.

آشنایی با امکانات شهرداری در راستای شناخت سازمان های مسئول در امر اداره شهر، از اهمیت خاصی برخوردار است. طبق جدول 1-5-3، شهرداری آبگرم دارای 6 نفر نیروی انسانی متخصص است که از 5 نفر کارشناس و یک نفر کاردان تشکیل شده است. شهرداری آبگرم دارای 3 کامیون، 2 دستگاه سواری، 1 دستگاه آمبولانس، 6 دستگاه موتور سیکلت و 3 دستگاه ماشین آلات ساختمانی می باشد. در سالنامه آماری استان قزوین، 1386، برای شهر آبگرم یک ایستگاه آتش نشانی، یک خودرو حمل زباله با 3/6 تن زباله حمل شده روزانه، دو گورستان و غسلخانه با 3 هکتار مساحت ذکر شده است.

جدول 1-5-3- امکانات شهرداری آبگرم

ماشین آلات					نیروی انسانی متخصص								
ماشین آلات ساختمانی	موتورسیکلت	آمبولانس	سواری	کامیون	کاردان			کارشناس			جمع		
					زن	مرد	جمع	زن	مرد	جمع	زن	مرد	جمع
3	6	1	2	3	0	1	1	3	2	5	3	3	6

مأخذ: شهرداری آبگرم

جدول 2-5-3- تعداد کارکنان شهرداری آبگرم در سال 1385

جمع کارکنان شهرداری	تعداد پست های بلا تصدی	موقت						ثابت						تعداد پست مصوب
		جمع	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	زیر دیپلم	جمع	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	زیر دیپلم	
7	9	5	-	3	-	-	1	-	-	-	1	1	-	11

شهرداری فاقد کارکنان به صورت "رسمی" و "کارگری" بوده است.

مأخذ: مستندات برنامه آمایش استان قزوین - 1387

مهندسين مشاور

شهر و برنامه

جدول 3-5-3- وضعیت خدمات شهری در شهر آبگرم

شرح	تعداد خودرو	زباله حمل شده (روزانه-تن)	پارک عمومی		گورستان		وسعت فضای سبز شهری (مترمربع)	تعداد حمام		وضعیت شهر از نظر خدمات عمومی	درجه شهرداری	نوع طرح			
			تعداد	وسعت (مترمربع)	تعداد	وسعت (مترمربع)		عمومی	خصوصی			هادی	جامع	تفصیلی	
آبگرم	2	6	3	5000	2	10000	5000	0	0	ضعیف	3	دارد			1392

مأخذ: مستندات برنامه آمایش استان قزوین - 1387

جدول 3-5-4 به عملکرد اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای اختصاص دارد و عملکرد شهرداری آبگرم را از ابتدای تأسیس نشان می دهد. طبق این جدول سهم شهرداری از کل شهرداری های استان دارای نوسان بوده و از نظم خاصی برخوردار نیست ولی در سال 1386، این سهم 5 درصد بوده است.

جدول 3-5-4- عملکرد اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای شهرداری های استان از محل درآمد عمومی: 1380-1386 (میلیون ریال)

شرح	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386
کل شهرداری های استان	14508	14485	11006	9192	34865	60615	35600
شهرداری آبگرم	40	1193	565	90	600	1410	1800
سهم شهرداری آبگرم از کل شهرداری های استان (درصد)	0/3	8/2	5/1	1/0	1/7	2/3	5/0

مأخذ: سالنامه های آماری استان قزوین: 1382 و 1386

بیان درآمد و هزینه شهرداری آبگرم از سال 1384 لغایت 1387 در جدول 3-5-5 ارائه شده است. درآمدهای شهرداری در دوره مورد اشاره سیر صعودی داشته و بجز سال 1384 که رقم آن کمتر از سال های بعد بوده، در سایر سال ها متوازن نشان می دهد. در عوض، هزینه های جاری در سال های 86-1384 سیر نزولی داشته که همین موضوع در مورد هزینه های عمرانی نیز صادق است ولی این هزینه ها در سال 1387 از رشد چشمگیری در قیاس با سایر سال ها برخوردار است. هزینه های مورد اشاره از سال 1384 تا 1386 کاهش داشته است که این موضوع هم هزینه های جاری را در بر می گیرد و هم هزینه های عمرانی ولی در سال 1387 رشد چشمگیری داشته است، به گونه ای که هزینه های عمرانی سال 1387 نسبت به 1386، از رشد 209 درصد برخوردار بوده است. با این حال تفریح بودجه شهرداری، جدول 3-5-6، نشان می دهد که علی رغم افزایش فوق الذکر در هزینه های سال 1387، درآمدها با آن متناسب نبوده است به طوریکه فزونی هزینه ها نسبت به درآمدها در سال 1387 و همچنین سال 1384، موازنه را منفی کرده است. در سال های 1385، 1386 موازنه مورد اشاره مثبت بوده است. از طرف دیگر اگرچه درآمدهای هر سال نسبت به گذشته افزایش نشان می دهد ولی با توجه به نرخ تورم سالانه باید گفت منابع درآمدی شهرداری افزایشی نداشته و حتی متناسب با تورم هم افزایش نیافته است. مطابق تفصیل گزارش های مالی شهرداری و بنا بر جدول 3-5-5، سهم

مهندسين مشاور

هزینه های جاری در کل اعتبارات جاری و عمرانی در سال های 84 الی 87 به ترتیب 42/0، 48/7، 52/0 و 30/5 درصد بوده است. به عبارت دیگر از سال 84 تا سال 86، سهم هزینه های عمرانی شهر کم شده است. با توجه به جدول 3-5-6، سرانه درآمد و اعتبار به ازاء هر نفر جمعیت شهر برای سال های 84 الی 1387 به ترتیب 938، 1297، 1302، 1293 هزار ریال است. سرانه اعتبارات جاری و عمرانی برای سال های فوق به ترتیب 1013، 912 و 1886 هزار ریال بوده است که اختلاف بین درآمد و هزینه را نیز نشان می دهد. علت این اختلاف، علاوه بر افزایش روز افزون هزینه ها (جاری و عمرانی)، کمبود درآمد و محدود بودن منابع درآمدی شهرداری است. از جمله درآمدهای مصوب برای شهرداری ها، کمک های اعطایی دولت و سازمان های دولتی، سهمیه از عوارض وصولی متمرکز و ... است. از بیلان عملکرد سال های 85، 86 شهرداری مشخص می شود که جمعاً 3270/1 و 4152/9 میلیون ریال بابت موارد فوق به شهرداری آبگرم پرداخت شده است که به ترتیب 46/6 و 57/2 درصد از درآمدهای شهرداری را تشکیل میداده است. به بیان دیگر 53/4 و 42/8 درصد از درآمدهای شهرداری از منابع محلی باید تأمین شده باشد. گفتنی است که در برنامه های سوم و چهارم توسعه، ایجاد هماهنگی در افزایش منابع درآمدی شهرداری ها توصیه شده است. از ابتدای دهه 80 قانون تجمیع عوارض تصویب شد و طبق آن پیش بینی شده بود که عوارض مربوط به سوخت، کالاهای وارداتی، شماره گذاری خودرو ها و بعضی اقلام دیگر در سراسر کشور به صورت واحد اخذ و به طور متعادل متناسب با تعداد شهروندان و یا امتیاز بندی دیگر بین شهرداری های کشور تقسیم شوند، که از این طریق پرداختی دولت به شهرداری ها افزایش یابد، ضمناً سازمان همیاری شهرداری ها بررسی و مطالعاتی را پیرامون راه های توسعه و افزایش منابع درآمدی و اعتبارات برای شهرداری ها آغاز کرده است.

جدول 3-5-5- بیلان شهرداری آبگرم

(میلیون ریال)

شرح	درآمد		هزینه های جاری		هزینه های عمرانی	
	مبلغ	رشد (درصد)	مبلغ	رشد (درصد)	مبلغ	رشد (درصد)
1384	4926/7	-	2736/3	-	3785/5	-
1385	7023/4	42/6	2670/1	-2/4	2813/8	-25/7
1386	7262/3	3/4	2646/7	-0/9	2438/5	-13/3
1387	7422/6	2/2	3306/2	24/9	7522/6	208/5

مأخذ: شهرداری آبگرم

جدول 3-5-6- تفریغ بودجه شهرداری آبگرم

(میلیون ریال)

شرح	1384	1385	1386	1387
1- درآمدها و منابع تأمین اعتبار	4926/7	7023/4	7262/3	7422/6
2- اعتبارات جاری و عمرانی (هزینه های جاری و عمرانی)	6521/8	5483/9	5085/2	10828/8
موازنه	-1595/1	+1539/5	+2177/1	-3406/2

مأخذ: جدول 3-5-5

## 3-6- چگونگی مشارکت های مردمی در فعالیت های عمرانی شهر آبگرم

## الف- شورای شهر

در دنیای امروز در حکومت های مردم سالار، مشارکت های مردم در زندگی اجتماعی و عمرانی شهر و محل سکونت ضامن موفقیت آن است. طرح های عمرانی به ویژه طرح های جامع شهری که نقش ساماندهی و تعادل بخشی به فضاهای سکونتی و فعالیت های وابسته به زندگی اجتماعی را دنبال می کند، بدون مشارکت های مردمی میزان توفیق و بازدهی آن به شدت کاهش می یابد، در حالی که شرکت و همراهی مردم در اینگونه طرح ها، آثار و فواید آن را چند برابر می سازد. در طرح های توسعه شهری، ناهماهنگی ها، نارسائی ها و تحولات آینده یادآوری می شود و راهکارهای مناسب جهت برون رفت از آنها تشریح می شود. در این مسیر، مشارکت های مردمی در شهر آبگرم نقشی انکارناپذیر داشته و می تواند در برطرف ساختن نارساییها و معضلات مدیریت شهری، مسئولان را یاری کند. زمینه های جلب مشارکت های مردمی فراوان است. شورای شهر آبگرم که نقطه اتصال مردم و مسئولان شهر آبگرم است. در این مورد نقش مهمی دارد. طرح های جامع نیازمندیها و امکانات هر ناحیه یا محله شهر را نمایان می سازد که در جلسات بازنگری آنها، ارزیابی و تکمیل می شوند. شورای شهر آبگرم می تواند زمینه های لازم برای جلب مشارکت های مردمی را مدیریت کند. مدرسه سازی و رفع نیازهای آموزشی، نمونه موفق و مشخص این گونه اقدامات است. رسم نیکوی مدرسه سازی به وسیله خیرین که توسط ادارات آموزش و پرورش مدیریت می شود، در اغلب نقاط کشور بانی احداث مدارس زیادی بوده است.

وقف: وقف نمونه ای از مشارکت های مردمی است که در فرهنگ اسلامی رواج دارد. مشارکت در بهبود شرایط کیفی محیط شهری؛ ساکنین شهر با توافق با مدیریت شهری در واگذاری املاک جهت احداث کاربری های خدماتی و ... می توانند در امور شهر به مدیریت شهری یاری رسانند.

کمیته امداد امام خمینی (ره): نمونه دیگری از جلب مشارکت های مردمی، فعالیت های کمیته امداد است که در راهنمایی و هدایت مردم ایفای نقش می کند و در صورت لزوم می تواند در امور شهری و عمرانی کارایی داشته باشد.

متأسفانه مدیریت های سلیقه ای و چندگانه، این تشکل ها را از هم دور کرده است. همراه کردن این کوشش ها نیازمند مدیریت شهری قوی و یکپارچه است. شورای شهر آبگرم که نماینده ی مردم محلی و مجلس منطقه ای است، می تواند چنین وظیفه ای را تقبل نماید.

## ب- تشکل های مردمی غیر دولتی (NGO)

اینگونه تشکل ها که با همت و کوشش مردم علاقمند تشکیل می شود، به دولت وابستگی ندارد و در زمینه های مختلف می تواند در رفع معضلات شهری و مسائل زندگی اجتماعی، شهرداری و یا سایر مراکز مدیریت شهری را یاری رساند. هدایت و راهنمایی مردم به تشکیل هیئت یا تشکل هایی برای امور شهری نیازمند آموزش، هدایت و مدیریت منسجم است. هم اکنون در برخی شهرهای کشور، برخی تشکل های مردمی به وجود آمده که با یاری شهرداری که برای تشکیل جلسات و اجتماعات آنان کمک می کند، به فعالیت پرداخته اند. مانند گروه محافظان محیط زیست و ... گرایش به همکاری و کمک به حل مسائل شهری در نزد جوانان، خانم های خانه دار و سایر اقشاری که فرصت و وقت بیشتری دارند مانند بازنشستگان یافت می شود که باید توسط ارگانی مانند شورای شهر

راهنمایی شود. شوراهای محله ای، شهردارمدرسه، انجمن های اولیاء و مربیان هر کدام نمونه ای از این مشارکت ها به شمار می روند.

#### 4- خصوصیات کالبدی

##### 4-1 ارزیابی طرح های هادی یا جامع و تفصیلی مصوب قبلی شهر و محدوده ها و نتایج آنها

در حال حاضر شهر آبگرم دارای طرح مصوب هادی شهری می باشد در این طرح محدوده قانونی شهر مشخص و تدقیق شده است

بافت شهری آبگرم بازتاب کالبدی ساختار اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی و ژئومورفولوژی طبیعی منطقه است که این مکان در اثر آنها شکل گرفته است. در این میان بی شک روابط اقتصادی مؤثرترین نقش را دارد. بافت هر مجتمع زیستی، نخست دانه بندی فضای کالبدی آن یعنی فضاهای پر و خالی و تعداد آنها را نسبت به یکدیگر و چگونگی رابطه و حد نزدیکی بین آنها مشخص میکند. دوم شبکه ارتباطات و نحوه دسترسی ها و خصوصیات کلی راهها و کوچه ها را مشخص می نماید و توسط آنها می توان راههای اصلی و فرعی را تشخیص داد. سوم، بافت هر مکان می تواند گویای چگونگی و نحوه توزیع فضایی فعالیتها باشد. چهارم، وضع موجود شهر، نحوه شکل گیری و مراحل رشد و توسعه آن را در طی تاریخ منعکس می کند. یکی از عوامل اصلی و بسیار مهم شکل دهنده بافت عوامل طبیعی می باشد بافت هر مجتمع زیستی در ایران به صورت کلی به دو نوع پیوسته و گسسته قابل طبقه بندی است. در اغلب نقاطی که آب به سادگی از طریق رودخانه یا چاه به دست می آید فضاهای کالبدی در حالت عادی بیشتر به صورت گسسته شکل گرفته اند جهت گیری فضاهای کالبدی عمدتاً توسط عواملی مانند نور آفتاب و یا جهت وزش باد تعیین شده اند. در شهر آبگرم شاهد تأثیرات فیزیکی و طبیعی در شکل گیری ساختار کنونی باشیم رودخانه خر رود و دره رودهای منطقه و عبور محورهای ارتباطی از مرکز آبگرم باعث گردیده تا در اطراف آن هسته های زیستی شکل بگیرند روستاهای منصور آباد، جلیل آباد و مهر آباد و خود آبگرم به فاصله بسیار نزدیک و در کنار رودخانه ایجاد شده اند و اکنون جملگی آبگرم خوانده می شوند از سوی دیگر وجود آبهای معدنی که جنبه درمانی داشته باعث رشد شدید این مجتمع گردیده است. و تمامی ساختمان های موجود پس از این سال ساخته شده اند شکل توپوگرافی منطقه باعث رشد خطی هسته های زیستی گردیده است. در ساختار موجود شهر شاهد گسترش شهر به دو صورت خطی و قطعاتی در طول زمان می باشیم ساختار قطعاتی ناشی از گسترش محلات به صورت مجزا بوده و ساختار خطی شهر در امتداد طولی دو محور اصلی طبیعی (رودخانه) و مصنوعی (جاده تاکستان - همدان) شکل گرفته است.

##### کاربری مسکونی

مساحت کلی اراضی مسکونی خالص در شهر آبگرم در زمان تهیه طرح هادی 10/7 هکتار برآورد گردیده است که با توجه به جمعیت 4580 نفر سهم سرانه معادل 23.6 مترمربع را نشان می دهد. تعداد واحدهای مسکونی حدود 800 واحد می باشد که حدود 820 خانوار را در خود جای داده اند که در هر واحد مسکونی 1.03 خانوار و به طور متوسط 5.34 نفر سکونت دارند.

جدول شماره 1-1-4- کاربری اراضی وضع موجود در زمان تهیه طرح هادی و پیشنهادی طرح

توزیع سرانه های پیشنهادی بر اساس جمعیت 7135 نفر برای سال 1383			نوع کاربری ها به مساحت و درصد و سرانه در وضع موجود جمعیت 4580			نوع کاربری
سرانه	درصد	مساحت پیشنهادی	سرانه	درصد	مساحت موجود	
30.52	31.68	217.790	23.6	15.17	1077902	مسکونی
1.5	1.07	10756	2.35	1.51	10756	تجاری
2.52	1.8	17977	1.86	1.21	8629	آموزشی
0.29	0.21	2100	0.45	0.3	2100	بهداشتی - درمانی
0.5	0.36	3600	0.78	0.5	3600	اداری انتظامی
0.13	0.09	900	0.2	0.12	900	مذهبی
0.28	0.2	2007	-	-	-	فرهنگی
6.9	4.9	49230	0.24	0.15	1056	ورزشی
2.33	1.65	16600	0.3	0.18	1312	توریستی - تفریحی
25.56	18.16	182375	-	-	-	فضای سبز
2.84	2.02	20287	1.22	0.79	5600	کارگاهی
0.68	0.48	4868	0.3	0.18	1312	تأسیسات و تجهیزات
20.6	14.63	146983	9.18	5.91	42000	باغات
7.94	5.64	56688	-	-	-	حرایم
5.99	4.25	42730	-	-	-	رودخانه
0.14	0.1	1000	0.23	0.14	1000	گورستان
32.56	23.13	232331		21.75	154550	شبکه ارتباطی
140.75	100	1004260				محدوده طرح

ماخذ: مجلدات طرح هادی شهر آبگرم

بررسی تحقق پذیری طرح هادی مصوب نشان می دهد که بخش اعظمی از پیشنهادات کالبدی طرح هادی تحقق یافته است شبکه های ارتباطی و طرح های تفکیکی بر اساس طرح هادی مصوب شکل گرفته است.

## 2-4- دورنمای شهر (فرم شهر، سیما، منظر، توده و حجم)

«مورفولوژی» یا «ریخت شناسی» به روند مطالعه شکل شهر اطلاق می گردد. مورفولوژی شهری، بررسی نظام مند فرم، شکل، نقشه، ساختار و کارکردهای بافت مصنوع شهرها و منشأ و شیوه تکامل این بافت در طول زمان می باشد. براین اساس مطالعات ریخت شناسی در چند دسته عمده قابل تقسیم می باشد:

- ساختار بلوک های شهری
- دانه بندی قطعات
- موقعیت و استقرار توده و حجم ساختمان ها
- شبکه های ارتباطی
- عوامل طبیعی از قبیل توپوگرافی، رودخانه

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



از بررسی تشابهات و تفاوت‌های مختلف محدوده، سه عامل اصلی به عنوان مهمترین عوامل تعیین کننده کیفیت و نوع بافت شناخته شده‌اند که عبارتند از: دانه‌بندی، شبکه و تراکم. هر کدام از این عوامل پایه‌ای نیز خود مشتمل بر تقسیماتی هستند که با ذکر تعاریف خاص هر یک به آنها پرداخته خواهد شد:

1) دانه‌بندی: قطعات تفکیکی یکی از مهمترین اجزاء و عناصر بافت به شمار می‌رود که خصوصیات و نحوه اختلاط و قرارگیری آنها در کنار یکدیگر می‌تواند بر ماهیت بافت تأثیر زیادی بگذارد. دانه‌بندی در واقع به نحوه تفکیک قطعات، ریزی و درشتی آنها اطلاق می‌شود. به منظور دستیابی به یک برداشت و نتیجه کلی از نظام دانه‌بندی قطعات واقع در هر بلوک شهری بر حسب مساحت دسته‌بندی می‌گردند.

2) شبکه: شبکه را می‌توان در الگوی کلی بافت به مثابه ستون فقرات و محوری دانست که قرار گرفتن آنها در کنار یکدیگر، بر روی نحوه ترکیب قطعات تأثیر گذاشته و به آن جهت می‌دهد. انواع شبکه در این تقسیم‌بندی عبارتند از:

الف) شبکه منظم هندسی: در این نوع شبکه، اغلب معابر و شریانها به صورت مجزا به صورت موازی بوده و از نظم خاصی پیروی می‌کنند و در نتیجه به کل بافت نظم منسجم می‌بخشند. این نوع شبکه بندی در محدوده مورد مطالعه مشاهده نمی‌گردد.

ب) شبکه ارگانیک: این نوع شبکه غالباً در بافتهای خودرو، به صورت کوچه‌ها و معابر باریک و درهم تنیده می‌باشد که به دلیل عدم انطباق فرم و عملکرد آنها با نیازهای دسترسی جدید، استفاده از آنها با معضلات بسیاری مواجه است. شبکه راههای محدوده مورد مطالعه از این دست می‌باشد.

3) تراکم (فشرده‌گی): نسبت حجم ساخته شده به فضای باز در قطعات تفکیکی مجاور یکدیگر و به طور کلی نسبت فضای ساخته شده به فضای باز در کل بافت به صورت فشرده‌گی یا گشودگی فضا در بافت مشخص می‌شود، بنابراین علاوه بر اندازه قطعات و درشتی و ریزی آنها و نیز ارتفاع بناها، نظام قرارگیری قطعات در کنار یکدیگر نیز می‌تواند در این عامل مؤثر باشد.

نمایی از سیما و منظر بافت کالبدی شهر آبگرم



فرم و سیمای شهر متشکل از استقرار فضاهای مصنوعی و طبیعی در کنار هم و حجم و توده های پر و خالی فضایی می باشد. محلات و بافت های شهری و لبه ها و گره ها در کنار عوارض طبیعی و شاخص در سطح شهر منظر شهری را ایجاد می کنند.

به طور کلی اطلاعات گردآوری شده از شهر آبگرم که در قالب سه دسته فرهنگی - اجتماعی، فیزیکی و آب و هوایی و زیستی می گنجد با مشخص کردن بایدها و نبایدها و فرصتها و محدودیت ها شکل دهنده خط مشی ها و رئوس طراحی در شهر آبگرم هستند. به عبارتی چارچوب برنامه ریزی و طرح شهر را شکل می دهند و بقیه طرح ها شامل طرح ترافیک، زهکشی، فضاهای باز و ... در جهت تطبیق با این چارچوب حرکت می کنند و ملاک ارزیابی موفقیت یک طرح نیز میزان هماهنگی آن با شرایط موجود شهر آبگرم خواهد بود با این حساب ویژگی های مهم و تأثیر گذار بر ساخت شهر در زیر آمده اند.

در توسعه شهر آبگرم فاکتورهایی که اولویت دادن آنها غیرقابل اجتناب می باشد بدین قرارند:

1. ساخت موجود شهر آبگرم بر اساس موقعیت توپولوژیکی و جغرافیایی منطقه است. گسترش آتی شهر خصوصاً در ارتفاعات باید با تبعیت از شرایط توپوگرافی باشد چراکه در غیر اینصورت یا طرح پیشنهادی غیر اجرایی خواهد بود و یا مستلزم صرف هزینه بسیار بالاست البته این رویه ای است که هم اکنون بر ساخت و ساز در شهر آبگرم یعنی در جای جای شهر شاهد تخریب محیط طبیعی و خاک برداری و خاک ریزی وسیع هستیم.
2. دومین عامل تلاش در جهت دید و منظرهای مناسب در سطح شهر و نقاط کلیدی است که این آخری در صورت طراحی مناسب و توجه به فاکتورهایی که ذکر آن به میان آمد دور از دسترس نیست. باید خاطر نشان کرد که منظر مناسب یک شهر از کلیدی ترین نکات در طراحی آن شهر به حساب می آید چراکه در شکل گیری هویت یک شهر و بالا بردن کارایی آن نقش اساسی دارد. به طور مثال مقایسه بافت روستای ماسوله و نقشی که منظر آن در اهمیت این روستا بازی می کند، با دیگر روستاهای ناشناخته شمال کشور قابل توجه است. در شهر آبگرم در طراحی سیما و منظر شهر باید بصورتی عمل کرد که منظر و چشم انداز ارتفاعات اطراف و رودخانه خررود از بین نرود.
3. نکته دیگر امتیاز جریانهای آبی شهر می باشد که با الویت دادن به آن و هدایت و نمایش آن در سطح شهر از طریق ایجاد آبناها و بهره گیری از شیب زمین، فرصت منحصر به فردی در جهت ایجاد طراوت و سرزندگی در شهر خواهد داشت. طراحی پارک خطی در مجاورت رودخانه خررود و آزاد سازی اطراف مجتمع آبگرم می تواند به سرزندگی و ایجاد طراوت در شهر آبگرم کمک نماید نکته دیگری که باید راه کاری برای آن جهت اندیشیدن در خصوص بافت درهم فرورفته و بی قاعده قسمت هایی از شهر است که علاوه بر ایجاد مشکلات بهداشتی و عملکردی وسیع عامل مهمی در تأثیر بر روحیه ساکنین می باشد. این بافت ها که عمدتاً در قسمت شرقی و شمالی شهر (محلات آغچه قلعه و جلیل آباد) شاهد آن می باشیم بدلیل توپوگرافی و شیب شدید و وضعیت خاک و زمین استقرار بنا با وضعیت ناسالم دفع آبهای سطحی و فاضلاب مواجه می باشند. ارائه طرحی برای کاهش مسائل اینچنین در کلیه طرح ها و پروژه های تهیه شده در این محدوده ها الزامی می باشد.

تصاویری از توسعه خطی شهر آبگرم در امتداد جاده همدان



مأخذ: مهندسین مشاور شهر و برنامه 1388

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

تصاویری از توسعه های پراکنده و آشفتگی در حاشیه پرامونی شهر آبگرم



انتظام و به هم پیوستگی میان فضاهای پر و خالی از جمله مباحث بسیار با اهمیت در طراحی شهری است. هر محیط شهری از یک الگوی خاصی از توده و فضا برخوردار می‌باشد که نظام حاکم بر ارتباط میان این دو به ایجاد بافت‌های شهری با فرم‌های متنوع منجر می‌گردد. توده (Solid) یا فضای پر، تصویری عینی از مجموعه احجام سلب و یکپارچه است که فضای خالی (Void) را محصور نموده و گاهی نیز به صورت پراکنده توسط آن احاطه می‌شود. (نقشه توده و فضا پر و خالی)

تئوری نقش و زمینه بر اساس ارتباط میان توده و فضا پایه‌گذاری گردیده و ابزاری است بسیار قوی برای نمایش و شناسایی فرم فضا و کالبد، نظام حاکم میان این دو و همچنین تعریف مشخصی برای الگوهای بافت شهری در جهت درک یک مفهوم دو بعدی از فضا می‌باشد. به منظور دست یافتن به الگوهای متفاوت بافت‌های شهری واقع در محدوده مورد مطالعه اقدام به تهیه نقشه‌ای دو بعدی که در آن فضاهای پر به رنگ تیره و فضاهای باز به رنگ سفید نمایش داده شده‌اند می‌گردد، با استفاده از این تکنیک فضاهای عمومی شناسایی و فرم و ارتباط آنها با یکدیگر بررسی و مطالعه می‌شود. هدف از این بررسی افزایش وضوح در ساختار فضاهای شهری از طریق ایجاد سلسله مراتبی از فضاها در ابعاد مختلف می‌باشد

نقشه فضاهای پر و خالی شهر آبگرم در مقیاس کلان بیانگر نظم خیابان‌بندی به صورت ارگانیک در تمام محدوده است؛ که همچنین به نوع بافت موجود اشاره می‌نماید. بافت ارگانیک در محدوده، متشکل از گذرهای باریک و پر پیچ و خمی است که به بن‌بست‌هایی منتهی می‌شود. در حالی که شبکه نامنظم هندسی متشکل از خیابان‌های نسبتاً عریض‌تر و عمود بر هم است که امکان سرعت جابجایی و قابلیت دسترسی را افزایش می‌دهد. این نوع از بافت شهری را در محله‌های اطراف محدوده مورد مطالعه می‌توان مشاهده کرد. به طور کلی ویژگیهای زیر را می‌توان در مورد فضاهای پر و خالی و نحوه استقرار بنا در محلات شهر آبگرم برشمرد:

- متوسط بودن ابعاد قطعات تفکیکی، به گونه‌ای است که در محلات این شهر یک بافت کاملاً میان‌دانه را تشکیل داده است.
- نزدیک بودن بلوکهای شهری به یکدیگر (کم بودن عرض معابر) بلاخص در درون محلات
- ناهمگونی شکل هندسی بلوکها و قطعات، به دلیل شکل‌گیری ارگانیک بافت به صورت عام و خاص در محله جلیل‌آباد و عملکرد سلیقه‌ای مالکین اولیه در تقسیم‌بندی و تفکیک اراضی در آغاز شکل‌گیری محلات شهر.
- بی‌نظمی شدید در نحوه استقرار بلوکها، قطعات و در نتیجه ابنیه موجود در درون شهر آبگرم.
- عدم وجود الگوی استقرار ابنیه، از نظر جهت قرار گیری، مرز همجواری و غیره در محلات جلیل‌آباد و آنچه‌قلعه
- عدم وجود الگوی ساخت مشخص در قطعات، به گونه‌ای که قطعات یک طرف ساخت، دو طرف ساخت، قریب صد درصد ساخت و شمال ساخت، در شهر آبگرم رؤیت می‌شوند.
- فرصت‌های مناسب جهت گشودگی فضا در بافت.
- عدم انتظام مطلوب در فضاهای پر و خالی و تفوق توده بر فضا
- فضاهای وسیع رها شده در میان محلات شهر که هرکدام می‌توانند فرصت خوبی جهت دستیابی به اهداف در جهت ارتقاء فضاهای شهری در شهر آبگرم باشند.

### 4-3 نحوه استفاده از اراضی شهر بر حسب کاربری های مختلف موجود و محاسبه سطوح

الگوی کاربری زمین برآیند تأثیر مزیت نسبی زمین برای استقرار عملکردهای شهری، قیمت زمین، ضوابط و مقررات حاکم بر الگوی استقرار فعالیت‌های شهری می باشد. این الگو، در چارچوب ملاحظات مورد نظر طرح جامع، نشان دهنده ی چگونگی تخصیص اراضی شهر به عملکردهای شهری مورد نیاز شهروندان و چگونگی پراکندگی این اراضی در سطح شهر می باشد. با مقایسه این الگوی تخصیص و پراکنش با الگوی مطلوب مناظر آن، کمبود یا مازاد اراضی اختصاص یافته به هر کاربری و نیز متناسب بودن یا نبودن نحوه ی پراکنش آنها در سطح شهر مشخص می شود. این الگو، یکی از ارکان سازمان فضایی شهر بوده و خصلتهای کاربردی غالب در قسمتهای مختلف شهر را نشان می دهد. الگوی کاربری زمین در شهر آبگرم، بر پایه برداشتهای میدانی مشاور در سال 1388 و انتقال اطلاعات این برداشت بر روی نقشه های پایه تهیه شده است.

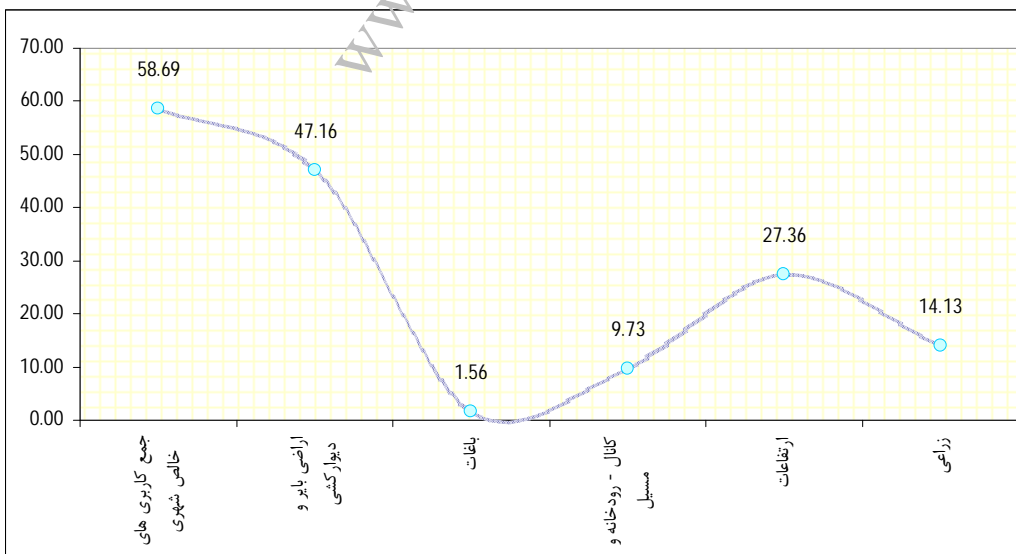
#### تعیین محدوده طرح و تخصیص جمعیت

جهت انجام مطالعات در این بخش نیاز به تعیین محدوده‌ای مناسب برای انجام محاسبات و تعیین سهم و سرانه است. با توجه به سطح نسبتاً وسیع اراضی بایر و زراعی در درون بافت مطالعات و برداشت وضع موجود در دو سطح بافت پر و محدوده طرح هادی صورت گرفته است. محدوده مصوب طرح هادی شهر مساحتی بالغ بر 158 هکتار و محدوده بافت پر شهر سطحی معادل 58 هکتار را شامل می شود. با توجه به سرشماری عمومی نفوس و مسکن انجام شده در آبان ماه سال 1385 و انتشار نتایج آن تعداد جمعیت شهر آبگرم در این زمان 5416 نفر بوده و برآورد جمعیت در سال 1388 نشان می دهد که جمعیت شهر آبگرم در سال 1388 معادل 5911 نفر بوده است.

#### نحوه استفاده از زمین در وضع موجود

محدوده طرح هادی که در این مطالعات، محدوده مطالعاتی شهر محسوب شده است دارای سطحی معادل 158 هکتار بوده است این محدوده که شامل کاربری‌های مختلف شهری و غیر آن است، جمعیت معادل 5911 نفر ساکن‌اند. به عبارت دیگر از کل زمین‌های مذکور، سرانه هر نفر حدود 268 متر مربع است. لازم به ذکر است که این رقم در محدوده سطوح ساخته شده به 99 متر مربع تقلیل می یابد. چنانکه جدول شماره 1-3-4 مشاهده می شود، اراضی ناخالص شهری با مساحتی حدود 99/9 هکتار، حدود 63 درصد از اراضی داخل محدوده را شامل می شود. این بدان معناست که از کل زمین‌های داخل محدوده تنها حدود 37 درصد آن تحت توسعه کالبدی قرار گرفته است (نقشه وضع موجود شهر)

#### مقایسه سطوح ناخالص کاربری اراضی شهر آبگرم با سایر کاربری‌ها

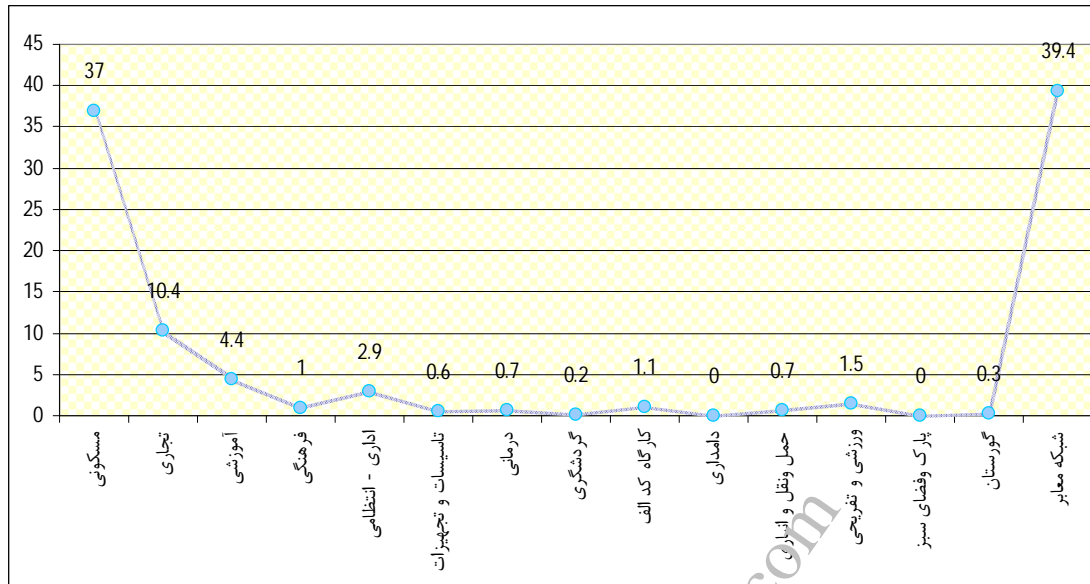


جدول 1-3-4- کاربری اراضی وضع موجود شهر

ردیف	عنوان کاربری	سطح (متر مربع)	وضع موجود (جمعیت آبگرم : 5416)	
			درصد نسبت به بافت پر	درصد نسبت به کل محدوده
1	مسکونی	216901	37.0	13.7
2	تجاری - خدماتی	20844	3.6	1.3
	تجاری مسکونی	39892	6.8	2.5
3	آموزشی	25649	4.4	1.6
4	فرهنگی	2725	0.5	0.2
	مذهبی	2660	0.5	0.2
5	اداری - انتظامی	16880	2.9	1.1
6	تاسیسات و تجهیزات	3731	0.6	0.2
7	درمانی	3961	0.7	0.2
8	گردشگری	1044	0.2	0.1
9	کارگاه کد الف	6670	1.1	0.4
10	دامداری	202	0.0	0.0
11	حمل و نقل و انباری	3816	0.7	0.2
12	ورزشی و تفریحی	9068	1.5	0.6
13	پارک و فضای سبز	0	0.0	0.0
14	گورستان	1875	0.3	0.1
15	شبکه معابر	230992	39.4	14.6
جمع کاربری های خالص شهری				
16	اراضی بایر و دیوار کشی	471606	100.0	37.0
	باغات	15592		29.7
	کانال - رودخانه و مسیل	97324		1.0
	ارتفاعات	273648		6.1
	زراعی	141315		17.2
مساحت کل		1586395		8.9
				23.9
				46.3
				16.5
				2.6
				79.8
				99.3
				39.1
				0.3
				0.0
				0.2
				1.1
				0.2
				0.7
				0.0
				0.4
				1.1
				0.2
				0.7
				0.2
				0.6
				2.9
				0.5
				0.5
				0.2
				1.6
				4.3
				6.7
				3.5
				36.7

بررسی های انجام شده نشان می دهد که دو کاربری مسکونی و شبکه معابر به ترتیب با مساحتی معادل حدود 37 و 39 درصد، از کل مساحت ساخته شده شهر را در اختیار دارند. از مجموع سطح محدوده مصوب شهر در حدود 37 درصد تحت پوشش کاربری اراضی خالص قرار گرفته و ساخته شده است و در حدود 63 درصد به صورت بایر و زراعی بوته زار و مسیل بوده است.

کاربری اراضی وضع موجود شهر آبگرم نسبت به بافت پر شهر بر حسب درصد



از مجموعه کل سطح ساخته شده و بافت پر شهر آبگرم 37 درصد معادل 21/7 هکتار تحت پوشش کاربری اراضی مسکونی می باشد سرانه مسکونی در شهر آبگرم در حال حاضر معادل 36/7 متر مربع به ازای هر نفر می باشد. تعداد ساختمان مسکونی در شهر در سال 1385 بالغ بر 1152 باب بوده است که در مجموع در این تعداد ساختمان 1345 واحد مسکونی وجود داشته است. شهر آبگرم به دلیل مرکز بخش بودن و پوشش تعداد کثیری از روستاهای حوزه نفوذ و موقعیت استراتژیک نسبت به محور ترددی قزوین همدان دارای نقش عمده تجاری و بازرگانی در منطقه می باشد بر این اساس بخش وسیعی از بدنه بلوار اصلی شهر به کاربری های تجاری خدماتی در مقیاس شهر و فراشهری اختصاص یافته است. در حال حاضر 3/7 درصد از سطح کل محدوده پر و ساخته شده شهر تحت پوشش فعالیت های تجاری و خدماتی بوده و سرانه تجاری بالغ بر 3/5 متر مربع به ازای هر نفر می باشد.

4/4 درصد از سطح ساخته شده شهر که بالغ بر 2/56 هکتار می باشد به کاربری های آموزشی اختصاص دارد. سرانه آموزشی در شهر آبگرم در وضع موجود معادل 4/3 متر مربع می باشد.

اگرچه 4 درصد از سطح ساخته شده شهر که بالغ بر 5300 متر مربع می باشد به کاربری های فرهنگی و مذهبی اختصاص دارد. سرانه کاربری های فرهنگی و مذهبی در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 1 متر مربع می باشد.

1/68 هکتار که معادل 2/9 درصد از سطح ساخته شده شهر می باشد به کاربری های اداری و انتظامی اختصاص دارد. سرانه کاربری های اداری و انتظامی در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 2/9 متر مربع می باشد.

کاربری تاسیسات و تجهیزات شهری با سطحی بالغ 3731 متر مربع معادل 0/6 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه کاربری تاسیسات و تجهیزات شهری در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 0/6 متر مربع می باشد.

کاربری درمانی با سطحی بالغ 3961 متر مربع معادل 0/7 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه کاربری درمانی در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 0/7 متر مربع می باشد.

کاربری گردشگری با سطحی بالغ 1044 متر مربع معادل 0/2 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه کاربری گردشگری در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 0/2 متر مربع می باشد. این سطح در اختیار چشمه و حمام آبگرم شهر می باشد.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



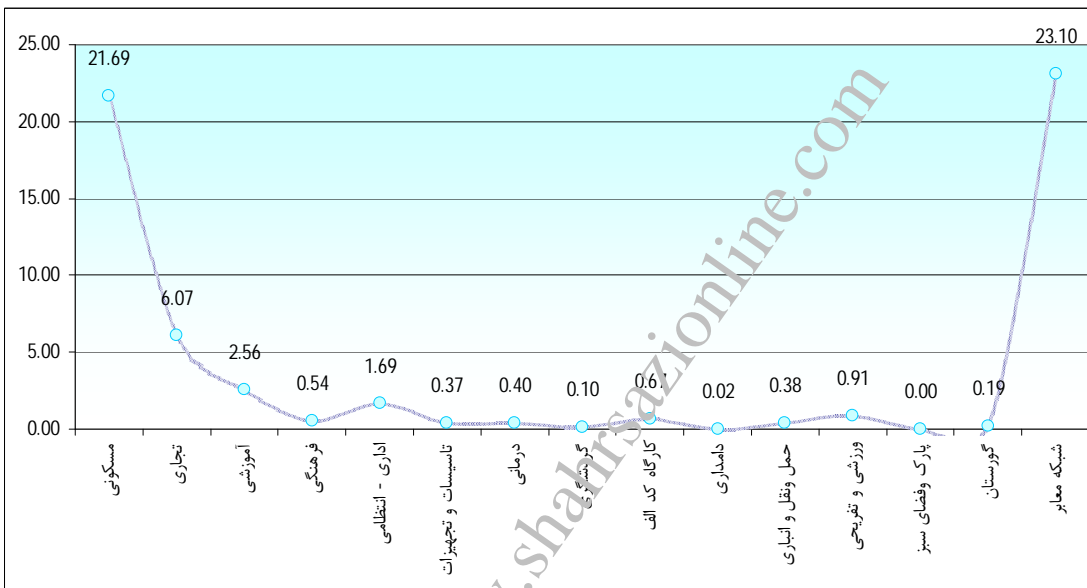
کارگاه ها و تعمیرگاهها با سطحی بالغ 6670 متر مربع معادل 1/1 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه کاربری کارگاه و انبار در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 1/1 متر مربع می باشد. سطح اختصاصی به دامداری به صورت مجزا در محدوده شهر معادل 202 متر می باشد.

کاربری ورزشی و تفریحی با سطحی بالغ 9068 متر مربع معادل 1/5 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه کاربری ورزشی و تفریحی در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 1/5 متر مربع می باشد.

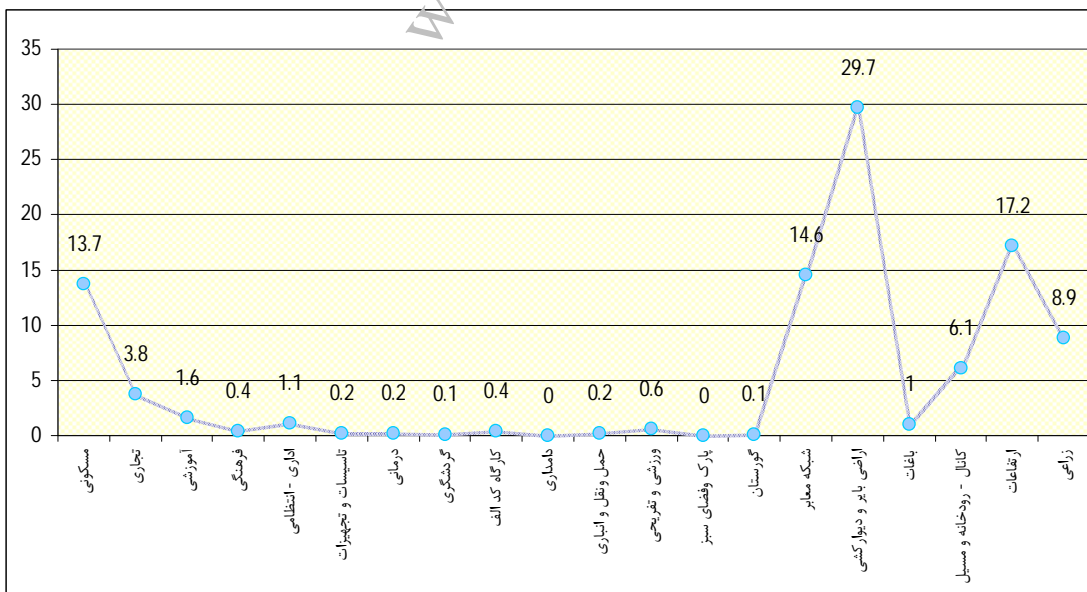
شبکه ارتباطی شهر معادل 39/4 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است. سرانه شبکه ارتباطی در شهر آبگرم در وضع موجود در مجموع معادل 39/1 متر مربع می باشد.

گورستان شهر در مجاورت بافتهای ساخته شده مسکونی با سطحی معادل 1875 متر مربع معادل 0/3 درصد از سطح ساخته شده شهر را به خود اختصاص داده است.

سطوح کاربری اراضی خالص وضع موجود شهر آبگرم بر حسب هکتار



سطوح کاربری اراضی وضع موجود شهر نسبت به کل محدوده بر حسب هکتار



مهندسین مشاور

شهر و برنامه

## 4-4 نحوه توزیع خدمات (آموزشی، بهداشتی، فضای سبز، خرده فروشی و غیره)

بررسی نحوه و توزیع خدمات آموزشی بهداشتی و فضای سبز ورزشی در سطح شهر آبگرم نشان می دهد که اغلب خدمات تجاری و بازرگانی در مجاورت محور اصلی شهر استقرار یافته اند کلیه ادارات دولتی و انتظامی و مرکز بهداشت و درمان شهر، بانکها و سایر مراکز اصلی خدماتی شهر از مراکز محلات فاصله گرفته و در جوار بلوار اصلی شهر استقرار یافته اند. همچنین مراکز آموزشی شهر در سطح شهر پراکنده می باشند.

کیفیت هر سکونتگاهی با توجه به میزان دسترسی آنها به امکانات خدماتی چون، آموزشی، درمانی، فرهنگی، ورزشی، فضای سبز و نظایر اینها مشخص می گردد. بدین منظور شناخت وضع شهر در رابطه با کارکردهای مذکور و کم و کیف آنها ضرورت دارد. از طرفی بررسی وضع موجود به منظور دستیابی به کمبودهای موجود در هر کارکرد، مستلزم در دست داشتن سنجه های قابل قبول می باشد.

نحوه توزیع خدمات محله ای در قالب توزیع آنها در سطح شهر و میزان خدمات دهی با توجه به شعاع عملکردیشان مورد مطالعه قرار گرفته اند. در این بخش ضمن مطالعه میزان بسندگی کاربری های خدماتی محله ای از نظر سرانه های معمول شهری کشور، به بررسی شعاع کارکرد مفید و مؤثر هر کاربری و کیفیت خدمات - دهی آن نیز می پردازیم .

جهت بررسی نحوه توزیع خدمات به لحاظ گنجایش و شعاع کارکرد نیاز به کاربرد سنجه هایی است که در جدول ذیل آورده شده است. این سنجه ها شاخص های مطلوبیت در درجه اول بر اساس ضوابط موجود سازمان های مرتبط و در درجه دوم بر اساس تجارب مشاور و نیز شاخص های معمول کشوری و نیز نتایج تحقیقات انجام شده در این زمینه است. جدول ذیل شاخص های مطلوب دیگر شده را نشان می دهد.

جدول 4-4-1- شاخص های مورن عمل در بررسی وضعیت خدمات محله ای

ردیف	کاربرد	درصد جمعیت مصرف کننده	سرانه مصرف کننده (متر مربع)	شعاع عملکرد (متر)
1	کودکستان	3%	8	500
2	دبستان	12%	9	500
3	فضای سبز	100%	7	500
4	ورزشی	100%	2	500
5	فرهنگی	100%	0/5	500
6	مذهبی	100%	0/5	500
7	بهداشتی - درمانی	100%	0/75	500
8	تجاری	100%	0/5	-

با توجه به جدول، وضع خدمات به شرح ذیل است:

## کاربری آموزشی

کاربری آموزشی به سه بخش عمده شامل آموزش عمومی (از کودکستان تا متوسطه)، آموزش عالی و سایر مراکز آموزشی تقسیم می شود. بررسی های انجام شده نشان می دهد که مساحت کل اراضی با کاربری آموزشی

مهندسین مشاور

شهر حدود 2/5 هکتار است که سرانه هر شهروند بر اساس جمعیت سال 85 (5416 نفر) معادل 4/3 مترمربع محاسبه شده است. سرانه مذکور در مقایسه با سرانه‌های معمول کشور که 5-2 متر مربع می باشد، رقم نسبتاً مناسبی را نشان می‌دهد. بدیهی است که با احتساب جمعیت روستاهای حوزه نفوذ مستقیم شهر که امکانات تحصیلی بالاتر از دبستان خود را از شهر آبگرم دریافت می‌نمایند، مطلوب خواهد بود.

به منظور بررسی دقیق‌تر وضع سطوح مختلف آموزشی شهر آبگرم لازم است که فضاهای اختصاص یافته به آنها و سرانه مربوط به هر کدام به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و با سرانه‌های مطلوب مقایسه گردد. آنگاه میزان کمبود مربوط به هر کدام مشخص شود که در ادامه بدان پرداخته خواهد شد.

#### آموزش پیش دبستانی:

چگونگی توزیع و شعاع کارکرد خدمات محله‌ای

در این قسمت از بحث صرفاً به پراکنش و شعاع کارکرد خدمات مختلف پرداخته می‌شود. در خصوص شعاع کارکرد کاربری کودکان دبستان و دبستان که 500 متر لحاظ شده، گفتنی است که این شعاع دسترسی جهت تعریف ابعاد محله در تقسیمات کالبدی شهرها به عنوان اصلی‌ترین ملاک در نظر گرفته می‌شود. البته کاربری آموزشی در سطح کودکان دبستان از نظر سطح عملکردی، زیر محله‌ای محسوب می‌شود ولی به دلیل عدم برخورداری شهر از این کاربری، در این سطح از مطالعات وضع موجود، مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. اصولاً شعاع دسترسی 500 متر مسیر پیاده‌روی است که به طور متوسط 5 تا 7 دقیقه طول می‌کشد.

بر اساس اطلاعات برداشت میدانی مشارک در شهر آبگرم هیچ واحد پیش دبستانی فعالیت ندارد. بنابراین شهر با کمبود این نوع کاربری مواجه است که بایستی در برنامه آتی شهر لحاظ گردد.

#### دبستان:

در حال حاضر دو مرکز آموزشی در مقطع دبستان در سطح شهر آبگرم موجود می باشد دبستانه پسرانه بعثت در مجاورت شهرداری و دبستان یاس در خیابان داودی از مراکز دبستان شهر آبگرم می باشند با توجه به بافت نسبتاً پراکنده شهر و فاصله محلات با یکدیگر آستانه دسترسی به این خدمات با مشکل مواجه می باشد.

از میان 2 دبستان موجود شهر، یک دبستان پسرانه و یکی هم دخترانه است. موقعیت استقرار دو دبستان به گونه ای است که سطح شهر را به خوبی تحت شعاع عملکردی خود قرار می دهند. اما به دلیل شکل قطعاتی و خطی شهر، گستردگی بیش از حد آن و تراکم پایین جمعیت در سطح شهر، با وجود مطلوب بودن شرایط کمی این واحدهای آموزشی، مدرسه دخترانه در شمال شهر قرار گرفته و شرایط بهینه دسترسی در این بخش شهر مطلوب بوده و دبستان پسرانه به دلیل استقرار در بخشهای جنوبی تر، خدمات رسانی پسران این بخش شهر را در شرایط مطلوب تر قرار داده است. در مجموع، موقعیت استقرار این دو واحد دبستان نسبت به نقاط دیگر شهر بهترین شرایط را داشته و اکثر دانش آموزان در شرایط بهینه دسترسی قرار دارند. ضروریست با توجه به شکل قطعاتی و خطی شهر در آینده با استقرار واحدهای جدید در سایر محلات شهر ایجاد گردند.

#### راهنمایی:

در وضع موجود دو مدرسه راهنمایی حوزه سید اشهدا و مدرسه راهنمایی شبانه روزی الغدیر در سطح شهر آبگرم فعال بوده و علاوه بر پوشش کل شهر به روستاهای حوزه نفوذ خدمات رسانی می کنند. براساس حداقل فاصله

دسترسی به مراکز آموزشی راهنمایی 500 تا 750 متر فاصله این مدارس که در منتهی الیه جنوبی شهر قرار گرفته‌اند بیش از فاصله‌های استاندارد می باشد.

#### متوسطه (دبیرستان ، مراکز فنی حرفه‌ای ، پیش دانشگاهی):

با توجه به حوزه نفوذ نسبتاً وسیع شهر آبگرم تعداد کثیری از مراکز آموزشی متوسطه روزانه و شبانه در شهر آبگرم فعال می باشد دبیرستان کاردانش شهدای کربلایی و هنرستان کارو دانش ابرقورتی ، دبیرستان شبانه روزی امام حسن عسگری و دبیرستانهای دخترانه کوثر و پروین اعتصامی از مراکز اصلی آموزشی در سطح شهر می باشند که در مقیاس شهری و فراشهری دارای عملکرد بوده و حوزه عملکرد آن روستاهای حوزه نفوذ شهر می باشد.

#### کاربری فرهنگی

کل فضای فرهنگی شهر در وضع موجود 2725 متر مربع و سرانه هر شهروند از آن 0/5 متر مربع است. لذا با در نظر گرفتن متوسط سرانه این کاربری در شهرهای ایران (0/75-0/5 مترمربع) ، سطح موجود برای این شهر مکفی می باشد .

لازم به ذکر است که فضاهای فرهنگی شامل کتابخانه‌ها، فرهنگسراها، سینماها، سالن‌های تئاتر و نمایش، سالن‌های اجتماعات و نظایر آنها می گردد. کاربری فرهنگی موجود در شهر آبگرم عبارت است یک فضای فرهنگی به عنوان خانه فرهنگ و کتابخانه که در خیابان شهرداری احداث و تجهیز شده است.

#### فضای سبز عمومی

فضاهای سبز عمومی شامل کلیه پارک‌هایی است که در دسترس عموم شهروندان بوده و معمولاً تجهیز شده می‌باشند. بنابراین فضاهای سبز خصوصی و فضاهای سبز داخل محوطه سازمان‌های دولتی و ادارات در این گروه قرار نمی‌گیرند. در حال حاضر شهر آبگرم فاقد فضای سبز و پارک مجهز شهری می باشد.

#### کاربری ورزشی

فضاهای ورزشی شامل سالن‌های ورزشی سرپوشیده و زمین‌های ورزشی کوچک می‌گردد. مساحت فضاهای تحت این کاربری در شهر آبگرم، 9068 متر مربع است که سرانه هر شهروند 1/7 متر مربع محاسبه می‌گردد. در حال حاضر دو سالن سرپوشیده شهدای آبگرم و پوریای ولی در سطح شهر موجود می باشد.

#### بهداشتی - درمانی

کاربری درمانی در سطح شهر شامل بیمارستان‌ها، مراکز بهداشت و درمانگاه‌ها و فضاهای بهداشتی شامل آبریزگاه‌ها، سرویس‌های بهداشتی، حمام‌های عمومی و ... می‌باشد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که کل فضاهای با کاربری درمانی شهر در وضع موجود شامل مرکز بهداشتی درمانی جمال الدین شریعتی می باشد که در 3961 متر مربع است که سرانه هر شهروند از آن 0/7 متر مربع محاسبه می‌شود. در مجموع با توجه به سرانه مطلوب کاربری درمانی - بهداشتی (1/5-0/75 متر مربع) در سطح موجود، سرانه مورد نیاز برای جمعیت موجود تأمین شده است و کمبودی دیده نمی‌شود.

### اداری - انتظامی

این کاربری‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند. کاربری اداری شامل فضاهای اداری و سازمانهای دولتی در سطح شهر و کاربری انتظامی نیز شامل پاسگاه‌ها، کلانتری‌ها و پایگاه‌های مقاومت بسیج می‌باشد. با توجه به نقش خود، برای شهرها ضروری هستند.

بر اساس بررسی‌های انجام شده سطح کل فضاهای اداری - انتظامی شهر 16880 متر مربع است. عمده این فضاها در بدنه بلوار اصلی شهر مستقر شده اند.

### صنایع کارگاهی

فضاهای صنعتی شامل انواع صنایع کوچک و متوسط می‌باشد. در اینجا نیز صنایع کارگاهی شهر در دو سطح کارگاههای بزرگ و صنایع شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد. مساحت کارگاههای کوچک شهری در وضع موجود، حدود 6670 متر مربع و سرانه آن 1/2 مترمربع است. کارگاههای شهر آبگرم عمدتاً در حاشیه و بدنه بلوار اصلی شهر و ورودی شهر از سمت تاکستان پراکنده می‌باشند.

### کاربری مذهبی

فضاهای مذهبی شامل مساجد، حسینیه‌ها، تکیه‌ها، و مصلی شهر می‌گردند. سطح فضاهای مذهبی شهر آبگرم در وضع موجود حدود 2660 مترمربع محاسبه گردیده و سرانه هر شهروند از آن تقریباً 0/5 متر مربع می‌باشد. با توجه به اینکه سرانه مطلوب این فضاها، 0/5 متر مربع تعیین شده است، لذا در وضع موجود، کمبود فضای مذهبی وجود ندارد. این کاربری نیز به تعداد کافی و با توزیع مناسب در سطح شهر گسترش یافته است.

### تجاری - خدماتی

کاربری های تجاری خدماتی شهر عمدتاً در حاشیه محور اصلی شهر و معابر اصلی محلات قرار گرفته‌اند. این ویژگی در اغلب شهرهای کشور قابل مشاهده است. استقرار این کاربری در موقعیت های مذکور موجب می‌گردد که نه تنها خدمات رسانی به ساکنین بافت های محلات پشت این معابر با فواصل اندک تسهیل شود؛ بلکه عابرین سواره که از نقاط مختلف شهر می‌گذرند نیز توسط این خدمات بهره مند می‌شوند. بنابر این این کاربری در بعد کمی به تعداد کافی در سطح شهر توزیع شده و با استقرار در حاشیه معابر اصلی دسترسی تمام ساکنین شهر را به این خدمات تسهیل کرده است.

### بهداشتی و درمانی

کاربری بهداشتی شهر شامل دو حمام عمومی است که در شرق و غرب شهر قرار گرفته اند و شرایط دسترسی مناسب و برخورداری کافی را برای ساکنین محلات فراهم آورده است.

کاربری درمانی شهر شامل سه واحد خانه بهداشت و یک درمانگاه است. درمانگاه شهر به دلیل وسعت زیاد و استقرار در مرکز خدماتی و دسترسی شهر (همانند کاربری فرهنگی)، خدمات رسانی را در مقیاس شهری و محله ای به خوبی تامین کرده است.

بررسی خدمات فوق الذکر، وضع کمی خدمات شهری عمده شهر آبگرم را برای جمعیت موجود آن روشن ساخت. جدول ذیل جمع‌بندی از تمامی موارد ذکر شده می‌باشد. آنچه که حائز اهمیت است و باید توجه کافی به آن مبذول داشت این است که:

مهندسين مشاور

شهر و برنامه

الف) مطالب طرح شده در این مبحث صرفاً به بررسی کمی خدمات موجود در شهر پرداخته است و این اعداد و ارقام صرفاً مبنایی برای درک وضع موجود است و بعنوان ملاک مطلق و قطعی در بررسی خدمات تلقی نمی‌شود. ب) توجه صرفاً کمی به سرانه خدمات شهری، محقق را از دیدن واقعیت‌های موجود باز خواهد داشت چرا که عینیت فعالیت‌های شهری در فضای شهری است. لذا آنچه که در این مطالعات همواره باید مورد توجه باشد، بحث فضا و پراکنش خدمات در فضای کالبدی شهر است

ج) در وضع موجود، سرانه‌های موجود هر یک از خدمات شهری شهر آبگرم با کرانه پایین سرانه‌های معمول کشور سنجیده شده است و این از آنروست که بتوان وضع موجود را با حداقل وضع مطلوب سنجید. بالطبع اکتفا به حداقل‌ها در شرایطی که فضای شهر امکانات بیشتری فراهم می‌کند، خطاست. لذا در بخش طراحی و پیشنهاد طرح در چارچوب امکانات موجود به افزایش سرانه‌ها پرداخته می‌شود.

برخی از خدمات شهری با توجه به ماهیت خود، سطوح عملکردی مختلفی دارند. این سطوح عملکردی شامل سطوح محله‌ای، ناحیه‌ای، منطقه‌ای، شهری و فراشهری می‌شود. در این بخش نحوه توزیع خدمات با سطح عملکرد محله‌ای در بین محلات مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. این امر از آن جهت اهمیت دارد که ممکن است یک شهر از نظر مساحت و سرانه کاربری‌ها (کمیت) کمبودی نداشته باشد، ولی به دلیل توزیع نامناسب (کیفیت) آنها نتواند نیازهای ساکنان محلات مختلف شهر را به صورت مطلوب تأمین نماید. موضوع دیگری که در این بخش از اهمیت برخوردار است، تعیین شعاع عملکردی کاربری‌های سطح محله‌ای است. چرا که خدمات سطح محله‌ای با توجه به ماهیت آنها جزء خدمات ضروری یک محله به شمار می‌روند و باید به راحتی توسط ساکنان محلات مختلف قابل دسترسی باشند. این امر تعیین شعاع عملکرد مناسب برای کاربری سطح محله‌ای را ضرورت می‌بخشد.

محلات کنونی شهر مبنای مناسبی برای تحلیل حوزه عملکرد کاربری‌های خدمات محله‌ای محسوب نمی‌شود. این تقسیمات به لحاظ پایین بودن جمعیت و عدم رعایت ملاحظات خاص کالبدی، قابل استفاده نبوده است و این حوزه‌بندی صرفاً محلات ذهنی مبتنی بر قراردادهای محلی را نشان می‌دهد که بر اساس اصول جدید شهرسازی قابل استناد نیست.

#### 4-5- تاریخچه، علل پیدایش، روند رشد و توسعه کالبدی شهر و محلات آن از ادوار گذشته تا کنون

عناصر شاخص مؤثر در شکل‌گیری پهنه سکونتی آبگرم عبور محور فرمانطقه‌ای ارتباط دهنده حوزه مرکزی به حوزه غرب ایران، رودخانه خررود و وجود آبگرم معدنی و فرصت بهره‌گیری از آن در منطقه بوده است. این ویژگی موجب شکل‌گیری بافت سکونتی بدو در همجواری محور عبوری و نیز محل بهره‌برداری از آب گرم معدنی بوده است که با تغییر مسیر و احداث محور شریانی جدید توسعه به حاشیه محور جدید و نیز تا حدودی به پس کران آن کشیده شده است. با اینحال عمق توسعه در پس کران آن کم می‌باشد. پستی و بلندی اراضی در این پهنه موجب شده است تا بافت بلحاظ کالبدی بصورت مجزا و در قالب محلات نسبتاً مستقل از یکدیگر شکل گیرند و در برخی موارد فاقد ارتباط ترددی مستقیم باشد. فرم و شیب اراضی موجب شده است که فرم قطعات اراضی هماهنگ در پهنه‌ها شکل نگیرند.

بافت قدیم، محلات و نواحی شهر نقش عمده‌ای در شکل‌گیری ساختار و سازمان فضایی اجتماعی و ساختار ذهنی از شهر بعهدہ دارند نواحی مختلف شهر براساس ویژگیها و مشخصات مختص خود (از قبیل واقعه تاریخی،

داشتن بنای بارزش و... ) از همدیگر بازشناسایی شده و دارای مرزها و لبه های مشخص می باشند. در حال حاضر شهر آبگرم شامل چهار محله می باشد که این محلات در کنار هم شکل دهنده شهر می باشند. محلات منصور آباد در جنوب شهر ، مهرآباد در غرب و آغچه قلعه در شمال غرب و جلیل آباد در شرق شهر محلات اصلی شهر را تشکیل می دهند.

#### 6-4 دانه بندی بافت های شهر

دانه بندی: قطعات تفکیکی یکی از مهمترین اجزاء و عناصر بافت شهری به شمار می رود که خصوصیات و نحوه اختلاط و قرارگیری آنها در کنار یکدیگر می تواند بر ماهیت بافت تأثیر زیادی بگذارد. دانه بندی در واقع به نحوه تفکیک قطعات، ریزی و درشتی آنها اطلاق می شود. به منظور دستیابی به یک برداشت و نتیجه کلی از نظام دانه بندی قطعات واقع در هر بلوک شهری بر حسب مساحت به شرح ذیل دسته بندی می گردند.

الف) قطعات ریز: به قطعاتی اطلاق می شود که مساحتی مابین 50 تا 150 مترمربع دارند. اینگونه قطعات اغلب در قسمت های قدیمی شهر که از بافت ارگانیک برخوردارند و یا در بخش هایی که از بافت های روستایی تشکیل شده اند، قرار دارند. در بافت ناشی از این قطعات، زمین ها و ساختمان های کوچک به یکدیگر نزدیکترند و بازتاب آن در تأثیرات بصری به صورت فشردگی دیده می شود.

ب) قطعات متوسط: به قطعاتی اطلاق می شود که مساحتی بین 150 تا 300 مترمربع دارند. در بافت ناشی از این قطعات ساختمان ها از فشردگی کمتر و فواصل بیشتر نسبت به هم برخوردار می باشند.

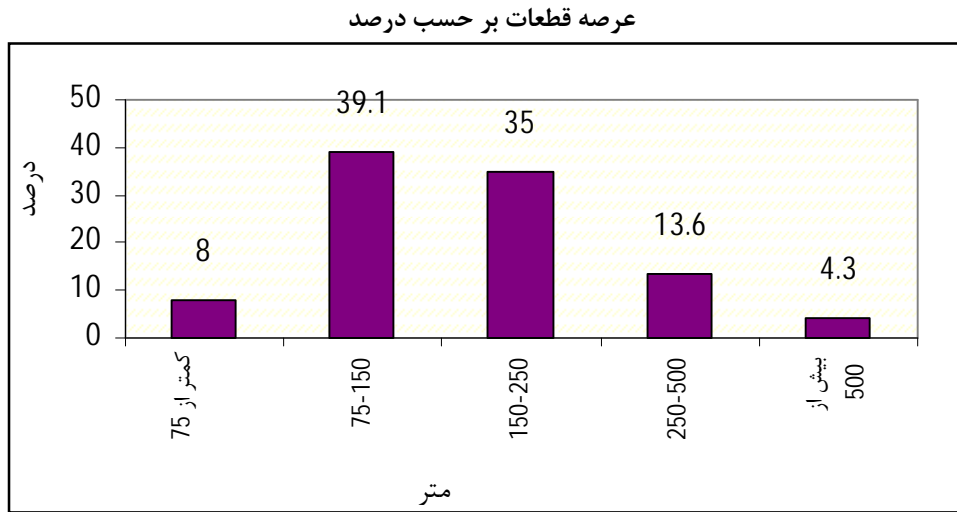
ج) قطعات درشت: به قطعاتی اطلاق می شوند که مساحتی بین 300 تا 1000 مترمربع دارند. در بافت ناشی از این نوع دانه بندی حجم ساختمان ها بزرگتر و از یکدیگر دورتر می باشد.

د) قطعات بزرگ: به قطعاتی اطلاق می شود که مساحت آنها بیش از 1000 مترمربع است.

#### دانه بندی قطعات در سطح شهر

عرضه قطعات	تعداد	درصد
کمتر یا مساوی 75 متر مربع	132	8
75-150	641	39.1
150-250	574	35
250-500	223	13.6
بیش از 500 متر مربع	71	4.3
جمع	1614	100

ماخذ برداشت مشاور شهر و برنامه 1388



تعداد واحد مسکونی	مساحت زیربنا								جمعیت کل	تعداد خانوار	شهر
	501 و بیشتر	500 تا 301	300 تا 201	200 تا 151	150 تا 101	100 تا 81	90 تا 51	کمتر و 50			
1,152	0	4	23	72	179	250	469	155	5,416	1,345	آبگرم

ماخذ مرکز آمار ایران سرشماری 1385

بررسی مساحت قطعات مسکونی نشان می دهد که از مجموعه 1152 واحد مسکونی در شهر آبگرم در سال 1385 بالغ بر 469 واحد دارای زیربنای 51 تا 80 متر مربع بوده و 250 واحد دارای زیربنایی 81 تا 100 متر مربع مساحت داشته و قطعات کمتر از 50 متر و 100 تا 150 متر در مراحل بعدی قرار دارند. بررسی سطح قطعات اراضی گویای آن است که 8% قطعات دارای مساحتی کمتر یا مساوی 75 متر مربع، مساحت 39/1% قطعات بین 75 تا 150 متر مربع، مساحت 35% قطعات بین 150 تا 250 متر مربع و مساحت 13/6% قطعات بین 250 تا 500 متر مربع و 4/3% دارای مساحت بیشتر از 500 متر مربع می باشد.

#### 4-7 ریخت شناسی و ادواری معماری شهر

اساساً ذکر این نکته که در شهر آبگرم سبک خاصی از معماری رواج داشته و یا دارد قابل اثبات و یا توجیه نمی باشد کما اینکه از معماری سنتی ایرانی نیز خبری به میان نیست تنها عامل پیوند دهنده ساختار کنونی با گذشته معدود ساختمانهای خشتی با تیرهای چوبی است که در جای جای شهر به چشم می خورد که بیشتر منبعث از معماری روستایی است تا شهر و مینا قرار دادن آنها به عنوان شکل دهنده ریخت و بافت معماری آینده با چالش جدی مواجه است.



و اما گسترش و توسعه آبگرم در چند سال اخیر و الزامی کردن مقاوم سازی ساختمان و داشتن اسکلت تأثیر مهمی بر ساختمان سازی در شهر داشته و مسیر را از ساخت ساختمان های آجری نامقاوم و یک طبقه به سمت ساخت ساختمانهای عمدتاً با اسکلت فلزی با نمای خشک و یکنواخت و حتی بدون نما سازی پیش برده است. به طور کلی واحدهای معماری تشکیل دهنده بافت شهر عمدتاً ساختمانهای ویلایی یک طبقه آجری می باشند که اکثراً بدون اسکلت و نا مقاوم می باشند و اما بافت متراکم، در هم پیچیده و درون گرای ساختمان ها در بافت قدیمی محلات شهر به نظر می رسد به دلیل گریز از سرمای زمستان و ویژگی های فرهنگی شهر باشد. نکته مهم در این رابطه این است که چنانچه گردشگری به عنوان یکی از اهداف اصلی برای توسعه شهر در نظر گرفته شود. برای طراحی زیرساخت های آن مطالعات فرهنگی - اجتماعی نقش اساسی دارد. اما در شکل دادن و تعریف معماری متناسب با محیط توجه به نکات می تواند راهگشا باشد: اقلیم نسبتاً کوهستانی و سرد منطقه یعنی به نظر می رسد ساختمانها بیشتر متأثر از سرمای زمستان باشند تا گرمای زمستان.

توجه به ساختار و مصالح و معماری برج های خرقان و رمز ماندگاری آنها. تأثیر گسترده آبگرم از قزوین و تاکستان و مشترکات فرهنگی و اقلیمی با آنها. عامل تأثیرگذار دیگری که در سیمای شهر به چشم می خورد تأثیر زیاد شوره به نمای ساختمان ها که گمان می رود ناشی از درصد زیاد آهک در آب منطقه باشد که به نظر می رسد با پیشنهاد مصالح مناسب و شیوه های مناسب ساخت تا حد توان بر این مشکل فائق آمد.

#### 4-8 ساختار و سازمان شهری همراه با تعیین محدوده محلات مختلف شهر و چگونگی روابط آن ها با

#### یکدیگر

بافت و سازمان فضایی شهر متشکل از عناصر کالبدی پنهان های شهری محلات و گره ها و لبه های شهری و عموماً طبیعی می باشد که علاوه بر تعیین استخوانبندی اصلی شهر در شکل گیری سازمان فضایی و اجتماعی شهر موثر بوده و نقش عمده ای در ساختار و سازمان فضایی در شهر و نحوه توسعه آتی برعهده دارد در شهر های ایران بازار و خیابانهای اصلی شهر، باروی شهر، محدوده محلات قدیمی و جدید شهر و عناصر طبیعی از قبیل مسیل و کوه نقش عمده ای در شکل گیری بافت و سازمان شهری به عهده دارند.

براین اساس با توجه به شرایط شهر دو عنصر اصلی و شاخص که در ارتباط با سازمان فضایی شهر شهر شکل گیری بافت آتی شهر دخیل می باشد مشخص شده است:

الف: بافت پیشین محلات قدیمی و جدید شهر

ب: شبکه های ارتباطی حفاصل بافت های ساخته شده

ج: محلات و نواحی شهر

د: ویژگیهای طبیعی

استخوان بندی شهر را محور ترددی و جاده تاکستان به آوج که از بطن شهر عبور می کند و توپوگرافی ها و رودخانه خر رود بر هم به وجود می آورد.

جاده قزوین به همدان بعنوان یک محور اصلی از مرکز شهر می گذرد و شهر را به دو قسمت تقسیم می کند این محور در ناحیه شمال شهر با جاده رودخانه خر رود تقاطع ایجاد می کند.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

## الف - بافت شهری

بافت فیزیکی و کالبدی شهر آبگرم متشکل از بافتهای شهری و محلات پراکنده می باشد که به صورت مجزا در طول زمان شکل گرفته و با توسعه و گسترش به یکدیگر متصل شده اند پراکندگی بافتهای اصلی شکل دهنده شهر نقش عمدهای در ساختار و سازمان فضایی شهر داشته است همچنین به دلیل ضرورت حفظ اراضی کشاورزی بخش اعظمی از محدوده و اراضی که در حد فاصل بخشهای مختلف شهر می باشد به صورت بایر و زراعی حفظ شده است به همین دلیل پهنه بندی منسجم که یکی از ویژگیهای ساختار و سازمان فضایی شهر می باشد در شهر آبگرم شکل نگرفته و پهنه های جدید و بافتهای مسکونی در حاشیه خیابان اصلی شهر و به صورت خطی شکل گرفته اند توسعه پراکنده شهر باعث شکل گیری قطعی شهر در طول زمان شده است.

### ب : شبکه های ارتباطی حفاصل بافت های ساخته شده

شبکه های ارتباطی اصلی شهر نقش عمده ای در شکل گیری سازمان فضایی شهر و استخوانبندی اصلی شهر برعهده دارند. این شبکه ها علاوه بر ایجاد ارتباط بین محلات و نواحی و نقاط مختلف شهر بعنوان فضاهاى عمومی و فعالیت عمل نموده و مراکز فعالیت اجتماعی و عناصر کالبدی شاخص را در مجاورت خود دارند در حال حاضر خیابان حکیم نظری و شفاء و خیابان های کریمی ، نظامی داودی و طالقانی بعنوان اصلی ترین محور شهر نقش عمده ای در شکل گیری استخوانبندی شهر دارند.

### ج: محلات و نواحی شهر

بافت قدیم ، محلات و نواحی شهر نقش عمده ای در شکل گیری ساختار و سازمان فضایی اجتماعی و ساختار ذهنی از شهر برعهده دارند نواحی مختلف شهر براساس ویژگیها و مشخصات مختص خود (از قبیل واقعه تاریخی ، داشتن بنای بارزش و...) از همدیگر بازشناسایی شده و دارای مرزها و لبه های مشخص می باشند. در حال حاضر شهر آبگرم شامل چهار محله می باشد که این محلات در کنار هم شکل دهنده شهر می باشند.

محلات منصور آباد در جنوب شهر ، مهرآباد در غرب و اعجاز قلعه در شمال غرب و جلیل آباد در شرق شهر محلات اصلی شهر را تشکیل می دهند منصور آباد دارای بافت جدید بوده و به صورت خطی در امتداد محور اصلی گسترش یافته است. مهر آباد دارای ساختار منظم بوده و با بافتی منفک و جدا از سایر محلات در منتهی الیه غربی شهر قرار گرفته است جلیل آباد دارای بافت فشرده و نامنظم بوده و از نظر کالبدی دارای بیشترین فرسودگی می باشد.

### د : ویژگیهای طبیعی و شیب عمومی زمین :

بستر طبیعی شهرها به عنوان یکی از پارامترهای تعیین کننده در استقرار و موقعیت شهرها مطرح می باشد.. لذا با این دیدگاه نسبت به شناخت ساختار موجود شهر در بستر طبیعت تا آنجا که می تواند در تصمیمات و برنامه های شهر تأثیر بگذارد اقدام می نمائیم. در این راستا، راهها و شریانهای شهری به عنوان مسیرهای ارتباطی حفاصل محل کار و زندگی تلقی نمی گردند بلکه فضاهای زندگی شهری و اجتماعی هستند که در بستر طبیعت شکل گرفته و نماد تلقی انسان از طبیعت هستند. طرح هادی پیشین نیز در توسعه شهر و تثبیت محدوده بر حفظ اراضی زراعی در داخل شهر و منطقه حاشیه شهر توجه داشته است شیب نسبتا ملایم ، وجود عوارض محدود کننده

توسعه طبیعی در اطراف شهر ، وجود رودخانه خر رود در مرکز شهر و عبور آن از غرب به شرق توسعه شهر را به صورت قطاعی و خطی شکل داده است.

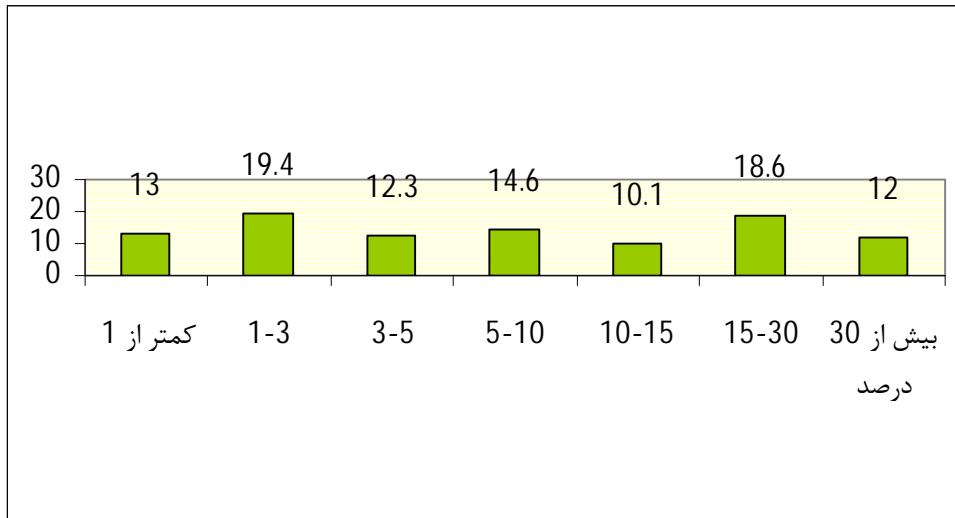


بررسی درصد شیب اراضی نشان می دهد که 13% اراضی کمتر از 1%، 19/4% بین 1 تا 3%، 12/3% بین 3 تا 5%، 14/6% بین 5 تا 10% و 10/1% اراضی بین 10 تا 15% و 18/6% اراضی بین 15 تا 30%، 12% اراضی بیشتر از 30% شیب داشته باشند. بخشی از قطعات در جهت جنوب، بخشی از قطعات در جهت جنوب غرب و بخشی از قطعات در جهت جنوب شرق شکل گرفته اند. به همین سبب نیز محورهای دسترسی به طور غالب متمایل به شرقی - غربی است و به محور شریانی عبوری منتهی می گردد.

جدول 1-8-4 توزیع شیب اراضی شهری آبگرم

درصد	مساحت به هکتار	درصد شیب
13.0	20.6	یک درصد و کمتر
19.4	30.8	1-3
12.3	19.5	3-5
14.6	23.2	5-10
10.1	16.0	10-15
18.6	29.5	15-30
12.0	19.0	بیش از 30 درصد
100	158.6	جمع

توزیع شیب اراضی در شهر آبگرم بر حسب درصد



#### 9-4 پدافند غیر عامل و نیازهای کالبدی آن در شهر و حریم آن

یکی از مفاهیم واژه پدافند غیر عامل، برنامه ریزی فضایی و مکانیابی عناصر شهری و فراشهری برای مقابله با پیامدهای ناگوار مانند: سوانح طبیعی نظیر زلزله، طوفان و سیل جهت نجات زندگی افراد جامعه اعم از روستایی و شهری در مواقع اضطراری می باشد.

شکی نیست که با افزایش تراکم جمعیتی در نواحی شهری، وجود محدودیتهای مالی و مدیریتی در سطح شهرها و مدیریت بخشی در سطح کشور، عدم دسترسی به تکنولوژی برتر صنعتی و نظامی، تنگناهای وسیعی در رابطه با تشکیل و تجهیز ارگانها و نهادهای دولتی و مردمی جهت مقابله با شرایط فوق العاده در کشور وجود داشته است. از جمله این شرایط می توان به نحوه تخلیه به موقع شهرها و روستاها از ساکنین در مواقع اضطراری، عدم وجود مدیریت یکپارچه که گاه باعث ایجاد خود محوری و بی نظمی در امر تخلیه می شود اشاره داشت.

می توان اهداف و مأموریت های اصلی دفاع غیر عامل را به ترتیب زیر برشمرد:

- جلوگیری از خسارتهای اساسی به تاسیسات و مراکز حساس فعالیتی و مراکز جمعیتی و صنعتی و یا محدود کردن این خسارتهای،
- بالابردن قابلیت بقا، استمرار عملیات و فعالیتهای حیاتی و خدمات رسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم اعم از نظامی و غیر نظامی کشور در شرایط وقوع تهدید یا بحران و جنگ ،
- انجام اقدامات پیشگیرانه و مداخله گرانه در مواقع بحران ،
- تسهیل در امر امداد رسانی به افراد جامعه و بازسازی سریع مراکز و محل های آسیب دیده جهت بازگشت این مراکز به فرایند کار و احیای خدمات.

### تدوین معیارهای ضوابط و مقررات پدافند غیر عامل

به طور کلی تدوین معیارهای ضوابط و مقررات پدافند غیر عامل بایستی همگام با معیارهای ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری و مطابق با شرایط زیست محیطی و جغرافیایی یک منطقه تدوین گردند.

برخی از معیارها و راهبردهای پدافند غیرعامل که در طرح شهر آبگرم موثر بوده و رعایت آن در اجرا ضروری است به شرح زیر می باشند :

**مکانیابی و انتخاب بهینه مکان مناسب جهت استقرار فعالیتهای** به منظور کاهش خسارات ناشی از تهدیدات یعنی انتخاب بهینه موقعیت مراکز حساس، حیاتی و مهم و مراکز ماندنی بیمارستانها، مراکز اورژانس و امدادی، ایستگاههای پمپاژ و ذخیره آب، ایستگاههای گاز، ترانسفورماتورهای برق، مراکز مخابراتی و... می تواند باعث کاهش آسیب پذیری آنان گردد. برخی از تاسیسات و فعالیتهای دارای کارکردی در سطح شهر آبگرم می باشند، لذا تأمین نیاز امنیتی و رعایت معیارهای پدافند غیرعامل در این مراکز بایستی با دقت و مطالعات جامع انجام پذیرد. موارد فوق از شاخص های اصلی پهنه بندی کاربری اراضی شهر آبگرم بوده است. توجه به استقرار و جانمایی مراکز حساس و پرهیز از اختلاط با کاربری مسکونی با توجه به شرایط مطرح شده بوده است.

شناسایی و پیش بینی مکانهای مناسب و امن جهت اسکان موقت جمعیت با توجه به خطر نسبتاً بالای زلزله در شهر آبگرم و جابجایی فعالیتهای ضروری هنگام وقوع حوادث طبیعی و یا زمان بحران می تواند در کاهش آسیب ها مثر باشد (مدیریت بحران). همچنین طراحی و ایجاد فضاهای باز در بافت های فشرده و متراکم محلات جلیل آباد و آچهقلعه نقش شایانی در مدیریت بحران، اسکان موقت جمعیت و مکان استقرار امدادگران خواهد داشت. این فضاها با فاصله مناسب و در درون محلات شهری باید پراکنده باشند. تاکید طرح جامع بر حفظ فضاهای باز در بافت های مسکونی و متراکم و پرهیز از ساخت و ساز در تمامی فضاها براساس این شاخص صورت پذیرفته است. تاکید بر جانمایی مناسب تاسیسات زیربنایی و منابع آب و پراکندگی آنها در سطح شهر و خارج از بافت مسکونی با هدف کاهش آسیب پذیری این تاسیسات در زمان وقوع سوانح طبیعی مانند سیل و زلزله می باشد. حفظ حرائم تاسیسات بالاخص حریم پل های خررود و آزادسازی آن در مواقع حساس جهت جلوگیری از آسیب به پل های ارتباطی ضروری می باشد.

با توجه به گسل های منفرد در حاشیه پیرامونی شهر آبگرم عدم تمرکز مراکز و تاسیسات حساس حیاتی و مهم در یک بخش از شهر و همچنین تمرکز زدایی جمعیتی، تدبیر مهمی برای کاهش آسیب پذیری در مواقع بحران می باشد. لذا مراکز در معرض خطر (مراکز جمعیتی نزدیک نقاط بحران خیز) بایستی به صورت پراکنده و با حداقل تراکم قابل قبول پیش بینی گردد. حتی الامکان مراکز و تاسیسات حساس از قبیل منابع آب، پست های برق و فشار شکن گاز در تمامی شهر یا منطقه پراکنده شده باشد تا ضمن افزایش ضرائب امنیتی در صورت صدمه به آنها، مراکز دیگر جایگزین شود. بر این اساس پیشنهاد جانمایی کاربری های تاسیسات و تجهیزات شهری در ورودی و خروجی شهر آبگرم با توجه به فاصله طولی شهر ضروری می باشد.

طراحی ارتباطات شبکه راهها و کلیه زیرساختها به صورت حلقوی پیوسته که در صورت قطع یا مسدود شدن یکی از راهها از شبکه های حلقوی دیگر بتوان استفاده نمود. بر این اساس علاوه بر ارتباط محورهای درونی محلات با بلوار اصلی شهر، محوری به صورت کمربندی در حاشیه محلات آبگرم طراحی شده است.

پیش بینی راههای ارتباطی متعدد برای ورود و خروج از شهر و مناطق شهری در صورت تخریب پلها و یا بسته شدن تعدادی از ورودی و خروجیها ضروریست تقویت پل ها و روگذرهای بروی رودخانه خررود و توسعه پل های قدیمی موجود ضرورتی اجتناب ناپذیر می باشد.

توزیع زیرساختها در قالب سازمان و ساختار فضایی شهر و تقسیمات محلات، نواحی، مناطق شهری به منظور مدیریت این زیرساختها در سطح محلات و عدم وابستگی آنها به یک واحد.

تعادل در توزیع تراکم های سکونتی در سطح شهر به منظور افزایش ضرایب ایمنی و مدیریت در مواقع اضطراری ضروری می باشد. بر این اساس افزایش بیش از حد تراکم ساختمانی و کنترل ساخت و ساز و رعایت حداکثر آیین نامه 2800 در شهر آبگرم ضروری به نظر می رسد.

رعایت حرائم تاسیسات و شبکه های زیرساختی و پرهیز از توسعه و ساخت و ساز در کنار آنها. در طرح جامع تفصیلی آبگرم حرائم تاسیسات از سازمانهای متولی استعلام شده است و حتی الامکان این حرائم به صورت فضای باز و شبکه ارتباطی پیشنهاد شده است.

پرهیز از افزایش تراکم ساختمانی در مجاورت شریانهای اصلی یا ابتدای کوچه ها و خیابانها که در صورت بحران و تخریب باعث مسدود شدن شبکه ها نشوند.

بررسی و مطالعه به منظور ایجاد سیستم پشتیبان و جایگزین در سطح ناحیه با توزیع متعادل امکانات جهت امداد رسانی در زمان بحران

با توجه به نقش شهر آبگرم در حوزه نبرد، مطالعه و پیش بینی مراکز معین کمک رسانی به نواحی همجوار در زمان بحران در شهر آبگرم ضروریست.

ایجاد فضاهای باز با عملکرد چند منظوره در درون بافتهای مسکونی که در شرایط بحرانی از قبیل زلزله و ... مورد استفاده قرار گیرد. تاکید بر حفظ فضاهای باز و درون بافتهای مسکونی و عدم ساخت و ساز در آنها براساس این هدف می باشد.

شهر ها و فضاهای شهری عمدتاً در معرض آسیب های ناشی از حملات نظامی و سوانح طبیعی از قبیل زلزله سیل و طوفان یا رانش زمین قرار دارند آسیب های ناشی از پدیده های طبیعی و مصنوعی در محیط های مسکونی عمدتاً بر دو دسته اند: سازه ای و غیر سازه ای.

- آسیب های سازه ای مشتمل بر تخریب ابنیه، تاسیسات و زیر بناهای به درجات مختلف.
- آسیب های غیر سازه ای مشتمل بر صدمات انسانی، محیطی و بهداشتی.

آسیب های سازه ای خود در دو گروه عمده جای می گیرند:

الف) آسیب های اولیه مشتمل بر کلیه صدماتی است که در زمان اولیه بحران (زلزله، سیل) در محلات و بافت های شهری بروز می نمایند. مانند: تخریب ساختمان ها، تاسیسات و زیر بناها به درجات مختلف، و وقوع آتش سوزی- های محدود به شکل نقطه ای.

ب) آسیب های ثانویه مشتمل بر تشدید و بسط دامنه آسیب های اولیه بوده و عمدتاً بر اثر عملکرد عوامل محیطی بروز می نمایند. از آن جمله اند: گسترش آتش سوزی های اولیه بر اثر وقوع انفجارهای زنجیره ای، وزش باد، تراکم زیاد ساختمانی و مانند آن، انهدام ساختمان هایی که هرچند به طور کامل فروپاشیده اند، ولی یا به لحاظ مسایل ایمنی، یا به دلیل اثر عوامل جوی و مانند آن تخریب می شوند. همچنین فروپاشی آوار ساختمان های پیرامونی و یا ریزش آوارها به درون معابر و فضای باز پیرامونی از دیگر نمونه های آسیب های ثانویه هستند.

در طرح های جامع و تفصیلی شهر آبگرم تلاش شده است که مرحله اول حتی الامکان از آسیب های اولیه جلوگیری نمود و فرایندی جهت کاهش مرحله ای دوم ایجاد گردد.

### ضوابط و معیارهای قابل اعمال در خصوص پدافند غیر عامل در شهر آبگرم

با توجه استقرار کشور ایران در روی کمربند زمین لرزه و وقوع سوانح طبیعی بیشمار در کشور ضروریست که پیش بینی های لازم جهت کاهش آسیب های ناشی از زلزله و سایر سوانح طبیعی در سطح شهرها صورت گرفته و ضوابط لازم جهت ساخت و ساز و جانمایی فعالیتها در سطح شهر در طرح جامع صورت پذیرد. رعایت این ضوابط در طراحی فضاها و بناها در سطح شهر الزامی می باشد.

#### بافت شهر

«شکل، اندازه و چگونگی ترکیب کوچکترین اجزای تشکیل دهنده شهر، بافت شهری را مشخص می سازد. هر نوع بافت شهری به هنگام وقوع زلزله، مقاومت خاصی در برابر زلزله دارد. به عنوان مثال بافت منظم مقاومت بیشتری در برابر زلزله نسبت به بافت نامنظم دارد. همین طور درجه ایمنی بافت گسسته در برابر خطرهای زلزله، بیش از درجه ایمنی بافت پیوسته است»<sup>1</sup>.

"واکنش هر نوع بافت شهری در هنگام وقوع زلزله در قابلیت های گریز و پناه گیری ساکنان، در امکانات کمک رسانی، در چگونگی پاک سازی و بازسازی و حتی اسکان موقت، دخالت مستقیم دارد. دامنه تأثیر این ویژگی ها نه تنها در طراحی ساختمان، بلکه در طراحی شهری و در مدیریت بحران نیز گسترده شده و حائز اهمیت است. در ارزیابی و قطعه بندی اراضی، شکل هندسی قطعه (منظم یا نامنظم)، مساحت قطعه، ابعاد و اندازه قطعه، تناسب طول و عرض قطعه در رابطه با کاربری زمین و نوع مالکیت (اختصاص یا مشاع) ملاک سنجش قرار می گیرد. تأثیر این مشخصات به طور مستقیم به علت تأثیر در مشخصه های ساخت و ساز و شبکه راه ها، در ضریب آسیب پذیری و یا کارایی بافت مؤثر خواهند بود. مشخصات ساخت و ساز درون هر قطعه زمین، شاخص دیگر در ارزیابی قطعه بندی اراضی بافت خواهد بود. الگوی ترکیب فضاهای باز و بسته و نسبت سطح ساخته شده به فضای باز مهم ترین ملاک کارایی و سنجش خواهند بود. از طرفی تعداد واحدهای ساختمانی مجزای درون هر قطعه و نوع محصوریت آن به علت تخریب ساختمان در فضای باز، در آسیب پذیری مؤثر است.

در یک بافت شهری غیر از سلول هایی که همان قطعات اراضی و ساخت و سازها هستند، شبکه راه های فرعی نیز نقش مهمی در کارایی بافت، هنگام وقوع سوانح طبیعی دارند. در راه های فرعی الگوی راه، مشخصات فیزیکی آن شامل طول و عرض، مطرح است. الگوی راه عامل آسیب پذیری آن نیست، اما مشخصات کالبدی آن که به طور عمده ناشی از الگوهای همجواری راه و ساختمان می شود، در آسیب پذیری راه های درون بافت تأثیر می گذارند. بخش اعظم قابلیت های بافت شهر - به ویژه در بخش های مسکونی - ناشی از مشخصات همجواری اجزای بافت و به عبارت دیگر شاخص های ترکیب عناصر و اجزاء هستند. چگونگی ترکیب و انتظام قطعات، در تشکیل انواع بافت ها و مشخصات آسیب پذیری آن مطرح می گردد. ترکیب منظم قطعات هم شکل و هم اندازه به یک بافت منظم می انجامد که به علت تأثیر انتقال یکنواخت نیروها در ساختمان های همجوار، احتمال کاهش آسیب را به دنبال دارد.

<sup>1</sup> حسن احمدی، «نقش شهرسازی در کاهش آسیب پذیری شهر»، مسکن و انقلاب، ص 65.

غیر از الگوی ترکیب قطعات در یک بافت شهری، الگوی هم‌جواری ساخت و سازها و فضاهای باز قطعات مجاور نیز از شاخص‌های دیگر در ارزیابی آسیب‌پذیری و قابلیت بافت شهری است. از دیگر شاخص‌های آسیب‌پذیری و قابلیت بافت، ترکیب راه‌ها و قطعات زمین و ساخت و سازهاست. با این مشخصه، نحوه مجاورت قطعات تفکیکی با گذر، هم‌جواری فضای باز و ساخته شده هر قطعه با گذر و نیز درجه محصوریت معابر مورد بررسی قرار می‌گیرد. از دیگر شاخص‌های بخشی، قابلیت بافت، الگو و اندازه بلوک‌های شهری و الگوی ترکیب راه‌ها و بلوک‌های شهری است. این شاخص به همراه نظم قطعه‌بندی‌ها و راه‌های فرعی درون بلوک شهری، در میزان فشردگی یا نظم ساخت و سازهای درون آن مؤثر بوده به همین لحاظ در میزان آسیب‌پذیری بافت تأثیر دارند. الگوی فضاهای باز در کل سطح بافت بخش‌های مسکونی، عامل دیگری در افزایش کارایی بافت هنگام وقوع سوانح طبیعی است. موقعیت و سطح قرارگیری فضاهای باز در هم‌جواری با ساختمان‌ها یا عوارض طبیعی با توجه به وسعت آن می‌تواند موجب آسیب فضاهای باز شود.<sup>1</sup>

برای درک مسایل مطرح شده به توضیح کارایی برخی از الگوها می‌پردازیم.

ارزیابی الگوهای مختلف قطعه‌بندی هنگام و بعد از وقوع زلزله <sup>2</sup>	
الگوی قطعه‌بندی	وضعیت از نظر آسیب‌پذیری
منظم (فائمه‌الزاویه) مربع یا مستطیل	احتمال نظم بیشتر در فرم ساختمان‌ها و آسیب‌پذیری کمتر به دلیل باقی ماندن فضای باز مفید و کارایی بیشتر در پناه گرفتن و اسکان موقت
منظم، چند ضلعی (زوایای منفرجه و حاده)	تأثیر در بی‌نظمی فرم ساختمان و احتمال آسیب‌پذیری بیشتر، خرد شدن فضای باز و غیرقابل استفاده بودن برای گریز، پناه، امداد و اسکان
نامنظم (اشکال ترکیبی)	مؤثر در بی‌نظمی ساختمان‌ها و افزایش ضریب آسیب‌پذیری، بی‌نظمی و خرد شدن فضای باز قطعه و لذا کاهش کارایی آن در پناه گرفتن، امدادسانی و اسکان موقت

مآخذ: عبداللهی، مجید، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، چاپ سوم 1383

با افزایش نسبت سطح ساخته شده به کل سطح زمین و یا به فضای باز، آسیب‌پذیری فضای باز ناشی از ریزش آوار ساختمان‌ها و غیرقابل استفاده شدن بافت افزایش می‌یابد. میزان افت کارایی فضای باز با ارتفاع ساختمان‌ها نیز ارتباط مستقیم دارد.

رابطه نسبت سطوح ساخته شده به کل قطعه و درجه آسیب‌پذیری	
اندازه (نسبت سطح ساخته شده به کل قطعه) درصد	درجه آسیب‌پذیری
$50 < A < 100$	زیاد
$25 < A < 50$	متوسط
$0 < A < 25$	کم

مآخذ: عبداللهی، مجید، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، چاپ سوم 1383

<sup>1</sup> ملیحه حمیدی، «ارزیابی الگوهای قطعه‌بندی اراضی و بافت شهری در آسیب‌پذیری مسکن از سوانح طبیعی»، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، تهران 1371، ص 211-219.

<sup>2</sup> ملیحه حمیدی، «ارزیابی الگوهای قطعه‌بندی اراضی و بافت شهری در آسیب‌پذیری مسکن از سوانح طبیعی»، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، تهران 1371، ص 220.

\* مآخذ: طرح توسعه و عمران شهر کاشان، جلد ضوابط و مقررات ساختمانی و شهرسازی - مهندسین مشاور نقش جهان پارس 1388



«همچنین در خصوص اندازه قطعات نیز احتمال آسیب‌پذیری در اندازه قطعه‌بندی کوچک‌تر از اراضی به علت خرد شدن فضای باز و کاسته شدن فضای مفید و امن برای گریز، پناه گرفتن، عملیات امدادی و اسکان موقت نسبت به اراضی بزرگ اندازه بیشتر است.»\*

رابطه اندازه قطعه‌ها و درجه آسیب‌پذیری	
درجه آسیب‌پذیری	اندازه قطعه‌های (مترمربع)
زیاد	کوچک اندازه $S < 200$
متوسط	میان اندازه $250 < S < 500$
کم	$S > 500$

مأخذ: همان 1383

به طور کلی، بافت پیوسته و منظم در اراضی هموار که راه‌های آن نیز از درجه محصوریت متوسط یا کم برخوردارند و به ویژه نسبت سطح ساخته شده به فضای باز آن‌ها متوسط یا کم است و دارای بلوک‌هایی با یک یا دو ردیف منظم ساختمان هستند، دارای آسیب‌پذیری کمتر و کارایی بیشتر بعد از وقوع سانحه بوده‌اند. نظم شبکه راه‌ها و طول کم و شطرنجی بودن کوچه‌های فرعی به دلایلی تعدد دسترسی، از فلج شدن بافت جلوگیری می‌کند. بافت ناپیوسته، منظم و پلکانی در اراضی کوهپایه‌ای بافتی است که در مجموع می‌توان آن را بافت متوسط به لحاظ آسیب‌پذیری و کارایی به حساب آورد. بافت پیوسته و نامنظم که بیشتر در نواحی هموار قابل مشاهده است از نظر آسیب‌پذیری بافت دارای کارایی کم و آسیب‌پذیری زیاد می‌باشد.<sup>1</sup>

رابطه درجه آسیب‌پذیری و انواع بافت‌های شهری	
درجه آسیب‌پذیری	نوع بافت
کم	پیوسته و منظم
متوسط	ناپیوسته و منظم
زیاد	پیوسته و نامنظم

مأخذ: همان

<sup>1</sup> ملیحه حمیدی، «ارزیابی الگوهای قطعه‌بندی اراضی و بافت شهری در آسیب‌پذیری مسکن از سوانح طبیعی»، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، تهران 1371ص 221-222.

الگوی تقسیمات کالبدی یک شهر نمونه مقاوم در برابر زلزله														
ردیف	نام تقسیم	دامنه نوسات		شعاع دسترسی به متر و دقیقه	رفتار هر زلزله	فضای شاخص محفوظ در برابر زلزله				دسترسی شاخص محفوظ در برابر زلزله			آمد و شد	
		خانوار	نفر			عناصر شاخص	عنوان	مقیاس	ضوابط	عناصر توزیعی	عنوان	مقیاس		ضوابط
1	واحد مسکونی	1	5-4	0	فرار و پناه گیری	فضای باز	حیاط	حداکثر اشغال ساختمان 50% سطح زمین تفکیکی	نسبت ارتفاع ساختمان به طول حیاط حداقل برابر یک باشد ابعاد مناسب حیاط به جهت فرار از خطر	خواب پذیرایی نشین آشپزخانه انباری سرویسها	راهپله ها و راهروهای ارتباطی منتهی به فضای باز	حداقل عرض پلکان 90cm	قرارگیری فضای پله در ثقل بنا مقاوم سازی دیواره جانبی فضای راهپله دسترسی نزدیک گشایشها و پنجرهها عدم استفاده از مصالح ناهموار و انبوه نشده و آسیب رسان	ورودیها خروجیها
2	گروه مسکونی	50-100	500-250	متر 100-150 2-1 دقیقه		فضای باز	پارکینگ جمعی	برای حداقل 40-60 ماشین	نزدیکی به شبکه سواره قرار گرفتن در کانون گروه مسکونی در معرض دید رانندگان قرار گیرد	شیر آتش نشانی صندوق پست	معبور پیاده دربند	عرض معادل 2/5 متر	در ارتباط با شبکه سواره منتهی به پارکینگهای جمعی باشد در مواقع خطر به عنوان معبر سواره استفاده شود (برای عبور وسایل امداد سریع) نزدیکی به پارکینگهای جمعی	دسترسی پیاده شبکه سواره بن بست 6-9 متری
3	واحد همسایگی	250-200	1500-1250	متر 200-250 2/5-2 دقیقه		فضای باز	پارک کودک	حداقل مساحت یک هشتم هکتار	نزدیکی به شبکه سواره با فاصله زمانی یک دقیقه نزدیکی به مرکز محلهها و کانونهای خانوادگی واقع شدن در مرکز واحد مسایگی محفوظ ماندن از دکل های بی سیم و منابع آبی هوایی واقع شدن در حوزه تحت پوشش خود واقع شدن در سایتهایی که ساخت و ساز در آنها ممنوع می باشد	مهدکودک و کودکستان حسینیه و تکیه واحدهای تجاری روزانه	دسترسی اصلی پیاده	عرض معادل 2/5 متر	ابعاد پنج در تقاطع معابر فرعی پوشاندن جوی آب همجواری با عناصر توزیعی جای گیری مناسب تأسیسات و تجهیزات شهری حداقل نسبت عرض کوچه به ارتفاع جداره برابر یک باشد	دسترسی سواره درون محلهای
4	محله	650-450	3250-2250	متر 300-375 3-4 دقیقه		فضای باز	پارک محلهای	حداقل مساحت یک چهارم هکتار	عدم استقرار در مجاورت دکل های برق و منابع آبی واقع شدن در حوزه تحت پوشش خود دوری از لبه های طبیعی شهری (بریدگی های عمیق) واقع شدن در مسیر گذر اصلی و دسترسی سواره واقع شدن در سایتهایی که از نظر زلزله ساخت در آن ممنوع می باشد نزدیکی به فضاهای توزیعی محلهای	دبستان مسجد مطب پزشکی مستقل باجه پست واحدهای تجاری خرید هفتگی	دسترسی سواره درون محلهای	عرض معادل 9-12 متر	نسبت توصیه ای عرض سواره به ارتفاع جداره برابر دو به یک است انتخاب کوتاه ترین مسیر شهری به مسیر اصلی ایجاد پیادهروهای مناسب و نسبتا عریض	پیاده رو، گذر پیاده عبوری از درون محله سواره دور محلهای

الگوی تقسیمات کالبدی یک شهر نمونه مقاوم در برابر زلزله														
ردیف	نام تقسیم	دامنه نوسات		شعاع دسترسی به متر و دقیقه	زلزله هر زلزله	عنصر شاخص	عنوان	مقیاس	ضوابط	عناصر توزیعی	عنوان	مقیاس		
		خانوار	خانوار											
5	برزن	1250-950	7250-4750	متر 450-550 4-6 دقیقه	امداد رسانی و درمان	درمانی	مرکز بهداشت یا خانه بهداشت	حداقل مساحت 1500 متر مربع	خالی ماندن فضاهای پیرامونی عبور گذر پیاده از درون سایت‌های بهداشتی همجواری با خیابان دور محله‌ای همجواری با پارک برزن و زمین‌های ورزشی واقع شدن در سایت‌های کم‌خطر	راهنمایی شهرداری برزن زمین‌های کوچک ورزشی واحدهای تجاری ماهانه پارک برزن	سواره دور محله‌ای حمام عمومی	عرض معادل 12-15 متر	- نسبت پیشین عرض به ارتفاع توصیه می‌شود - در نزدیکی با پارکینگ‌های محله‌ای باشد - واقع شدن مکان‌های تجاری و اداری بر بدنه این خیابان به جهت تخلیه سریع‌تر - واقع شدن ایستگاه‌های اتوبوس در بدنه خیابان - دارا بودن مسیر دوچرخه رو	جمع کننده درجه دو یا محافظ داشتن مسیبر دوچرخه رو
6	ناحیه	2700-200	13500-10000	متر 650-750 6-8 دقیقه		درمانی	بیمارستان	حداقل مساحت 5000 متر مربع	مجاورت فضایی با محیط‌های سرسبز پارک ناحیه‌ای همجواری با سواره درجه 2 دسترسی مستقیم به شبکه اصلی پیاده دوری از سایت‌های پرخطر همجواری با بافت کم تراکم	دبیرستان مراکز تولیدی کتابخانه‌های عمومی پمپ‌بنزین مراکز اداری و انتظامی پارک ناحیه	جمع کننده درجه 2	عرض معادل 10-18 متر	- دسترسی مستقیم به عملکردهای توزیعی - ایجاد پیاده‌روهای مناسب و نسبتاً عریض - پوشاندن جوی آب، ایجاد بخی در تقاطع‌ها - مسیر حفاظت شده برای دوچرخه - دسترسی سریع به کاربری ویژه جهت امداد رسانی - در تقاطع‌ها به جهت رعایت سلسله‌مراتب حداقل عرض یک معبر نسبت به دیگری 1/5 باشد	جمع کننده درجه یک
7	منطقه	10000-7500	50000-37000	متر 1250-1450		درمانی	بیمارستان	به ازای هر هزار نفر 1/72 تخت بیمارستان	در ارتباط مستقیم با تریانی دو یا جمع کننده یک باشد دوری از سایت‌های خطرناک همجواری با فضاهای سبز قرارگیری در بافت‌های کم تراکم شهر	مدارس حرفه‌ای و هنرستان‌ها ایستگاه آتش‌نشانی باشگاه‌های ورزشی مراکز فرهنگی - آموزشی مراکز خرید سالیانه سینما کارگاه‌های صنعتی سبک	جمع کننده درجه 1	عرض معادل 21-24 متر	- استفاده از محورهای درختکاری شده و سرسبز - عدم ارتباط شبکه دسترسی محله‌ای به جمع کننده درجه یک - ایجاد ارتباط شبکه دسترسی محله‌ای به جمع کننده درجه یک - ایجاد پیاده‌روهای مناسب و نسبتاً عریض - قرارگیری کاربری‌های توزیعی در کنار آن - نزدیکی به مرکزهای فرور اضطراری هلیکوپتر	شربانی درجه دو
8	شهر	50000-40000	250000-200000	متر 30000-32500		اداری انتظامی	فرمانداری، شهرداری، آب، برق، مخابرات	-	همجواری با پارک شهر دوری از سایت‌های پرخطر از نظر زلزله همجواری با سایر مرکزهای اداری - خدماتی	دانشکده و مؤسسه‌های مالی مجموعه‌های ورزشی مرکزهای فرهنگی و اداری بازار خرید - پارک شهر مسجد جامع قبرستان - ترمینال در بیرون شهرها	شربانی درجه 2	عرض معادل 30-25 متر	- عبور کانال‌های تأسیساتی از زیر مسیرهای شربانی تقاطع غیر هم‌سطح - استفاده از زیرگذر و یا روگذر پیاده جدایی مناطق مسکونی به وسیله فضای سبز - ایمن‌سازی این گونه معابر در مقابل مساله ریزش سنگ (Rock Fall)	شربانی درجه یک

مأخذ: عبداللهی، مجید، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، چاپ سوم 1383، ص 81

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

مشخصات معابر سریع مورد نیاز در شهرهای زلزله خیز (بر اساس تقسیمات کالبدی یک شهر نمونه)																	
تأسیسات کالبدی شهر	معايير شهری متناسب با تقسیمات کالبدی		حداکثر		کاربری های شهری												
	در شرایط بهسازی بافت	در نوسازی شهر	ارتفاع	طبقه	مسکونی	مذهبی	آموزشی	پهداشتی درمانی	تجاری	صنعتی	فرهنگی ورزشی	فضای باز و تفریحی	اداری انتظامی	تأسیساتی خدماتی	فرار و امداد	اسکان و درمان	سرع دسترسی
گروه مسکونی شهر 50-100 خانوار	پیاده 4/5 متری سواره 6-9 متری بن بست	پیاده 4/5 متری سواره 6-9 متری بن بست	2/3 عرض	یک طبقه 1-2	خانه مستقل	کودکستان					پارکینگ			شیر آتش نشانی			مسیر پیاده 4/5 متر
			برابر عرض	یک طبقه 2-3													
واحد همسایگی 250-300 خانوار	پیاده 4/5 متری سواره 6-9 متری درون واحد همسایگی	پیاده 4/5 متری سواره 6-9 متری درون واحد همسایگی	2/3 عرض	یک طبقه 1-2	بلوار آذینمانی	حسینیه ها		تجاری روزانه			زمین ورزشی کودکان				حسینیه		دسترسی اصلی پیاده 4/5 متر
			برابر عرض	2-3													
محله 350-650 خانوار	سواره 9-12 متری درون محله ای سواره 12-15 متری دور محله ای	سواره 9-12 متری درون محله ای سواره 12-15 متری دور محله ای	2/3 عرض	2-3	دب.ان	مسجد	حمام عمومی	تجاری هفتگی	صنایع کوچک محلی				پارک محله ای	باجه پست	دبستان		سواره درون محله ای 9-12 متر
			برابر عرض	3-4													
برزن 1350-950 خانوار	سواره 12-15 متری دور محله ای سواره 15-18 متری جمع کننده درجه 2 (محدوده برزن)	سواره 12-15 متری دور محله ای سواره 15-18 متری جمع کننده درجه 2 (محدوده برزن)	2/3 عرض	3-4	راهنمایی		مرکز بهداشت	تجاری ماهانه			زمین ورزشی نوجوانان	شهرداری برزن			راهنمایی مرکز بهداشت		سواره دور محله ای 15-14 متر
			برابر عرض	4-5													
ناحیه 2700-2000 خانوار	سواره 15-18 متری جمع کننده درجه 2 سواره 21-24 متری جمع کننده درجه 1 (محدوده ناحیه)	سواره 15-18 متری جمع کننده درجه 2 سواره 21-24 متری جمع کننده درجه 1 (محدوده ناحیه)					درمانگاه			مراکز بهداشتی		مراکز انتظامی	بمب‌بازین	دبیرستان		جمع کننده درجه 2 15-18 متر	
منطقه 10000-7500 خانوار	سواره 21-24 متری جمع کننده درجه 1 سواره 30-36 متری شریانی درجه 2 (محدوده منطقه)	سواره 21-24 متری جمع کننده درجه 1 سواره 30-36 متری شریانی درجه 2 (محدوده منطقه)					بیمارستان		تجاری سایانه		زمین ورزشی جوانان	پارک ناخیه	کتابخانه عمومی	ایستگاه آتش نشانی	سالن ورزشی مدارس حرفه ای بیمارستان		جمع کننده درجه 1 21-24 متر
شهر 50000-30000 خانوار	سواره 36-41 متری شریانی درجه 2 سواره های بیش از 40 متر - شریانی درجه 1	سواره 36-41 متری شریانی درجه 2 سواره های بیش از 40 متر - شریانی درجه 1				مصلا	مسجد جامع		دانشگاه ها		استاد یوم ورزشی	پارک شهر		فرمانداری	شهر داری و ...	مجموعه های ورزشی دانشگاه ها	جمع کننده درجه 2 30-36 متر

مأخذ: برنامه ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله خیز (نمونه لوشان و منجیل و رودبار) چاپ اول، مرکز مقابله با سوانح طبیعی ایران، تهران 1374 بر گرفته از عبداللهی، مجید، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، چاپ سوم 1383، ص 95

ضوابط مربوط به کاربری مسکونی		
عنوان	مسکونی	
شمول کاربری	مسکونی با تراکم کم، مسکونی با تراکم متوسط	
همجواری به تریپل اولویت	سرویس دهنده بی کالبد (فضای باز - گذران اوقات فراغت و کاربری تفریحی مثل پارک)	
	<table border="1"> <tr> <td>بهداشتی و درمانی آموزشی تجاری</td> <td>با توجه به مقیاس مناسب</td> </tr> </table>	بهداشتی و درمانی آموزشی تجاری
بهداشتی و درمانی آموزشی تجاری	با توجه به مقیاس مناسب	
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	نزدیکی به جایگاه‌های تأسیساتی از قبیل شیر آتش‌نشانی، پست برق، شیر آب محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی	
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین و کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی	
	نزدیکی بیش‌تر به کاربری بهداشتی و درمانی در مقیاس محله و برزن (مانند واحد پزشکی مستقل و مرکز بهداشت)	
	خالی ماندن پیرامون بنا - عدم اتصال ساختمان‌ها به یکدیگر در صورت امکان	
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)	
	به کارگیری ترفندهای مهندسی و مقررات سازه‌ای جهت مقاوم‌سازی بنا	
	عدم استفاده از مصالح ناهموار و آسیب‌رسان	
	قرارگیری فضای پله در مرکز ثقل بنا	
	مجاورت با فضاهای باز و محیط‌های سبز	
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آن‌ها ممنوع است. مانند: گسل‌ها، خاک با رسوبات نرم آبرفتی و زمین‌های با آب‌های زیرزمینی در سطح بالا	
	تخریب بخش‌های آسیب‌رسان و آسیب‌پذیر بنا	
	استفاده از حداقل از فضاهای واسط مانند راهروها	
	ابعاد مناسب حیات به جهت فرار از خطر	

مأخذ: برنامه ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله خیز (نمونه شهرهای منجیل، رودبار و لوشان)، مرکز مقابله با سوانح طبیعی ایران 1375، ص 262-

272

ضوابط مربوط به کاربری تجاری	
عنوان	تجاری
شمول کاربری	واحدهای تجاری، روزانه، هفتگی، ماهانه، محله‌ای، منطقه‌ای و بانک‌ها
اولویت کاربری به ترتیب	مسکونی بهداشتی و درمانی
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	نزدیکی کاربری‌های تجاری روزانه و هفتگی به مرکزهای محله
	استفاده از ورودی و خروجی‌های نمایان در داخل فضا
	قرار گرفتن در مسیر گذر اصلی پیاده در مقیاس تجاری روزانه و هفتگی
	قرار گرفتن در مسیر دسترسی سواره در مقیاس تجاری هفتگی، ماهانه و منطقه‌ای
	محفوظ ماندن از تیریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین، کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی
	نزدیکی بیش‌تر به کاربری بهداشتی و درمانی
	ارتباط با پیاده‌روهای وسیع و نسبتاً عریض
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (برندگی‌های عمیق)
	به کارگیری مقررات سازه‌ای جهت شاه‌سازی بنا
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آن‌ها ممنوع است. مانند: گسل‌ها، خاک با رسوبات نرم آبرفتی و زمین‌های با آب‌های زیرزمینی در سطح بالا
	استفاده از گشایش‌هایی در داخل فضا همچون پنجره‌های بزرگ، درب‌های باز شو وسیع
	نزدیکی به پارکینگ‌های جمعی به جهت فرار و پناه‌گیری و اسکان موقت
بهره‌گیری دو گانه از کاربری (کاربری‌های ویژه شهری مانند مدرسه‌ها، کتابخانه، مکان‌های عمومی و ... در مواقع بروز خطر جهت اسکان موقت استفاده شود)	

مأخذ: همان ماخذ 1375.

ضوابط مربوط به کاربری آموزشی	
عنوان	آموزشی
شمول کاربری	مهدکودک، کودکستان، دبستان، راهنمایی، دبیرستان، هنرستان، مدرسه‌های حرفه‌ای، دانشگاه
ملاحظات	مسکونی بهداشتی و درمانی ورزشی فرهنگی با توجه به مقیاس آن
ضوابط مربوط به اعمال مقررات	واقع شدن در حوزه تحت پوشش خود
	محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین، کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی
	نزدیکی بیش‌تر به کاربری مسکونی در مقیاس محله، برزن و ناحیه (دبستان، راهنمایی و دبیرستان)
	ماندن پیرامون بنا و عدم اتصال ساختمان‌ها به یکدیگر
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بیدگی‌های عمیق)
	استفاده از اشکال ساده هندسی در طرح پلان و امکان دسترسی سریع به حیاط در مواقع بروز خطر
	مجاورت با فضاهای باز شهری جهت امکان فرار و پناه‌گیری در مواقع بروز خطر
	قرارگیری فضای پله در مرکز ثقل بنا
	مقاوم‌سازی دیواره جانبی فضای راه‌پله
	عدم استفاده از مصالح ناهموار و آسیب‌رسان
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آن‌ها ممنوع است
	تخریب بخش‌های آسیب‌رسان و آسیب‌پذیر بنا
	استفاده از گشایش‌هایی در داخل فضا همچون: پنجره‌های بزرگ، درب‌های باز شو وسیع
	بهره‌گیری دو گانه از کاربری (در مواقع بروز خطر جهت امداد و اسکان استفاده شود)
نزدیکی به مرکزهای محله و کانون‌های خانوادگی با توجه به مقیاس (در حد مهدکودک، دبستان، راهنمایی و دبیرستان)	

مأخذ: همان مأخذ 1375.

ضوابط مربوط به کاربری مذهبی		عنوان
مذهبی	تکیه حسینیه، مسجد، مسجد جامع	شمول کاربری
با توجه به مقیاس آن	سرویس دهنده بی کالبد بهداشتی و درمانی مسکونی تجاری	هم‌جواری به ترتیب اولویت
نزدیکی به مرکزهای محله در مقیاس تکیه، حسینیه و مسجدهای محله‌ای		ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله
قرار گرفتن در مسیر گذر اصلی پیاده با توجه به مقیاس		
نزدیکی به جایگاه‌های تأسیساتی از قبیل شیر آتش‌نشانی، پست‌های برق محله‌ای		
محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی		
دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین، کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی		
نزدیکی بیش‌تر با کاربری سرویس دهنده بی کالبد (نزدیکی به فضاهای باز شهری و فضای سبز)		
خالی ماندن پیرامون بنا و عدم اتصال ساختمان‌ها به یکدیگر		
دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)		
به کارگیری مقررات سازه‌ای جهت مقاوم‌سازی بنا		
استفاده حداقل از فضای واسطه مانند راهروها		
حداقل استفاده از پله در طراحی فضاها		
نزدیکی به مرکزهای محله و کانون‌های خانوادگی با توجه به مقیاس		
دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آن‌ها ممنوع است		

مآخذ: برنامه ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله خیز، مرکز مقابله با سوانح طبیعی ایران 1375



ضوابط مربوط به کاربری صنعتی	
عنوان	صنعتی
شمول کاربری	راکتورهای اتمی، کارخانجات مواد شیمیایی، صنایع سبک و سنگین
رتبه اولویت: هم‌جاری به	تأسیسات حیاتی شبکه دسترسی سریع (شریانی)
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	ایجاد محل مناسب عبور دکل‌های برق و محل منابع آبی با توجه به حفظ حریم
	نزدیکی بیش‌تر با تأسیسات حیاتی با توجه به حفظ حریم هر دو کاربری
	دوری از کاربری مسکونی
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آن‌ها ممنوع است
	تخریب بخش‌های آسیب‌رسان و آسیب‌پذیر بنا
	دوری از کاربری‌های ویژه شهری (مانند آموزشی، تجاری، بهداشتی، درمانی، فرهنگی و ...)

مأخذ: همان مآخذ 1375.

ضوابط مربوط به کاربری بهداشتی - درمانی	
عنوان	بهداشتی و درمانی
شمول کاربری	حمام عمومی، واحد پزشکی، مستقل، مرکز بهداشت، خانه بهداشت، درمانگاه، بیمارستان
هم‌جواری به ترتیب اولویت	مسکونی آموزشی تجاری فرهنگی - ورزشی اداری - انتظامی تأسیسات حیاتی صنعتی شبکه دسترسی سریع فضای باز
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	قرارگیری در بافت‌های کم‌تراکم شهری با توجه به مقیاس و نوع کاربری
	محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین و کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی
	نزدیکی بیش‌تر به کاربری مسکونی، با توجه به مقیاس آن
	خالی ماندن پیرامون بنا و عدم اتصال ساختمان‌ها به یکدیگر در مقیاس درمانگاه و بیمارستان جهت امداد رسانی سریع در مواقع بروز خطر
	نزدیکی به جایگاه‌های تأسیساتی از قبیل ایستگاه آتش‌نشانی
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)
	مقاوم‌سازی دیواره جانبی فضای راه‌پله
	مجاورت با فضاهای باز و محیط‌های سرسبز جهت امکان پناه‌گیری در مواقع بروز خطر
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آنها ممنوع است
	تخریب بخش‌های آسیب‌رسان و آسیب‌پذیر بنا
	استفاده از گشایش‌هایی در داخل فضا همچون: پنجره‌های بزرگ، درب‌های باز شو وسیع
	استفاده از پله‌های عریض و مجزا از سازه اصلی بنا
استفاده بیش‌تر از سطوح شیب‌دار کف (رامپ)	
نزدیکی به نقاط اسکان خانواده در مقیاس واحد پزشکی مستقل و مرکز بهداشت	

مأخذ: همان مآخذ 1375.

ضوابط مربوط به کاربری فرهنگی - ورزشی	
عنوان	فرهنگی - ورزشی
شمول کاربری	زمین‌های ورزشی: (کودکان، نوجوانان)، سالن ورزشی، استادیوم، کتابخانه عمومی، سینما، سالن تئاتر، موزه، فرهنگسرا
معماری	سرویس دهنده بی کالبد مسکونی بهداشتی و درمانی تجاری
معماری	با توجه به مقیاس آن
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	استفاده از ورودی و خروجی‌های نمایان در داخل فضا
	قرار گرفتن در مسیر دسترسی سواره سریع
	نزدیکی به جایگاه‌های تأسیساتی از قبیل شیر آتش‌نشانی، پست‌های برق و منابع آب زیرزمینی
	محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس بزرگ (صنایع سنگین، کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی)
	نزدیکی به کاربری آموزشی به جهت تخلیه سریع از آموزشی به ورزشی هنگام بروز فاجعه
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)
	استفاده از اشکال ساده هندسی در طرح پلان جهت امکان فرار و پناه‌گیری سریع هنگام بروز فاجعه
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آنها ممنوع است
	حداقل استفاده از راه پله در طراحی نماها
	استفاده بیش‌تر از سطوح شیب‌دار کف (راه‌پ) جهت امکان حرکت سریع هنگام بروز فاجعه
	استفاده از گشایش‌هایی در داخل فضا همچون: پنجره‌های بزرگ، درب‌های باز شو وسیع
نزدیکی بیش‌تر به کاربری مسکونی، با توجه به مقیاس آن	
نزدیکی به فضاهای باز شهری و فضاهای سبز جهت فرار و پناه‌گیری هنگام بروز زلزله	

ضوابط مربوط به کاربری تأسیسات حیاتی	
عنوان	تأسیسات حیاتی
شمول کاربری	شهرداری، مرکزهای انتظامی، اداری با مراجع غیرمستقیم، اداری با مراجع مستمر
ملاحظات	تجاری با توجه به مقیاس آن اداری، انتظامی سرویس دهنده بی کالبد
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	قرار گرفتن در مسیر دسترسی سریع
	محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق در مورد پمپ‌بنزین و خطوط انتقال نفت و گاز جهت کاهش خطرهای هنگام زلزله
	دوری از کاربری مسکونی و کاربری‌های ویژه شهری (مانند آموزشی، بهداشتی، درمانی و ...)
	خالی ماندن پیرامون این کاربری‌ها (ایجاد حریم کافی اطراف کاربری)
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)
	مجاورت با فضاهای باز و محیط‌های سرسبز
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آنها ممنوع است با توجه به مقیاس آن

مآخذ: همان مآخذ 1375.

ضوابط مربوط به کاربری اداری - انتظامی	
عنوان	اداری - انتظامی
شمول کاربری	شهرداری، مرکزهای انتظامی، اداری با مراجع غیرمستقیم، اداری با مراجع مستمر
ملاحظات	مسکونی تجاری بهداشتی با توجه به مقیاس آن
ضوابط مربوط به اعمال شرایط زلزله	محفوظ ماندن از حریم دکل‌های برق و منابع آبی هوایی
	دوری از کاربری صنعتی در مقیاس صنایع سنگین و کارخانجات مواد شیمیایی و راکتورهای اتمی
	نزدیکی بیش‌تر به کاربری مسکونی با توجه به مقیاس آن
	ارتباط با پیاده‌روهای وسیع و نسبتاً عریض
	دوری از لبه‌های طبیعی شهری (بریدگی‌های عمیق)
	استفاده از اشکال ساده هندسی در طرح پلان جهت امکان فرار هنگام بروز حادثه و امکان امدادسانی به دیگران
	قرارگیری فضای پله در مرکز ثقل بنا
	مقاوم‌سازی دیواره جانبی فضای راه‌پله
	دوری از سایت‌هایی که ساخت و ساز در آنها ممنوع است
	استفاده حداقل از فضاهای واسط مانند راهروها
نزدیکی به پارکینگ‌های جمعی و فضاهای سبز و باز شهری به جهت فرار و پناه‌گیری و اسکان موقت هنگام بروز فاجعه	

مآخذ: همان مآخذ 1375.

#### 10-4 بررسی تراکم و طبقات ساختمانی در مناطق، نواحی و محلات مختلف شهر

به منظور بررسی تراکم ساختمانی و تعداد طبقات در مناطق مختلف شهر برداشت میدانی صورت گرفته است براساس برداشتهای میدانی و تحلیل GIS تراکم ساخت و ساز در شهر آبگرم در سال 1388 به شرح جدول ذیل می باشد.

توزیع سطح کل زیربنا (تراکم) ساختمان ها

تراکم ساختمانی	تعداد	درصد
کمتر یا مساوی 60 درصد	510	31
60-120	872	53.1
120-180	119	7/25
180-240	133	8/1
بیش از 240 درصد	7	0/4
جمع	1641	100.0

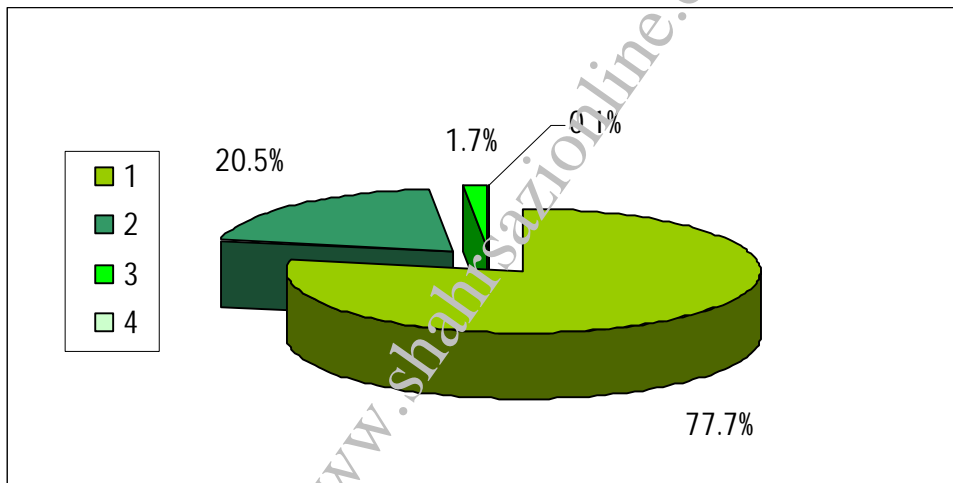
بر اساس بررسی های بعمل آمده در خصوص تراکم ساختمانی بناها در شهر آبگرم، 31/1% کمتر یا مساوی 60%، 53/1% بین 60% تا 120%، 7/3% بین 120% تا 180%، 8/1% بین 180% تا 240% و 4% صدم دارای تراکم بیش از 240% می باشند. (نقشه تراکم موجود ساختمانی)

جدول تعداد طبقات در شهر آبگرم

طبقه	تعداد	مساحت به متر مربع	درصد
1	1280	271037.3496	77.8
2	340	71304.90717	20.5
3	20	5812.610116	1.7
4	1	213.7247114	0.1
جمع	1641	348368.5916	100.0

ماخذ: برداشت مهندسین مشاور شهر و برنامه

تعداد طبقات در شهر آبگرم



بررسی و برداشت میدانی از طبقات ساختمانی در شهر آبگرم نشان می دهد که به ترتیب 78% بنا یک طبقه، 20/7% دو طبقه، 1/2% سه طبقه و 0/1 درصد از چهار طبقه می باشد، ملاحظه می گردد که غالب بناها در سطح شهر آبگرم یک یا دو طبقه هستند. (جدول توزیع سطح کل زیربنا)

4-11- وضعیت کلی ساختمان های مسکونی در مناطق مختلف شهر با توجه به شاخص های کمی و کیفی، مالکیت، نمای ساختمان، نوع مصالح، کیفیت و قدمت ساختمان (قابل استفاده، نوساز، مرمتی، تخریبی)

بررسی وضع ساختمان های مسکونی از نظر کیفیت بنا به منظور درک صحیح از وضعیت کلی آنها اهمیت دارد. این امر کمک می کند تا ضمن شناسایی ویژگی های مسکن متعارف شهر، ساختمان های قابل استفاده در وضع موجود و ساختمان هایی که دارای کیفیت نامطلوب هستند، شناسایی گردند و در برآورد نیازهای مسکونی شهر به کار گرفته شوند.

به منظور بررسی ساختمان های مسکونی شهر از نظر کیفیت آنها در مطالعات میدانی صورت گرفته، ابتدا ویژگی های هر یک از قطعات ساختمانی شهر برداشت گردید. سپس اطلاعات برداشت شده پس از طی مراحل مورد پردازش قرار گرفت. پس از انجام کنترل های لازم مشخصات کالبدی ساختمان های مسکونی شهر تعیین گردید. در ذیل به بررسی این ویژگی ها پرداخته می شود.

کیفیت بنا:

جهت این مطالعه بناهای مسکونی شهر به پنج دسته (قابل استفاده، مرمتی، تخریبی، بنای تاریخی و فاقد بنا) تقسیم شدند.

هدف از مطالعات کیفیت ابنیه تعیین درجات مختلف فرسودگی در ساختمانها و ابنیه محلات شهری می باشد یکی از شاخص های اصلی شکل گیری بافتهای فرسوده شهری - کیفیت ابنیه ویا میزان فرسودگی ساختمانها می باشد. مطالعات کیفیت ابنیه به منظور تعیین و طبقه بندی بلوکهای نیازمند بهسازی، نوسازی و بازسازی صورت گرفته و میزان و امکان مداخله در بافت را روشن می سازد.

کیفیت ساختمانها و نوع مصالح بکاررفته در ابنیه مسکونی تابعی از وضعیت اقتصادی جامعه و شکل معماری ساختمانها و عناصر و اجزای موجود در درون آنها متأثر از نوع معیشت جامعه و اقلیم و شرایط جغرافیایی و شرایط فرهنگی و اجتماعی جامعه ساکن در طول تاریخ می باشد.

با دقت وضعیت یک یک بناها بررسی شده و کیفیت آنها با توجه به تقسیم بندی ذیل مشخص شده و در نقشه کیفیت ابنیه ارائه شده است.



**گروه اول:** ابنیه نوساز قابل قبول یا قابل استفاده شامل ابنیه هستند که غالباً در فاصله سالهای 80 تاکنون احداث شده اند (ساختمانهای احداث شده پس از طرح هادی مصوب) ابنیه قابل قبول معمولاً به لحاظ سکونت قابل

قبول و استفاده می باشند. (از منظر دیگر ساختمانهای نوساز و قابل قبول یعنی بناهایی که دارای اسکلت بتنی - فلزی بوده و دارای شرایط ساختمانی در حد استانداردهای موجود می باشند.)

**گروه دوم:** بناهای مرمتی شامل ساختمانهایی می باشد که دارای قدمت بوده با اینحال دارای استخوان بندی پایدار است. این بناها صرفاً نیاز به مرمت داشته و مالکین می توانند با صرف هزینه ای از این ابنیه بهره برداری نمایند. (از منظر دیگر می توان گفت ساختمانهای مرمتی یعنی بناهایی که در آنها فقط اشکال ساده فرسودگی موجود است و درجه کلی فرسودگی در مقایسه با استانداردهای موجود تا بدان حد پیش نرفته که "سیاست های احیا" ساختمان را به وضعیت استاندارد بر نگرداند.)



تصاویری از وضعیت بافت فرسوده شهر آبگرم

**گروه سوم:** بناهایی تخریبی شامل ساختمانهایی است که بهره برداری از آنها به دلیل گذشت زمان فرسودگی شدید غیر قابل مرمت بوده و در آستانه تخریب و یا در حال تخریب هستند و از نظر اقتصادی مرمت و نگهداری آنها مقرون به صرفه نمی باشد. این بناها از نظر نگهداری فاقد ارزش می باشند. (ساختمانهای تخریبی یعنی بناهای نیازمند پاکسازی و توسعه مجدد؛ به عبارتی ساختمانهایی که در آنها فرسودگی به حدی پیش رفته است که با توجه به استانداردهای موجود هیچ عملی جز تخریب و پاکسازی نمی توان انجام داد. نواحی دارای ساختمانهای تخریبی پس از تخریب و پاکسازی به ذخیره اراضی خالی شهری می پیوندند و در آنها مطابق با پتانسیل توسعه خود، توسعه مجدد صورت می گیرد.)

**گروه چهارم:** ساختمانهای مخروبه و یا فاقد بنا شامل ساختمانها و ابنیه می باشد که سقف ریزش نموده و در حال حاضر خالی از سکنه شده است و یا رها شده و فاقد بنا می باشد

با توجه به برداشت میدانی و نقشه کیفیت ابنیه، بیشتر ساختمانهای شهر (معادل 45 درصد) دارای کیفیت مرمتی هستند. پس از آن ساختمانهای قابل استفاده (40 درصد) و پلاکهای با کیفیت تخریبی و فاقد بنا هرکدام 12 درصد از ساختمانهای شهر را شامل می شوند. قابل توجه است که ساختمانهای مخروبه شهر حدود 2/3 درصد از ابنیه شهر را تشکیل می دهند.



بررسی نمای ساختمانها در شهر آبگرم نشان می دهد که نمای ساختمانها براساس موقعیت در شهر و کاربری موجود با هم متفاوت است نمای اغلب ساختمانهای درون بافت ساده و بی پیرایه و عمدتاً سیمان سفید می باشد. نمای ساختمانها بر خیابانهای اصلی و محور اصلی شهر و ساختمانهای دولتی و جدیدالحداث عمدتاً به صورت نماسازی شده سنگ و آجر می باشد.

بررسی شیوه های ساخت در شهر آبگرم نشان می دهد که معماری جدید و متداول در شهر مانند سایر نقاط کشور و معماری جدید شهرهای ایران می باشد در این نوع معماری که عمدتاً در دهه های جدید و نگارش ضوابط ومقررات یکسان و مشابه رواج یافته است اغلب ساختمانها شبیه یکدیگر ، با مصالح جدید و سقفهای مسطح ایجاد شده اند.

#### 4-12 - مالکیت اراضی در شهر، با تفکیک نوع مالکیت دولتی، خصوصی و عمومی (شهرداری،

#### اوقاف) و تأثیرات آن در شهر

یکی از شاخص های موثر و تعیین کننده در جانمایی کاربری های عمومی یا مکانیابی خدمات شهری، نوع مالکیت اراضی می باشد. شناخت نوع مالکیت اعم از خصوصی، عمومی و وقفی در درون بافت ساخته شده و یا در محدوده های پیوسته حاشیه ای یکی از ملزومات اصلی پیشنهادی جهت پهنه بندی و جانمایی خدمات و یا تاسیسات می باشد . براین اساس به شناسایی وضعیت مالکیت اراضی پرداخته می شود.

مالکیت اراضی عموماً در چند گروه کلی قابل تقسیم بندی می باشد. مالکیت خصوصی، شامل اراضی می باشد که مالکیت آنها متعلق به اشخاص حقیقی و در اختیار بخش خصوصی می باشد.

مالکیت دولتی شامل اراضی می باشد که متعلق یا در اختیار یکی از سازمانها یا نهادهای وابسته به دولت می باشد. مالکیت عمومی شامل اراضی می باشد که متعلق به عموم مردم بوده و عمدتاً تحت مالکیت نهادهای عمومی مانند شهرداری می باشد. وقفی شامل اراضی می باشد که به صورت وقف و تحت تملک سازمان اوقاف بوده و عمدتاً به صورت اجاره در اختیار مردم قرار می گیرد.

به منظور بررسی مالکیت اراضی در شهر آبگرم از سازمانها و ادارات دولتی و همچنین مدیریت شهری استعلام شده است که در صورتی که سازمانی در شهر آبگرم دارای زمین یا اراضی می باشد جهت برنامه ریزی در طرح مشخص و تدقیق شود براساس اعلام سازمانها جز اراضی که ابنیه دولتی در آن مستقر هستند اراضی شاخص یا یکپارچه دولتی در سطح شهر وجود ندارد.

اراضی درون بافت ساخته شده شهر آبگرم در قالب اراضی خصوصی (منازل و ابنیه مسکونی و تجاری ساکنین) اراضی دولتی (شامل مرکز بهداشت، مخابرات و...) و مالکیت عمومی (شامل شبکه معابر درون بافت، ساختمان شهرداری و...) قابل تقسیم بندی می باشد.

بررسی های انجام شده از وضعیت مالکیت اراضی محدوده های خالی شهرحاکمی از این امر است که اراضی کشاورزی واقع در محدوده شهر و در حد فاصل روستاها عمدتاً خرده مالکی و خصوصی است.

در حال حاضر بخش اعظمی از اراضی اطراف شهر آبگرم بلاخص در بخش شمالی محدوده شهر تحت پوشش منابع طبیعی بوده و این سازمان مدعی مالکیت بخش اعظمی از اراضی درون شهر می باشد. بخش جنوبی شهر و

اراضی داخل محدوده شهر عمدتاً خرده مالکی می باشد در طرحهای تفکیکی توافقاتی در خصوص واگذاری اراضی عمومی و بخشی از اراضی تفکیک شده به شهرداری صورت گرفته است.

#### 13-4 - بافت ها، بناها، محوطه های تاریخی و حرائم و ضوابط و طرح های مربوط به آنها

بررسی های حاصل از برداشتهای میدانی واستعلام صورت گرفته از سازمان میراث فرهنگی نشان می دهد که در محدوده شهر آبگرم بناها و یا آثار تاریخی قابل توجهی موجود نمی باشد با وجود این وجود چشمه های آبگرم در شهر و نزدیکی به بناهای تاریخی در حوزه نفوذ بر نقش گردشگری و پذیرایی شهر تاثیر گذاشته است این شهر دارای پتانسیل تبدیل شدن به منطقه نمونه گردشگری را دارا می باشد.

جاذبه های گردشگری در محدوده منطقه آبگرم تاریخی - طبیعی - مذهبی می باشد از قابلیت ها و فرصت های منطقه می توان به : جاذبه های طبیعی از جمله چشمه های آب معدنی، کوه ها، غار قلعه کرد، دریاچه ها و رودها - پوشش گیاهی جاذبه آبشارها و رودخانه ها - تاریخی مانند برج های خرقان، قلعه ها، کاروانسراها - جاذبه های مذهبی امامزاده ها، حسینیه منصور و چهل دختران اشاره داشت که متأسفانه تا کنون هیچ سرمایه گذاری در منطقه آبگرم به جز مجتمع آبگرم واقع نشده است.

در صورت سرمایه گذاری در آبگرم به عنوان قطب گردشگری از اثرات ویژه راه اندازی منطقه نمونه در سطوح ملی و منطقه ای می توان به رشد و رسیدن به توسعه پایدار - ارتقا فرهنگ گردشگری - اشتغال زایی - تربیت نیروی انسانی بومی - رشد اقتصادی چشم گیر - تعامل میان فرهنگ های مختلف - رشد صنایع دستی - فعال نمودن استعداد های بالقوه موجود در منطقه - معرفی محصولات کشاورزی و صدور آنها اشاره داشت همچنین نوع تأسیسات قابل اجرا در منطقه آبگرم می تواند شامل :

- مجتمع مهمانسراها در مجاورت آبگرم و برجهای خرقان - کمپینگ های بین راهی در مسیر جاذبه ها - رستوران های بین راهی - در صورتی که در کنار جاذبه ها و مجتمع های سیاحتی و زیارتی احداث شود بسیاری از نیازمندی های دیگر اعم از تأسیسات مورد نیاز گردشگران از جمله مراکز پذیرایی و خدماتی در پیرامون آنها به طور خود جوش شکل خواهد گرفت.

#### میزان اشتغال زایی مستقیم و غیر مستقیم پس از راه اندازی منطقه:

پس از راه اندازی فعالیت های مربوط به توسعه گردشگری به طور فزاینده ای میزان اشتغال زایی اعم از مشاغل خدماتی، کارمندی (در هتل ها و مهمان پذیرها)، فنی جهت نگهداری تأسیسات نیروی انسانی مربوط به پایانه های حمل و نقل مسافری افزایش خواهد یافت که این مهم می تواند علاوه بر کارآفرینی، سود قابل ملاحظه ای را از پتانسیل های بالقوه منطقه و شهر عاید نماید.

14-4 خصوصیات، موقعیت، گنجایش و کیفیت مراکز و شبکه های تأسیسات شهری (آب و فاضلاب، برق، مخابرات، اینترنت، گاز و غیره) سرانه ها، کمبودها، محدودیت ها و امکانات آن

#### بررسی منابع آب و تأسیسات آب آشامیدنی

آب آشامیدنی شهر آبگرم از طریق 3 حلقه چاه با 2 پمپ 3 اینچی و یک پمپ زاپاس و 1 منبع 23.4 متر و به ارتفاع 4 متر (حدود 368 متر مکعب) با موتورخانه (موتورهای دیزلی و برقی) تأمین می گردد و بدین ترتیب تقریباً شهر مشکل آب ندارد و تنها مشکل محلات شهر کم بودن فشار آب می باشد به دلیل قطر کم لوله های اصلی تغذیه کننده و انشعابات فرعی رسیدن آب در بعضی مواقع به بخش هایی از شهر با دشواری صورت گیرد.

#### بررسی سیستم فاضلاب ونحوه دفع آبهای سطحی شهر

شهر فاقد شبکه جمع آوری و دفع آبهای سطحی می باشد. با وجودیکه کانالهای کوچکی توسط شهرداری برای جمع آوری آبهای سطحی احداث شده ولی این کانال ها در برخی موارد پاسخگوی حجم آب وارد شده بر آنها نمی باشند.

در منازل چاههای فاضلاب و دفع آبهای سطحی وجود ندارد و تمامی سیستم دفع فاضلاب رودخانه ای است البته نبودن چاه در شهر به دلیل بالا بودن سطح آب و سفت بودن زمین می باشد. این سیستم فاضلاب یکی از معضلات اصلی شهر از نظر بهداشتی و شهری می باشد.

نمایی از منبع ذخیره آب، شهر آبگرم در ارتفاعات مجاور شهر



#### شبکه برق شهر آبگرم

در حال حاضر برق شهر آبگرم از طریق شبکه سراسری تأمین می شود براساس بررسی های بعمل آمده در شهر آبگرم خطوط برق فشار قوی از محدوده شرقی شهر و از سمت جنوب به شمال شهر احداث شده است و برق شهر و روستاهای حوزه نفوذ آن از طریق خط برق فشار متوسط از تأسیسات 63 کیلو ولت که در فاصله یک کیلومتری محدوده جنوبی شهر آبگرم می باشد تأمین می گردد.

### مخابرات

با توجه به شرایط و تسهیلات فراهم شده در شهر آبگرم در حال حاضر کمبودی در زمینه نصب و بهره برداری از تلفن ثابت در سطح شهر وجود ندارد.

### گاز

در حال حاضر شهر آبگرم دارای شبکه گاز رسانی بوده و کلیه واحدهای مسکونی و تجاری - خدماتی سطح شهر از تاسیسات شبکه گاز شهری بهرمنند شده اند.

4-15 وضع کمی و کیفی تجهیزات شهری (ایستگاه های سوخت گیری، مجتمع های خدماتی - رفاهی یا بین راهی، کشتارگاه، غالسرخانه، گورستان، دفع پسماندهای جامد، آتش نشانی و غیره) کمبودها و مشکلات و امکانات موجود در این زمینه

### گورستان:

شهر آبگرم دارای چند گورستان پراکنده می باشد و در حال حاضر گورستان اصلی شهر در بخش غربی شهر و در مجاورت بافتهای مسکونی قرار گرفته است. گورستان موجود موقوفه و دارای غسالخانه است ساکنین محله جلیل آباد عمدتاً از گورستان روستای عباس آباد استفاده می نمایند و در بخش غربی محله مهرآباد گورستان کوچکی وجود دارد.

تصویر همجوار گورستان موجود شهر با بافت مسکونی



استقرار گورستان شهر در مجاورت محلات مسکونی و در شیب نسبتاً تند و ظرفیت کم آن از مسائل اصلی شهر آبگرم به شمار می آید که ضرورت مکانیابی گورستان جدید در حریم شهر را مورد تأکید قرار می دهد.

### آتش نشانی

اطفاء حریق و جلوگیری از آتش از وظایف اصلی مدیریت شهری می باشد. براساس استانداردهای جهانی، ماشین های آتش نشانی می بایست بتوانند کلیه محلات و نواحی شهر زیر پوشش قرار دهند. در حال حاضر تجهیزات آتش نشانی شهر آبگرم در ساختمان شهرداری قرار گرفته است و تجهیزات و پرسنل آن از پرسنل شهرداری بوده و در شهرداری مستقر شده اند آتش نشانی دارای یک دستگاه تانکر می باشد. با توجه به سطح نسبتاً پراکنده شهر و ضرورت دسترسی آسان به کلیه محلات موقعیت آتش نشانی مناسب نبوده و تجهیزات و نیروهای موجود کفایت وضع موجود را نمی دهند. عدم تأمین اعتبارات کافی یکی از مسائل اصلی عدم تأسیس آتش نشانی مجزا می باشد.

### دفع زباله

زباله های شهری تحت نظارت شهرداری و توسط نیروهای خدماتی به صورت روزانه از سطح شهر جمع آوری می شود. زباله ها پس از جمع آوری به محل دفن زباله در یک کیلومتری جنوب شرق شهر، منتقل شده و تخلیه می شود. زباله های انباشته شده پس از سوزاندن دفن می گردد با توجه به شرایط اقلیمی و زمین شناسی منطقه فضای باز مجاور محل دفن زباله برنامه ریزی جهت دور نمودن مکان موجود با فضایی جدید لازم و ضروری می باشد.

### پمپ بنزین

آبگرم دارای یک جایگاه عرضه سوخت در مجاورت بلوار اصلی شهر در مجاورت ورودی از سمت تاکستان بوده و دارای چهار پمپ می باشد این جایگاه با توجه به کاربری های همجوار و استقرار در جوار جاده ورودی شهر از موقعیت مناسبی برخوردار می باشد.

## 16-4 برآورد کمبودها و نیازهای عمرانی شهر در زمینه مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات

### رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر

به منظور بررسی میزان کمبود خدمات رفاهی - اجتماعی، سرانه پیشنهادی طرح جامع ملاک عمل قرار گرفته و با توجه به جمعیت موجود سطح خدمات مورد نیاز مشخص شده و با سطح موجود کاربری خدماتی - رفاهی - اجتماعی مقایسه شده است براساس بررسی های صورت گرفته در حال حاضر از نظر کمی پارک و فضای سبز، درمانی، آموزشی، فرهنگی و آموزش عالی کمبود سطح وجود دارد.

بررسی کمبود های کیفی خدماتی رفاهی - اجتماعی در سطح شهر نشان از پراکندگی نامناسب کاربری ها در سطح شهر و آستانه نامناسب عملکردی می باشد خدمات براساس آستانه عملکردی توزیع نشده و عمده بافت های مسکونی با فاصله از خدمات رفاهی - اجتماعی قرار گرفته اند.

#### برآورد کمبودها (کمی و کیفی) و نیازهای عمرانی شهر در زمینه مسکن

براساس آخرین سرشماری سال 1385 در شهر به طور میانگین 4/02 نفر در هر واحد ساکن بوده اند. بررسی تراکم خانوار در واحد مسکونی بیانگر تعدد خانوار در یک واحد مسکونی است که نشان دهنده میزان کمبود مسکن می باشد و یا به عبارتی بیان کننده وضعیت تراکم خانوار در واحد مسکونی است. در صورتی که این شاخص عدد یک را نشان دهد، وضعیت مسکن مطلوب بوده و از نظر کمی، کمبود مسکن وجود نخواهد داشت. براساس سرشماری 1385 در شهر آبگرم این شاخص 1/16 خانوار در هر واحد مسکونی بوده است.

جدول 1-16-4 - سیر و روند صدور پروانه ساختمانی در شهر آبگرم در 5 سال گذشته

تعداد واحد مسکونی	مساحت زیر بنا (اعیان) شامل کلیه طبقات (متر مربع)	مساحت زمین (عرصه) متر مربع	تعداد طبقات بنا شامل زیر زمین همکف و بالاتر همکف	تعداد پروانه (مسکونی 1)	سال صدور پروانه ساختمانی
98	5607	12178	91	85	سال 83
61	4016	8681	59	59	سال 84
123	8833	18154	127	119	سال 85
84	5504	10044	91	80	سال 86
46	2056	3480	44	36	سال 87
30	1452	2229	25	25	نیم سال 88

ماخذ: مهندسین مشاور شهر و برنامه 1388

بررسی روند صدور پروانه ساختمان های مسکونی در شهر آبگرم نشان می دهد که در سالهای اخیر شهرداری با روند نزولی مواجه بوده و میزان مراجعه جهت احداث بناهای جدید کاهش نشان می دهد همچنین اغلب ساختمانهای مورد درخواست در شهر آبگرم به صورت تک واحدی و با طبقات کم می باشد.

جدول 2-16-4- برآورد کمبودها (کمی و کیفی) خدمات رفاهی (آموزشی، بهداشتی و درمانی، فرهنگی، مذهبی، ورزشی، فضای سبز و غیره)

ردیف	عنوان کاربری	وضع موجود (جمعیت : 5416)			
		سطح موجود (متر مربع)	سرانه موجود (متر مربع)	حداقل سرانه استاندارد مورد نیاز	حداقل سطح مورد نیاز در وضع موجود
1	آموزشی	25649	4.7	5.00	عدم کمبود در وضع موجود
2	فرهنگی	2725	0.5	1.00	کمبود و کاستی در حال حاضر
3	مذهبی	2660	0.5	1.00	کمبود و کاستی در حال حاضر
4	اداری - انتظامی	16880	3.1	3.50	کمبود و کاستی در حال حاضر
5	تاسیسات و تجهیزات	3731	0.7	1.00	عدم کمبود در وضع موجود
6	درمانی	3961	0.7	1.50	کمبود و کاستی در حال حاضر
7	کارگاه کد الف	6670	1.2	1.50	عدم کمبود در وضع موجود
8	حمل و نقل و انباری	3816	0.7	1.00	عدم کمبود در وضع موجود
9	ورزشی و تفریحی	9068	1.7	2.00	کمبود و کاستی در حال حاضر
10	پارک و فضای سبز	0	0.0	5.00	کمبود و کاستی در حال حاضر

بررسی وضع موجود خدمات عمومی و رفاهی اجتماعی در شهر آبگرم و بررسی حداقل سطح لازم برای هر یک از خدمات نشان دهنده کمبود خدماتی در شهر می باشد. بیشترین میزان کاستی و کمبود مربوط به فضاهای پارک و سبز، فرهنگی و مذهبی و اداری و انتظامی می باشد. بخشی از فعالیتها در سطح شهر با کاستی و کمبود زیربنا مواجه نبوده و از نظر کیفی و پراکندگی در شهر و پوشش کلیه محلات دچار مشکل می باشند.

#### 17-4 نظام سلسله مراتب شبکه راه های درون شهری و برون شهری و ارتباط آن با عملکرد های شهری از لحاظ شبکه بندی خیابان ها، تقاطع ها، میادین، کمربندی و معابر پیاده و مسیرهای دوچرخه

شبکه ارتباطی شهر آبگرم در سه دسته کلی قابل طبقه بندی می باشد این گروه بندی براساس نقش خیابانها در ساختار شبکه ارتباطی شهر، عرض سواره رو و میزان تردد صورت گرفته در هر یک از آنها قابل طبقه بندی می باشد.

شهر آبگرم با توجه به موقعیت و استقرار در مجاورت جاده های اصلی منطقه ای - استانی، دارای وضعیت خاصی از نظر سلسله مراتب می باشد بلوار اصلی درون شهر آبگرم که در امتداد محور تاکستان به آوج قرار دارد ساختار اصلی شبکه ارتباطی شهر را شکل داده است. این بلوار علی رغم تاثیر در ساختار شبکه ارتباطی شهر عمدتاً دارای نقش فراشهری بوده و تردد های اصلی خارج از شهر آبگرم از طریق آن صورت می پذیرد

معابر اصلی درجه دوم یا معابر جمع و پخش کننده شهر شامل آبگرم شامل خیابان داودی حکیم نظامی، شفاء، طالقانی، کلبه نظامی، ماهان و خیابان سمیه می باشد این خیابانها از معابر اصلی شهر به شمار می آیند معابر فوق با توجه به وضعیت و عرض موجود دارای دو نقش فعالیتی و حرکتی می باشند عمده کاربری های خدماتی اجتماعی و رفاهی شهر مانند مراکز تجاری تعمیرگاه ها و مساجد در مجاورت این خیابانها شکل گرفته اند با توجه به عرض نسبتاً مناسب این خیابانها تردد و حرکت بین بافتهای مسکونی به ورودی های شهر از طریق این معابر صورت می پذیرد. (نقشه شماره 6-36 شبکه ارتباطی اصلی شهر)

#### معابر فرعی شهر

این معابر از نقش ضعیف تری نسبت به خیابانهای اصلی برخوردار هستند و غالباً ارتباط معابر اصلی درجه دوم را با داخل محلات مسکونی برقرار می نمایند این نوع شبکه ها در شهر آبگرم شامل کوچه ها و معابر درونی بافت می باشند. (نقشه عرض شبکه معابر موجود)

#### 18-4- نقش کارکردی معابر (تفریحی، عبوری با اولویت پیاده یا سواره و غیره)

شبکه های ارتباطی علاوه بر تعاریف رسمی سلسله مراتب و عرض مشخص دارای نقش کارکردی و عملکردی معین می باشند. برخی از معابر تنها وظیفه سرویس دهی به وسایل نقلیه را داشته و دارای نقش عبوری هستند تعدادی از معابر علاوه بر نقش حرکتی در ساعاتی از روز دارای نقش تفریحی بوده و شهروندان شهر برای تفریح و قدم زدن و پیاده روی از این معابر استفاده می کنند تعدادی از معابر دارای چند نقش توأمان می باشند.

در شهر آبگرم بلوار اصلی شهر علاوه بر نقش حرکتی و عبوری که کلیه تردد های بین شهری را عبور می دهد به دلیل استقرار کاربری های تجاری و خدماتی دارای نقش پررنگ فعالیتی و عملکردی می باشد به نحویکه اکثر شهروندان شهر به صورت روزانه جهت تأمین خدمات اولیه به این بلوار مراجعه نموده و فعالیت های حاشیه بلوار از این محور جهت استفاده از خدمات اصلی شهر استفاده می کنند.

خیابانهای نظامی، کریمی و نظری، داودی و سعدی عمدتاً دارای نقش دسترسی و حرکتی بوده و محلات شهر را به سایر نواحی متصل نموده اند خیابان شفاء دلیل داشتن جاذبه های طبیعی از جمله چشمه های آب معدنی، و استقرار کاربری های فعالیتی و گردشگری عمدتاً دارای نقش تفریحی با غلبه پیاده می باشد.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



19-4- مسائل مربوط به عبور و مرور عمومی و خصوصی درون شهری و برون شهری (سیستم ارتباطی، حجم، کیفیت، نحوه کنترل، مشکلات مربوط به نقاط و گره های رفت و آمد، تعداد وسائط نقلیه عمومی و خصوصی، تعداد تصادفات، حجم عبور و مرور در مسیرهای اصلی و نقاط بحرانی و غیره)

کلیه معابر و خیابان های شهر در وضع موجود برداشت گردیده و مقاطع عرضی آنها در نقشه نشان داده شده است. اکثراً معابر آسفالته می باشد البته در بعضی مواقع آسفالت آنها کهنه و فرسوده بوده و نیاز به تعمیر اساسی دارد البته شبکه جمع آوری و دفع آبهای سطحی در خیابان ها و کوچه های روستا در بعضی مقاطع وجود ندارد و ایجاد معضلاتی در معابر می نماید. شیب معابر اغلب به سمت رودخانه حاشیه شهر است.

عبور جاده ترانزیت قزوین - همدان و شدت مراودات در آن باعث ایجاد معضلات خاص ترافیکی در محدوده گردیده است ضمن اینکه همین عبور و مرور باعث رونق بیش از پیش آبگرم گردیده و در طرف جاده واحدهای تجاری خدماتی به رهگذران خدمات می دهد همچنین آبگرم به عنوان یک پایانه عمل می کند و همواره ماشین های مسافربری از کنار جاده به عنوان ترمینال استفاده می کنند. بررسی حجم به ظرفیت در شهر آبگرم نشان می دهد که تراکم در این محورها از شدت بالایی برخوردار نبوده و در هیچ کدام از معابر شاهد ترافیک سنگین نمی باشیم عدم استفاده از چراغ های راهنمایی و رانندگی نشان دهنده حجم نسبتاً کم تردد های درون شهری بین محلات شهر می باشد. حجم ترافیک بین شهری همدان - قزوین و عبور آن از بطن شهر مسائل و مشکلاتی را برای شهروندان ایجاد نموده است. به نحویکه اغلب تصادفات رخ داده در سطح شهر در بلوار اصلی شهر بوده و تعداد تصادفات در سایر محورها بسیار کم می باشد. عدم طراحی مسیر کندرو باعث ایجاد کانون های بحرانی در تقاطع های محوره های فرعی درونی محلات با بلوار اصلی شهر شده است.

#### 20-4- ارزیابی امکانات رشد کالبدی و توسعه شهر

##### اهداف رشد کالبدی و توسعه شهر :

هدف اصلی از رشد و توسعه کالبدی شهر آبگرم در افق طرح، دست یافتن به توسعه پایدار شهر و توسعه متوازن و هماهنگ در زمینه های مختلف کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی می باشد همچنین توسعه یکپارچه شهر و پرهیز از توسعه پراکنده که در حال حاضر بدلائل متعدد صورت گرفته است از اهداف عملیاتی می باشد که در طرح و الگوهای توسعه پیشنهادی پیگیری می شود از اهداف فرعی می توان به هدایت و کنترل استفاده از زمین در جهت منافع و رفاه همگانی، توزیع مناسب کاربری های خدماتی رفاهی اجتماعی براساس مقیاس های عملکردی محله و ناحیه شهری و ساماندهی و نوسازی محلات فرسوده شهری از طریق مداخله اشاره داشت.

##### ارزیابی امکانات رشد کالبدی و توسعه شهر

به منظور ارزیابی امکانات و قابلیت ها و محدودیتهای توسعه شهر شناسایی ارزیابی امکانات و قابلیت ها و محدودیتهای توسعه کالبدی لازم و ضروری می باشد. قابلیت های توسعه شامل اراضی بایر درون شهر و اطراف شهر، خاکهای نامساعد برای کشاورزی و اراضی پست و با شیب کم می باشد و محدودیت های توسعه شامل اراضی کشاورزی و باغی اراضی با شیب تند و کوهها، روخانه ها حرائم و گورستان ها و اراضی نزدیک به گسل ها و رودخانه

مهندسین مشاور

ها می باشند همچنین در بحث ارزیابی توسعه شهر دو مفهوم کلان توسعه درونی و بیرونی شهر قابل طرح می باشد توسعه درونی با تاکید بر توسعه بر روی اراضی و زمینهای خالی شهر و حداکثر بهر برداری از اراضی درون محدوده قانونی با افزایش تراکم تاکید داشته و توسعه افقی و بیرونی بر توسعه شهر در سطح و در اراضی همجوار تاکید دارد.

به منظور ارزیابی رشد کالبدی و توسعه شهر آبگرم در محیط پیرامونی خود شاخص های جغرافیایی، اقلیمی و زیست محیطی منطقه به تفصیل مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و عوامل و عناصر طبیعی و مصنوعی محدود کننده توسعه کالبدی شهر شناسایی شده است. بررسی رشد بطنی شهر در بستر طبیعی خود در طول تاریخ نشان می دهد که شهر آبگرم از موقعیت ویژه ای در منطقه برخوردار می باشد ارزیابی امکانات و جهات توسعه کالبدی نشان می دهد که شهر آبگرم در حواشی محلات با تمهیداتی قابل توسعه بوده و با توسعه به سمت جنوب و شمال بدلیل محدودیت های توپوگرافی و ارتفاعات مقدور نبوده و توسعه در شرق و غرب با توجه به حفظ اراضی مرغوب کشاورزی با تمهیداتی قابل اجرا می باشد. اراضی وسیع فاقد کاربری و کشاورزی در درون شهر و در حدفاصل محلات و بافتهای مسکونی از اولویت های توسعه کالبدی شهر به شمار می آید.

ارزیابی امکانات رشد و توسعه شهر آبگرم نشان می دهد که وجود اراضی بایر و خالی در درون محدوده شهر و ساختمانهای مرمتی و تخریبی در درون شهر، اراضی تفکیک شده و وجود اراضی بایر در اطراف شهر به عنوان قابلیت و امکانات توسعه کالبدی شهر آبگرم به شمار می آید. وجود سطح وسیع اراضی بایر و فاقد کاربری در درون محدوده طرح هادی و تراکم نسبتا پایین جمعیتی در درون محدوده توسعه درونی شهر آبگرم را مورد تاکید قرار می دهد.

محدودیت های توسعه شهر آبگرم شامل رودخانه خر رود، ارتفاعات، اراضی کشاورزی مجاور بافت و گورستان شهر می باشد. این محدودیتها در طرح توسعه شهر لحاظ شده است.

توسعه آبگرم در محدوده فعلی با موانع عمده مواجه است. عبور رودخانه خر رود و اختصاص بخش عمده ای از اراضی به آن و حریم رودخانه، سنگلاخ بودن و توپوگرافی اراضی و نیز عبور جاده ترانزیت همگی از موانع توسعه کالبدی شهر به شمار می آیند. پهنه های مناسب توسعه در اطراف شهر بر اساس اولویت مشخص با توجه به سطح مورد نیاز و ارزیابی توسعه جدید که بر اساس شاخص های شیب زمین، توپوگرافی، تأسیسات، دسترسی و ... مشخص شده است. سطح مورد نیاز توسعه تدقیق شده است.

### حدود منطقی و مراحل مختلف توسعه شهر در آینده

به منظور تبیین و تدقیق مراحل مختلف توسعه شهر و جهات توسعه میزان نیاز به توسعه شهر برآورد کمبودها (کمی و کیفی) و نیازهای عمرانی شهر در زمینه مسکن، سطوح مربوطه تأسیسات زیربنایی (شبکه عبور و مرور و حمل و نقل، آب، برق، فاضلاب، دفع آبهای سطحی، تلفن، گاز و غیره)، خدمات رفاهی (آموزشی، بهداشتی و درمانی، فرهنگی، مذهبی، ورزشی، فضای سبز و غیره) و سایر کارکردهای اصلی شهر (تجاری، اداری و غیره) و امکانات رفع نیازهای مزبور در آینده و ساختار و سازمان فضایی شهر مد نظر قرار گرفته است.

حدود منطقی توسعه کالبدی شهر و میزان افزایش محدوده شهر وابسته به شاخص ها و عوامل متعددی می باشد که در فرایند برنامه ریزی طرح جامع در دوره های کوتاه مدت و بلند مدت مشخص می شود شاخص های اصلی تعیین سطح محدوده به شرح ذیل می باشد:

- میزان کمبود و کاستی سطوح خدماتی و مسکونی در وضع موجود
- میزان افزایش جمعیت شهر در افق طرح و نیاز جمعیت آتی
- اراضی که پیش از این در درون محدوده بوده و حقوق مکتسبه ایجاد نموده اند.
- تلاش برای یکپارچه نمودن شهر و سازماندهی استخوانبندی و ساختار و سازمان فضایی شهر

با توجه به اینکه شهر محیطی پویا و زنده می باشد که پیش بینی میزان و مراحل رشد و توسعه آن در زمانی ثابت امکان پذیر نمی باشد براین اساس میزان و مراحل رشد شهر می بایست براساس اولویت و در مراحل مختلف با توجه به اهداف طرح صورت پذیرد اولویت اول توسعه شهر تکمیل و توسعه اراضی در حد فاصل بافت های ساخته شده شهر و اراضی بایر درون بافت می باشد با تکمیل اراضی بایر داخل بافت و شکل گیری منسجم ساختار و سازمان فضایی شهر شکل خواهد گرفت.

اولویت دوم اراضی حاشیه ای و مجاور بافتهای شهری می باشد.

راهکارها و سیاستهای توسعه کالبدی شهر آبگرم در جهت رسیدن به اهداف توسعه به شرح ذیل می باشد:

افزایش تراکم ساختمانی در سطح شهر جهت تشویق مردم جهت ساخت و ساز در درون بافت پراکنش و توزیع متعادل کاربریها و خدمات عمومی و رفاهی در سازمان فضایی شهر با مد نظر قراردادن مسائل مربوط به همجواری ها و شعاع عملکرد خدمات. توجه به شعاع عملکرد کاربریهای خدماتی رفاهی اجتماعی. توجه به کمبودها و نیازهای آتی شهر در زمینه تأمین خدمات اجتماعی و رفاهی و تأسیسات و تجهیزات شهری و تلاش جهت رفع نیاز و کمبود وضع موجود. اصلاح و بهبود زیرساختهای شهری.

#### محدودیت های توسعه کالبدی

توسعه آبگرم در محدوده فعلی با موانع عمده مواجه است عبور رودخانه خر رود و اختصاص بخش عمده ای از اراضی به آن و حریم رودخانه، سنگلاخ بودن و توپوگرافی شدید و از جمله مهمترین باتلاقی بودن اراضی کشاورزی، شیب تند اراضی، جنس خاک و نیز عبور جاده ترانزیت همگی از موانع توسعه کالبدی این شهر می باشند.

#### گرایش های کالبدی

علیرغم محدودیت های توسعه عنوان شده هم اکنون بیشترین ساخت و سازها با توجه به موانع کمتر در شمال شرق رواج دارد که در طرح پیشنهادی نیز همین مکان به عنوان عمده ترین بخش توسعه پیش بینی شده است ضمن اینکه بخش عمده خدمات مورد نیاز نیز در همین مکان در نظر گرفته شده است. جهت اولویت بندی اراضی و پهنه های همجوار جهت توسعه در حاشیه یا درون شهر آبگرم در ابتدا شخص ها و معیارهای موثر در توسعه مشخص شده است و میزان ضریب هر شاخص در توسعه مشخص شده است.

جدول شاخص ها و معیارهای جانمایی توسعه شهری مسکونی شهر آبگرم و ضرایب مربوطه

شاخص ها و معیارها	شرح و توضیح شاخص ها جهت توسعه	ضریب شاخص ها روش چند معیاری
موقعیت در سطح شهر	موقعیت نسبت به سطح شهر و نحوه ارتباط و اتصال دسترسی به سایر محلات حتی الامکان متصل به بدنه شهر و در راستای توسعه کالبدی و ساختار کلان شهر باشد. نزدیکی به پهنه توسعه شهر و سایر محلات در میزان دسترسی و کاهش هزینه ایجاد تأسیسات زیربنایی و روبنایی مؤثر می باشد.	7
امکان توسعه آتی	وجود فرصتها و امکان توسعه و گسترش در سال های آتی و توجه به محدودیت های توسعه	7
وضع موجود اراضی	وجود اراضی بایر مناسب برای توسعه مسکونی و احتراز از بهره گیری از اراضی زراعی و باغات	9
جهت گیری توسعه	جهت گیری مورد تمایل جامعه شهری و روند توسعه گذشته	7
دیدگاه شهروندان و مدیریت شهری	توجه به تمایل ساکنین و مدیریت شهری در زمینه توسعه و ایجاد شده در انتخاب اراضی قابل توسعه	7
وضعیت زمین	مالکیت اراضی، وجود طرح تفکیکی، یکپارچگی اراضی و حقوق مکتسبه ...	7
شیب زمین	شیب مناسب 3 تا 5 درصد بوده و حداکثر 10 تا 12 درصد در نظر گرفته شود.	9
نوع جنس خاک منطقه و مکانیک خاک	نوع و جنس ترکیبات خاک منطقه و مکانیک خاک، مقاومت نسبی در برابر نشست، لغزش و ریزش خاک و توجه به فاصله با گسل های فعال منطقه	4
مجاورت با تأسیسات زیربنایی شهری	صرفه جویی در احداث تأسیسات آب، برق، گاز و فاضلاب	7
موقعیت نسبت به تأسیسات عمده	احتراز از همجواری با تأسیسات عمده، شبکه های فشار قوی، شبکه های گاز، برق فشار قوی پایانه گورستان، کارگاه ها و حرائم	4
موقعیت نسبت به مسیل - رودخانه	فاصله مناسب از حریم رودخانه - مسیل و قنات و حوزه های سیل خیز، سطح گسل ها و رانش زمین	4
جهت وزش باد غالب	توجه به جهت وزش باد غالب در منطقه به منظور پرهیز از انتقال آلودگی از حوزه های سکونتی	4

در مرحله دوم اراضی و پهنه های قابل توسعه در اطراف شهر مشخص شده و در غالب هفت گزینه مشخص شده است میزان ضریب هر یک از شاخص ها برای گزینه های پیشنهادی بررسی شده و امتیاز دهی صورت گرفته و گزینه ها اولویت بندی شده اند.

جدول بررسی و ارزیابی شاخص ها و معیارهای توسعه اراضی و ضرایب مربوطه در هر گزینه در شهر آبگرم

گزینه هفتم	گزینه ششم	گزینه پنجم	گزینه چهارم	گزینه سوم	گزینه دوم	گزینه اول	ضریب شاخص ها حداکثر ضریب هر شاخص <sup>1</sup>	شاخص ها و معیارها
7	5	3	3	5	5	7	7	موقعیت در سطح شهر
2	3	2	3	4	4	2	4	امکان توسعه آتی
9	5	7	9	5	7	9	9	وضع موجود اراضی
7	5	3	3	5	7	7	7	جهت گیری توسعه
7	5	3	5	3	7	7	7	تمایل شهروندان و مدیریت شهری
7	3	3	7	3	5	7	7	وضعیت زمین
5	9	7	7	9	9	5	9	شیب زمین
2	4	3	3	4	4	3	4	جنس خاک منطقه و مکانیک خاک
7	5	3	5	5	7	7	7	مجاورت با تأسیسات زیر بنایی شهری
4	3	3	3	4	4	4	4	موقعیت نسبت با تأسیسات عمده
4	3	3	4	3	3	4	4	موقعیت نسبت به مسیل - رودخانه
4	4	3	3	4	4	4	4	جهت وزش باد غالب
65	54	43	55	54	66	66	73	جمع امتیاز
دوم	چهارم	پنجم	سوم	چهارم	اول	اول		اولویت بندی گزینه ها

براساس نتایج حاصل از جدول امتیاز دهی گزینه اول و دوم دارای بیشترین امتیاز و گزینه هفتم در اولویت دوم توسعه قرار دارد.

<sup>1</sup> ضرایب معیارها بر اساس اهمیت و تأثیر در اراضی قابل توسعه در سه ضریب 4-7-9 طبقه بندی شده اند شاخصی که دارای ضریب 9 می باشد دارای تأثیر بیشتری نسبت به شاخص است که دارای ضریب 4 است. هر یک از گزینه ها نسبت به معیارهای مطرح شده مورد بررسی قرار گرفته و ضریب هر شاخص نسبت به گزینه مورد بررسی اعمال شده است.

21-4- جمع آوری و بررسی نقشه های مصوب تفکیک اراضی، طرح های مصوب قبلی و طرح نقشه های مربوط به معابر و فضاهای شهر و به هنگام کردن نقشه ها بر اساس پروانه های صادره شهرداری

کلیه نقشه های تفکیک مصوب شهرداری که در غالب طرح هادی شهر تهیه شده است از شهرداری اخذ و در نقشه پیشنهادی طرح جامع بررسی و اعمال شده است نقشه های تفکیکی شهر در غالب سه پهنه عمده در محلات منصور آباد ، جلیل آباد و آنچه قلعه پراکنده می باشند.

22-4- بررسی و برداشت دقیق شبکه خیابان ها تا حد کوچه های دسترسی موجود (طول، عرض، سطح مفید، مقطع عرضی، درصد شیب و نوع پوشش آن ها)

شبکه ارتباطی اصلی شهر براساس انشعاب از بلوار اصلی شهر شکل گرفته و در درون بافت ها و محلات به صورت نامنظم شکل گرفته است. تمامی شبکه های فرعی و کوچه ها و کوی های درون این هسته به خیابان اصلی متصل می گردند عرض مقاطع کوچه های این بافت متغیر بوده و از 12 متر در خیابانهای اصلی تا 2 متر عرض در بین بست های فرعی متغیر می باشد.

شیب اغلب این معابر به سمت معبر اصلی در نهایت به سمت خطالقعر رودخانه خررود می باشد. (شیب عمومی شبکه های ارتباطی شهر)

جدول درصد و جهت عمومی شیب معابر در سطح شهر به شرح ذیل می باشد:

جهت شیب	درصد	درصد شیب	درصد
هموار	5.5	یک درصد و کمتر	13.0
شمال	14.7	1-3	19.4
شمال شرق	10.9	3-5	12.3
شرق	13.4	5-10	14.6
جنوب شرق	13.1	10-15	10.1
جنوب	13.6	15-30	18.6
جنوب غرب	8.1	بیش از 30 درصد	12.0
غرب	8.2	جمع	100
شمال غرب	12.4		
جمع	100		

پوشش معابر آسفالت بوده و از عمده ترین مسائل و مشکلات معابر در شهر پیش آمدگی یا پس رفتگی بدنه معابر و عرضها متفاوت مقاطع در طول یک کوچه می باشد که به دلیل اجرای ناقص خط پروژه های طرح هادی صورت گرفته است. (نقشه طول و عرض معابر)

## قسمت سوم ارائه پیشنهادات

### 1- عملکرد و نقش اقتصادی غالب شهر

شهر آبگرم بنا به موقعیت جغرافیایی آن و استقرار در پهنه ای با قابلیت های کشاورزی، از مزیت نسبی در این بخش برخوردار بوده است، بطوریکه بنا به جدول ساختار اشتغال، در سال 1365، بیش از 59 و در سال 1375 حدود 56 درصد از شاغلان ساکن در شهر، در بخش کشاورزی فعالیت داشته اند. در مستندات مورد استفاده در این گزارش نیز به فعالیت های اقتصادی کشاورزی و باغداری اشاره شده است. در سال های مورد اشاره بخش خدمات و بخش صنایع رده های بعدی اشتغال را داشته اند. بنا به روال معمول در اکثر نقاط، به تدریج از تقدم بخش کشاورزی کاسته شده و به سهم بخش خدمات افزوده شده است. به طوریکه در سال 1385، بخش خدمات با 44 درصد اشتغال، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده بود و بخش کشاورزی و صنایع مراتب بعدی را داشته اند. تغییر موقعیت آبگرم از روستا به شهر و به عنوان مرکز شهری بخش، به بخش خدمات رونق بیشتری داده است. با توجه به قابلیت های این شهر در زمینه گردشگری به جهت برخورداری از آب گرم معدنی و وجود غار و همچنین خدمات مربوط به خودروها، بخش غالب اقتصادی در این شهر خدمات بوده و بخش کشاورزی نیز بخش با اهمیت این شهر با توجه به امکانات آن خواهد بود. ضمن آنکه بخش صنایع نیز پتانسیل رشد را دارد بدین ترتیب پیش بینی می شود در صورت تحقق برنامه های مصوب استانی، در سال 1400 در شهر آبگرم سهم شاغلان بخش خدمات 41/4، کشاورزی 37/0 و صنایع 21/6 درصد از کل شاغلان ساکن شهر باشد.

ذکر این نکته لازمست که در زمان تهیه این طرح، پروژه ها و طرح های مهم مملکتی نظیر انرژی هسته ای، هدفمند کردن یارانه ها، اجرای اصل 44 و ... محور بسیاری از مباحث اقتصادی، اجتماعی و ... بوده که هنوز پاره ای از آنها به تحقق کامل نرسیده بود و طبعاً اثرات اجرای آنها در شئون کشور مورد بحث محافل بسیاری بوده است و به دلیل آنکه شناخت تأثیرات آنها و تصمیمات متقابل ناشی از اجرایی شدن موارد و تسری به بخش های مختلف اقتصادی، اجتماعی نهایی نشده بود، علیهذا در این مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته اند. از طرف دیگر به دلیل عدم دریافت پاسخ جامع در مورد برنامه های توسعه شهر آبگرم، نمی توان راجع به حجم مالی مورد نیاز برای اینگونه برنامه ها اظهار نظر نمود.

## 2- احتمالات رشد و پیش بینی جمعیت

## 1-2- چگونگی تحولات جمعیت در حوزه نفوذ

محدوده عمده شهر حوزه نفوذ شهر آبگرم مشتمل است بر 19 آبادی واقع در دهستان آبگرم مشتمل بر 5154 نفر جمعیت ساکن آنها. همانگونه که قبلاً نیز توضیح داده شد، روال کلی سال های گذشته، به کاهش جمعیت آبادی ها منجر شده بود که طبعاً جز خالی شدن مناطق روستایی و هجوم به سایر نقاط (نقاط شهری کوچکتر در مراحل اولیه و سپس نقاط شهری بزرگتر) نتیجه دیگری نخواهد داشت. از طرف دیگر مهاجرت از نقاط روستایی به کاهش تولید و رکود اقتصادی بیشتر منجر خواهد شد ضمن آنکه فزونی عرضه نیروی انسانی اکثراً فاقد مهارت در مناطق مهاجر پذیر، توازن نیروی انسانی را مختل کرده، مشکل بیکاری را شدت خواهد بخشید.

در راستای تحولات اقتصادی پیش بینی شده در برنامه چهارم توسعه و همچنین سایر برنامه های توسعه ای بخشی و وظایف و نقش تعیین شده برای استان در عرصه ملی و توان آن در پذیرش فعالیت های جدید و جمعیت، تحولات جمعیت استان تا سال 1400 را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- افزایش سهم استان در اشتغال کلیه بخش های اصلی اقتصاد به ویژه بخش صنایع نسبت به کل کشور
- افزایش سهم استان در جمعیت نسبت به کل کشور

با توجه به ترکیب مشاغل پیش بینی شده و توان جوامع روستایی در نگهداشت جمعیت، نسبت شهر نشینی هم افزایش خواهد یافت.

بنابراین در راستای تحقق نقش و وظایف استان تا سال 1400 و اجرای سیاست های اقتصادی، اجتماعی نظیر:

ارتقاء فعالیت های کشاورزی، توسعه کشت مکانیزه و ...  
ارتقاء کمیت و کیفیت محصولات با هدف توسعه صادرات

ایجاد مجتمع صنعتی برای استقرار صنایع کوچک در خصوص صنایع تبدیلی، غذایی یا کانی و ...

در سطح منطقه، باعث تقویت قابلیت های بخش های مختلف استان قزوین و توسعه بخش های اقتصادی آن خواهد شد که طبعاً دامنه اثرات آن به محدوده مورد بحث نیز سرایت خواهد کرد. بدین ترتیب می توان انتظار داشت در صورت اجرای آنچه که برای اعتلای استان در نظر گرفته و تصویب شده است، به تدریج مهاجر فرستی روستاهای حوزه نفوذ آبگرم کاهش یافته و به تثبیت جمعیت آن بیانجامد. با در نظر گرفتن، آنچه که گذشت، می توان پیش بینی کرد رشد جمعیت حوزه نفوذ تا سال 1390 از حالت منفی خارج شده و به تدریج افزایش یابد. در این صورت مطابق جدول 1-2، جمعیت آبادی های حوزه نفوذ آبگرم در سال 1390 به 5250، در سال 1395 به 5452 و در سال 1400 به 5750 نفر برسد که میانگین رشد سالانه آن در فاصله 1385-1400، 0/73 درصد خواهد بود.

جدول 1-2-1- تحولات جمعیت در حوزه نفوذ شهر آبگرم

1400	1395	1390	1385	1375	1365	1355	شرح
5750	5452	5250	5154	7142	9481	8564	جمعیت
1/07	0/76	0/37	-3/21	-2/79	1/02	-	رشد (درصد)
0/73			میانگین رشد سالانه 1385-1400 درصد				

مأخذ: نتایج تفصیلی سرشماری های عمومی نفوس و مسکن 85 ~ 1355- مرکز آمار ایران و محاسبات مشاور

مهندسین مشاور



## 2-2- پیش بینی تحولات جمعیت در شهر آبگرم

بررسی وضع جمعیت و تحولات آن بر اساس آمارهای به دست آمده از سرشماریهای جمعیتی و همچنین سایر اطلاعات در دسترس، مبنای پیش بینی تحولات آتی جمعیت است. پیش بینی جمعیت اصولاً بر پایه داده های موثق و سایر مستندات در اختیار صورت می گیرد. چنانچه اطلاعات مورد نیاز در اختیار نباشد، از شاخص های جمعیتی یا سایر اطلاعات مربوط به منطقه فرادست آن استفاده می شود. همچنانکه در مورد شهر آبگرم نیز داده های جمعیتی مربوط به شهرستان بوئین زهرا مد نظر قرار گرفته است. گفتنی است که پاره ای ملاحظات ناشناخته نیز در روند تحولات جمعیت اثر گذار است که شناسایی آنها، لاقلاً تا زمانی که وقوع نیافته ممکن نیست. به همین دلیل برای پیش بینی جمعیت از گزینه های متفاوتی استفاده می شود که حد بالا و پائین تحولات جمعیت را نشان دهد. همانگونه که اشاره شد، برای بررسی تحولات جمعیت علاوه بر اطلاعات مربوط به شهر آبگرم و منطقه فرادست، مستندات استانی نیز مد نظر قرار گرفته است، زیرا تحولات شهر آبگرم و پیرامون آن در چارچوب تحولات استان صورت می گیرد. در برنامه چهارم توسعه استان (1383-1388) از شاخص های هدف کمی مرتبط با جمعیت، موارد زیر قابل ذکر است:

جدول 1-2-2- شاخص های هدف کمی در برنامه چهارم توسعه استان

شرح	واحد	1383	1388	طی برنامه (88-1383)
نرخ رشد جمعیت	درصد	1/45	1/15	-
سهم شهرنشینی از کل جمعیت	درصد	67	69	-
نسبت جمعیت با سواد 6 ساله و بالاتر به کل جمعیت 6 ساله و بالاتر	درصد	88/11	90/13	-
پوشش تحصیلی جمعیت 6-18 ساله	درصد	83	90	-
نسبت تعداد دانشجو به یکصد هزار نفر جمعیت	نفر	3050	4935	-
کاهش در نرخ مرگ و میر کودکان زیر 5 سال (در هزار تولد زنده)	درصد	-	-	30
کاهش در نرخ مرگ و میر مادران در یکصد هزار تولد زنده	درصد	-	-	30

مأخذ: سند ملی توسعه استان قزوین

با توجه به مجموعه مطالب ذکر شده قبلی، جمعیت شهر آبگرم در جدول 2-2-2 و در قالب سه گزینه زیر پیش بینی می شود.

فرض کاهش "میزان باروری کلی" از 2/57 به 1/5 فرزند و افزایش متوسط طول عمر از 54 به 60 سال تا سال 1400، پیش فرض پیش بینی تحولات جمعیت است.

## گزینه 1- حداقل رشد جمعیت

با ادامه روندهای کاهش جمعیت، تأثیر برنامه های تنظیم خانواده، بیکاری، افزایش هزینه های زندگی و سایر مشکلات فعلی اقتصادی، می توان انتظار داشت که حداقل رشد جمعیت برای ساکنان شهر آبگرم برقرار باشد. بر این اساس، جمعیت شهر با رشدی کاهنده روبرو خواهد بود به طوریکه از رشد 3/1 درصد در سال 1385 به 2 درصد در سال 1400 خواهد رسید. در سال 1390 جمعیت شهر 6158 نفر، در سال 1395، 6866 و در سال 1400، 7581 نفر خواهد بود. میانگین رشد سالانه طی سال های 1385-1400، 2/27 درصد محاسبه می شود.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

## گزینه 2- رشد متوسط جمعیت

با توجه به تاریخ تأسیس شهر آبگرم (1380) و تحولات اداری ناشی از آن، علی‌القاعده بخشی از جمعیت نقاط اطراف به آبگرم مهاجرت کرده و ساکن آن شده اند. تغییرات ناشی از شهر شدن آبگرم، سرمایه گذاری در شهر و بهبود کیفیت وضعیت سکونت در شهر، رشد جمعیت را بیشتر کرده و با توجه به برنامه های استان در راستای اجرای مصوبات سند ملی توسعه در استان و سایر برنامه های اقتصادی - اجتماعی و تأثیر آنها در وضعیت شهر آبگرم، تعادلی نسبی در تغییرات جمعیت پیش خواهد آمد در اینصورت انتظار می رود در سال 1390 جمعیت شهر به 6266 نفر، در سال 1395 به 7176 نفر و در سال 1400 به 8159 نفر بالغ شود که میانگین رشد سالانه آن طی دوره 1385-1400، 2/77 درصد خواهد بود.

## گزینه 3- حداکثر رشد جمعیت

در راستای تحقق هرچه بیشتر مصوبات سند ملی توسعه، سرعت گیری تحولات ناشی از سرمایه گذاری های جدید، ایجاد اشتغال و فرصت های شغلی جدید، به ویژه ایجاد شهرک یا ناحیه صنعتی، مهاجرت به شهر آبگرم نسبت به سال های قبل بیشتر شده و با افزایش میزان خالص مهاجرت می توان رشد بیشتری را برای جمعیت شاهد بود. در صورت تحقق این موضوع، حداکثر رشد محتمل برای شهر (میانگین سالانه دوره 1400 - 1385) 3/39 (درصد) خواهد بود. در اینصورت جمعیت شهر برای سال های 1390، 1395 و 1400 به ترتیب 6349، 7497 و 8925 نفر پیش بینی می شود.

جدول 2-2-2- گزینه های سه گانه تحولات جمعیت در شهر آبگرم

سال	گزینه 1- حداقل		گزینه 2- متوسط		گزینه 3- حداکثر	
	جمعیت	رشد (درصد)	جمعیت	رشد (درصد)	جمعیت	رشد (درصد)
1375	3979	5/32	3979	5/32	3979	5/32
1385	5416	3/13	5416	3/13	5416	3/13
1388	5873	2/74	5911	2/96	5958	3/23
1389	6017	2/45	6086	2/96	6150	3/22
1390	6158	2/34	6266	2/96	6349	3/24
1395	6866	2/2	7176	2/75	7497	3/38
1400	7581	2/0	8159	2/60	8925	3/55
میانگین رشد سالانه (1385-1400)	2/27		2/77		3/39	

ارقام گزینه 2 که نشان دهنده متوسط جمعیت است، گزینه مطلوب به شمار می رود.

با توجه به موارد فوق و بررسی تحولات بعد خانوار، پیش بینی می شود با کاهش آن در سال 1400 این بعد به 3/79 نفر برسد که در اینصورت تعداد خانوار های شهر، 2153 خواهد بود. تعداد خانوار های شهر در سال 1390 با بعد 3/96 نفر، 1582 خانوار و در سال 1395 با بعد 3/86، 1852 خانوار پیش بینی می شود. بدین ترتیب جمعیت و خانوار شهر آبگرم در سال های 88 و 89 به ترتیب 5911 و 6086 نفر با 1482 و 1531 خانوار محاسبه می شود. در

این صورت بعد خانوار 3/99 و 3/97 نفر است. گفتنی است که در طرح هادی شهر آبگرم، جمعیت شهر برای سال 1385، 7135 نفر، در طرح جامع ناحیه قزوین، جمعیت شهر برای سال 1400، 14254 نفر پیش بینی شده و معاونت برنامه ریزی استانداری قزوین جمعیت این شهر در سال های 86، 87 و 1388 را به ترتیب 5540، 5667 و 5797 نفر برآورد کرده است.

### 3-2- پیش بینی تحولات نیروی انسانی در شهر آبگرم

در برنامه چهارم توسعه استان (1383-1388) از شاخص های هدف کمی مرتبط با اقتصاد در موارد زیر قابل ذکر است.

جدول 1-3-2- شاخص های هدف کمی در برنامه چهارم توسعه استان

شرح	واحد	1383	1388	طی برنامه (88-1383)
نرخ بیکاری	درصد	8/3	8/3	-
متوسط افزایش اشتغال سالانه	نفر	-	-	10726
نرخ رشد سالانه ارزش افزوده در کلیه فعالیت های اقتصادی	درصد	-	-	8/7
سهم سرمایه گذاری مورد نیاز از کل کشور	درصد	-	-	1/03
نرخ رشد سالانه بهره‌وری برنامه	درصد	-	-	2/2
نرخ رشد سالانه بهره‌وری نیروی کار	درصد	-	-	5/0
ارزش سالانه صادرات غیر نفتی	میلیارد ریال	533	1085	

مأخذ: سند ملی توسعه استان

در راستای تحقق برنامه های رشد و توسعه اقتصادی - اجتماعی استان قزوین و تسری دامنه آنها به شهرستان بوئین زهرا و شهر آبگرم و بنا بر توضیحات قبلی، و پیش بینی شاخص های اقتصادی جمعیت، جدول 2-3، انتظار می رود:

میزان فعالیت عمومی افزایش یافته و از 30/6 درصد در سال 1385 به 33/6 درصد در سال 1400 برسد.

میزان فعالیت از 36/4 درصد در سال 1385 به 38/6 درصد در سال 1400 تغییر پیدا کند.

تعداد جمعیت فعال از 1659 نفر در سال 1385 به 2741 نفر در سال 1400 برسد.

تعداد افراد شاغل تا سال 1400 به 2528 نفر می رسد، ولی از سرعت افزایش آن از سال 1390 به بعد کاسته می شود و این امر به دلیل محدودیت های فرصت های شغلی است که تا سال افق طرح ادامه خواهد داشت و نتایج تحقق برنامه های توسعه در سال های بعد از سال افق ملموس خواهد بود. بنابراین میزان اشتغال از 93/6 درصد سال 1385 به 92/0 درصد در سال 1395 و به 92/2 درصد در سال 1400 خواهد رسید. بر این اساس بار تکفل خالص در سال 1400 به 2/23 نفر می رسد.

میزان بیکاری از 6/4 درصد در سال 1385 به 8/0 درصد در سال 1395 رسیده و سرانجام در سال 1400، عدد آن

7/8 درصد خواهد بود. گفتنی است که هرچند میزان بیکاری از سال 1385 تا سال 1395 سیر صعودی داشته و از سال 1395 به بعد سیر آن نزولی مشاهده می شود، معهذرا رقم مطلق تعداد بیکاران از 106 نفر در سال 1385 به 193 نفر در سال 1395 و 220 نفر در سال 1400 خواهد رسید جدول 3-3-2 تحولات مورد بحث را نشان می دهد.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

جدول 2-3-2- تحولات شاخص‌های اقتصادی جمعیت در آبگرم

1400	1395	1390	1389	1388	شرح
33/6	32/7	31/9	31/8	31/7	میزان فعالیت عمومی (درصد)
38/6	38/0	37/4	37/2	37/0	میزان فعالیت (درصد)
92/2	92/0	92/6	92/9	93/1	میزان اشتغال (درصد)
7/8	8/0	7/4	7/1	6/9	میزان بیکاری (درصد)
2/23	2/32	2/38	2/38	2/39	بار تکفل خالص

جدول 2-3-3- تحولات نیروی انسانی در شهر آبگرم تا سال افق طرح

1400	1395	1390	1389	1388	شرح
7099	6168	5311	5202	5065	جمعیت ده ساله و بالاتر
2741	2347	1999	1935	1874	جمعیت فعال
2528	2157	1851	1798	1745	شاغل
220	193	148	137	129	بیکار

## 2-4- ساختار اشتغال

ساختار اشتغال در شهر آبگرم برای سال افق در سه گزینه و با توجه به نکات فوق، به شرح جدول 2-4-1،

پیش بینی شده است:

گزینه اول: حفظ سهم شاغلان بخش های سه گانه در سال 1385 برای ساختار نیروی انسانی شاغل در سال

افق طرح.

گزینه دوم: حفظ روند اشتغال در بخش های اقتصادی با تنبلی متوازن و همسو، به گونه‌ای که با توجه به

پتانسیل فعالیت های خدمات، کشاورزی و صنایع وابسته به آنها، هر یک بخش گسترش یابند.

گزینه سوم: کاهش از سهم بخش کشاورزی و ثابت نگاه داشتن سهم سال 1385 بخش صنایع و در نتیجه

افزایش سهم بخش خدمات.

جدول 2-4-1- گزینه‌های سه گانه ساختار اشتغال در شهر آبگرم در سال 1400

خدمات		صنایع		کشاورزی		جمع		شرح
درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	
44/2	1117	22/0	556	33/8	855	100/0	2528	گزینه اول
41/4	1048	21/6	545	37/0	935	100/0	2528	گزینه دوم
48/0	1214	22/0	556	30/0	758	100/0	2528	گزینه سوم

گزینه دوم به جهت حفظ رشد متوازن هر سه بخش، با توجه به اولویت بخش خدمات و توجه به رشد بخش های کشاورزی و صنایع برای سال افق مناسب تر به نظر می رسد.

جدول 2-4-2- ساختار اشتغال در شهر آبگرم

1388		1385		1375		1365		شرح
درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	
100/0	1745	100/0	1553	100/0	815	100/0	447	جمع
38/0	663	33/8	525	55/9	455	59/1	264	کشاورزی
19/6	342	22/0	342	21/8	178	18/8	84	صنایع
42/4	740	44/2	686	22/3	182	22/1	99	خدمات

1400		1395		1390		1389		شرح
درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	درصد	شاغل	
100/0	2528	100/0	2157	100/0	1951	100/0	1798	جمع
37/0	935	39/5	852	40/9	758	39/4	708	کشاورزی
21/6	545	20/0	431	17/9	331	18/8	338	صنایع
41/4	1048	40/5	874	41/2	762	41/8	752	خدمات

### 3- پیش بینی امکانات مالی و فنی شهرداری در آینده و امکانات افزایش درآمدها و تأمین اعتبارات عمرانی، توسط شهرداری و سایر سازمان های مؤثر در عمران شهر

#### 3-1-3- سازمان های شهری

همانگونه که در بحث مربوط به هزینه و درآمد های شهرداری عنوان شد، راه های توسعه و افزایش منابع درآمدی و اعتبارات شهرداری ها مورد توجه جدی مسئولان قرار گرفته است. در سال 1381، وزارت کشور، مطالعاتی در جهت شیوه های افزایش درآمدها و کاهش هزینه های شهرداری ها شروع نمود و برای این منظور از طریق مکاتبه و مصاحبه با شهرداری های کشور، پروژه های پیشنهادی و درآمدها را برای شهرداری های مختلف طبقه بندی کرده و نظرات آنها را مورد بررسی و تحلیل قرار داده است.

جدول 1-1-3- پروژه های پیشنهادی درآمدزا برای شهرداری ها

ردیف	عنوان پیشنهادات	جمع نظرات از کلیه شهرداری های کشور	شهرداری های درجه 1، 2 و 3
	جمع	100/0	100/0
1	تأسیسات گردشگری و هتل	11/5	12/7
2	پارک های تفریحی	5/3	5/6
3	ایجاد شهر بازی	10/2	7/0
4	تأسیسات و پاساژهای تجاری	11/5	11/3
5	میدان های میوه و تره بار	8/5	4/2
6	پایانه های مسافری	8/5	7/0
7	خرید و کرایه دادن ماشین آلات عمرانی	12/7	16/9
8	کارخانجات آسفالت سازی	10/6	12/7
9	تأسیسات سنگ شکن	9/7	9/9
10	تولید و فروش شن و ماسه	11/5	12/7

مأخذ: شیوه های افزایش درآمد و کاهش هزینه های شهرداری ها، وزارت کشور، 1381

این جدول، نتیجه بررسی ها را به صورت توزیع درصدی پیشنهادات درآمدزا برای شهرداری ها نشان می دهد. در مجموع شهرداری های درجه 1، 2 و 3 بیشترین اولویت را به خرید و کرایه دادن ماشین آلات عمرانی داده اند، همانگونه که جمع بندی نظرات از کلیه شهرداری های کشور نیز این موضوع را مهمتر از بقیه دانسته است. اولویت های بعدی برای شهرداری آبگرم (شهرداری درجه 3) می تواند به "تأسیسات گردشگری و هتل"، "کارخانجات آسفالت سازی" و "تولید و فروش شن و ماسه" معطوف شود. جمع بندی نظرات کلیه شهرداری ها نیز دو مورد از سه مورد فوق را مد نظر داشته است. این پیشنهادات میتواند به عنوان الگو یا راهکار قابل بررسی مورد توجه واقع شود. برای جلب سرمایه ها و مشارکت های مردمی در عمران شهر، از مدیران شهری کشور نظر سنجی به عمل آمده است. شهرداری ها، اقدامات ضروری قابل اجرا را در قالب پیشنهادات زیر عنوان کرده اند:

بر مبنای این جدول، اقدامات ضروری قابل اجرا اولویت بندی شده اند که رتبه اول این اولویت بندی به "سرمایه گذاری در طرح های درآمدزا" و "تأمین اعتبارات دولتی برای طرح های درآمدزا" اختصاص یافته، هرچند که جمع بندی نظرات کلیه شهرداری ها "سرمایه گذاری در طرح های درآمدزا" را مدنظر قرار داده است. دومین

مهندسین مشاور

اقدام ضروری (با فاصله زیاد از اولویت اول این اقدامات) به " اخذ کامل عوارض فعلی شهری " اختصاص یافته است. این اقدامات می‌تواند در شهرداری آبگرم مورد بررسی قرار گیرد. نکته مهم آن است که برای کاهش هزینه‌ها، پیشنهاد مشخصی اعلام نشده بود که نشان از غیر ممکن بودن این امر داشته است.

جدول 2-1-3- اقدامات ضرورت برای خودکفایی شهرداری ها

ردیف	شرح پیشنهادات	جمع نظرات از کلیه شهرداری های کشور	شهرداری های درجه 1، 2 و 3
	جمع	100/0	100/0
1	بهسازی مدیریت شهری	9/2	6/1
2	تغییر قوانین و وظایف شهرداریها	5/2	3/0
3	تأمین اعتبارات دولتی برای طرح های درآمدزا	18/1	19/7
4	کاهش هزینه های شهرداری ها	12/7	10/6
5	اخذ کامل عوارض فعلی شهری	12/2	16/7
6	افزایش تعرفه عوارض شهری	11/5	12/1
7	وضع عوارض جدید	12/7	12/1
8	سرمایه‌گذاری در طرح های درآمدزا	18/4	19/7

مأخذ: شیوه‌های افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های شهرداری ها - وزارت کشور، 1381

نکته دیگر در این جدول آن است که "افزایش تعرفه عوارض شهری" و "وضع عوارض جدید" هرچند در گام-های بعدی اهمیت قرار دارد ولی این گونه اقدامات باید با توجه به توان مالی شهروندان و استطاعت آنان در پرداخت عوارض جدید صورت گیرد. افزایش توان مالی شهروندان از طریق اجرای پروژه‌های درآمدزا راه را برای این امر مساعد می‌سازد.

### 3-2- تملیق پیشنهادات و اقدامات

#### 3-2-1- پیشنهادات منبعث از مذاکره با مسئولان شهر آبگرم

شهر آبگرم، شهری است توریستی که به جهت قابلیت‌های موجود آن باید موارد زیر را در برنامه توسعه قرار داد:

تقویت بنیان‌های گردشگری

توسعه و تجهیز اصولی اماکن استفاده از آب گرم.

توسعه و تجهیز اماکن اقامتی برای جلب گردشگر.

توسعه و تجهیز اماکن صرف غذا برای جلب گردشگران.

شهر آبگرم، به منطقه نمونه گردشگری تبدیل شود. وجود غار در ورودی شهر و چشمه‌های آبگرم معدنی از موارد قابل ذکرند.

برای آماده‌سازی غار مورد بحث، شهرداری آمادگی دارد تا 25 درصد هزینه‌ها را سرمایه‌گذاری کند و 75 درصد بقیه را بخش خصوصی تقبل نماید.

منطقه پتانسیل ایجاد شهرک صنعتی را دارد و مشوق ایجاد کارخانه فولاد، تولید میلگرد و نورد هستند.

مهندسین مشاور

کشت محصولات مانند سیب زمینی، سبزیجات، چغندر قند، صیفی جات از اهمیت برخوردار است. فرآوری محصولات کشاورزی با استقبال روبرو خواهد شد. محدوده شهر گسترش یابد. تغییر (کاربری اراضی) تدوین شود. تفکیک اراضی و صدور جواز ساخت از جمله موارد ایجاد درآمد برای شهرداری است. سطح آب در زمین های شهر بالاست و همین امر سیستم فاضلاب شهر را با مشکل مواجه کرده است. طرح آگو قرار است اجرا شود. بسترسازی برای ارتقاء مشارکت های شهروندان در امور شهر. برای طرح مسکن مهر فعلاً در حال نامه نگاری هستند و به هر حال دارای متقاضی است و طبعاً اهمیت خود را دارد.

### 2-2-3- طرح های فرادست

علاوه بر موارد فوق، اشاره ای گذرا به برگرفته هایی از مستندات در دسترس و موارد مربوط به صورت زیر مفید فایده خواهد بود، هر چند که کلیه موارد زیر مستقیماً به شهر آبگرم مربوط نمی شود ولی تأثیرات آنها در شهرستان بوئین زهرا و همچنین منظومه و مجموعه شهر آبگرم، آبگرم را متأثر خواهد ساخت.

#### الف - طرح ناحیه قزوین

- حوزه معدنی واقع در مجموعه پیرامون شهر آبگرم واقع در منظومه شهر آوج در شهرستان بوئین زهرا با اولویت استخراج معادن غیر فلزی و مصالح ساختمانی
- بهره برداری بهتر از آب سرشاخه های خررود جهت افزایش سطح زیرکشت آبی دشت بوئین زهرا
- تخصصی شدن شهرستان بوئین زهرا در کشت غلات، نباتات علوفه ای، چغندر قند، آفتابگردان و ذرت علوفه ای و پنبه
- انجام عملیات اصلاحی در اراضی پراکنده زراعت دیم در زمین های پیرامونی شهر آبگرم
- منظومه شهر آبگرم، توصیه برای ایجاد:
- مجتمع های تولید کشاورزی، مرکز آموزش و ترویج صنایع دستی خانگی در مجموعه شهر آبگرم
- واحدهای صنعتی و معدنی در حوزه های عمرانی آروچان و داخرجین
- واحد های صنعتی تولیدی، مرکز آموزش و ترویج صنایع دستی خانگی، دفتر ترویج و آموزش روستایی در مجموعه روستایی کلنجین
- واحدهای صنعتی و معدنی در حوزه عمرانی ارتش آباد
- واحدهای صنعتی و معدنی، مرکز آموزش و ترویج صنایع خانگی، دفتر ترویج کشاورزی در حوزه عمرانی توآباد



ب- سند راهبردی توسعه استان (چشم انداز بیست ساله)

در سند راهبردی، نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدید های مرتبط با شهرستان بوئین زهرا ذکر شده است که طبعاً دامنه این مقولات شهر آبگرم را نیز تحت تأثیر خود قرار می دهد. عمده موارد فوق در ارتباط با شهر آبگرم به شرح زیر خلاصه می شود:

نقاط قوت استراتژیک در شهرستان بوئین زهرا:

- 1- وجود واحدهای زراعی متعدد و گسترده
- 2- وجود واحدهای مهم و بزرگ در صنعت کانی غیر فلزی
- 3- وجود معادن دارای ذخایر مناسب مواد معدنی
- 4- قنوات و چشمه های آب زیر زمینی

نقاط ضعف استراتژیک در شهرستان بوئین زهرا:

- 5- استقرار بر روی یکی از مهمترین گسل های زلزله خیز
- 6- پائین بودن نرخ برخی از شاخص های بهداشتی از قبیل نیروی انسانی متخصص، آزمایشگاه و ...

فرصت های استراتژیک در شهرستان بوئین زهرا:

- 7- امکان توسعه صنایع مرتبط با مواد معدنی به ویژه کانی های غیر فلزی
- 8- وجود جاذبه های طبیعی

تهدید های استراتژیک در شهرستان بوئین زهرا:

- 9- خروج نیروهای جوان و کاهش مشارکت در مساعلی به ویژه در واحدهای تولید محصولات ساختمانی
- 10- تغییر کاربری های بی رویه

در "سند راهبردی توسعه استان قزوین و اقدامات اولویت دار در راستای تحقق چشم انداز بیست ساله کشور"، اقدامات اولویت دار مربوط به استان قزوین ذکر شده است که تعدادی از آنها شهرستان بوئین زهرا را در بر می گیرد. بعضی از طرح ها فاقد نام شهر محل اجرا بوده ولی در تعدادی از آنها نام شهر محل اجرا "آبگرم" ذکر شده بود. بنابراین کلیه طرح هایی که نام شهر آبگرم در عنوان آنها تصریح شده بود، استخراج شد که در جدول ضمیمه ارائه شده است. هرچند که ارتباطی با بودجه شهرداری ندارد، معهداً مقایسه آنها با بودجه شهرداری خالی از فایده نیست. در بررسی وضعیت بودجه شهرداری آبگرم، سهم هزینه های جاری شهرداری از کل هزینه های آن در سال های 1384 الی 1387 از 30/5 درصد تا 52/0 درصد متغیر بوده است و بقیه آن به هزینه های عمرانی مربوط می شده است. با توجه به اینکه هزینه های جاری لازمه وجود شهرداری و برقراری آنست، بنابراین در راستای ایفای وظایف

مهندسین مشاور

معمول شهرداری آبگرم نمی توان از آن چشم پوشی نمود. حال اگر از درآمدهای شهرداری آبگرم، هزینه های جاری آن کسر شود، باقیمانده علی‌الاصول باید صرف تحقق هزینه های عمرانی شود. مقایسه باقیمانده درآمد مورد بحث با مبلغ هزینه های عمرانی نشان می دهد که در مجموع 4 سال (1384 الی 1387) شهرداری با 1284/7 میلیون ریال کسری مواجه بوده است.

#### جدول 1-2-2-3 خلاصه بیلان شهرداری آبگرم

میلیون ریال

سال	درآمد منهای هزینه های جاری	هزینه های عمرانی	موازنه
1384	2190/4	3785/5	-1595/1
1385	4353/3	2813/8	+1539/5
1386	4615/6	2438/5	+2177/1
1387	4116/4	7522/6	-3406/2
جمع	15275/7	16560/4	-1284/7

طبعاً ادامه محتمل این روند در سال های بعد مجالی برای اجرای سایر طرح های عمرانی یا طرح هایی مشابه طرح های اولویت دار مورد اشاره باقی نمی گذارد. با توجه به مندرجات جداول 3-1-1 و 3-1-2 و همچنین توجه به اینکه هیچگونه راهکاری از طرف شهرداری ها برای کاهش هزینه ها عنوان نشده است، مقوله درآمدزایی و افزایش توان مالی شهرداری آبگرم برای اجرای کامل طرح های عمرانی باید مورد توجه جدی واقع شود و در این راستا از اقداماتی که می تواند بنیه اقتصادی شهرداری آبگرم را افزایش دهد، استقبال نمود.

برای نیل به این هدف به دو طریق می توان اقدام نمود.

- 1- فراخوان عام شهرداری برای دریافت پیشنهادات کتبی علاقمندان و صاحب نظران از شهر آبگرم، شهرستان بوئین زهرا و یا استان
- 2- تبادل آرا برای ارائه راه حل های مناسب در تشکل های مردمی، نظیر شورای شهر آبگرم

بدین ترتیب اجرای پروژه هایی نظیر موارد مندرج در جداول 3-1-1 و 3-1-2 یا سایر نقطه نظرات مفید واصله با توجه به قابلیت ها و اولویت های مطرح در شهر آبگرم مورد بحث قرار گیرد و پس از تعیین مقدمات کار توسط نهادهای مربوط، نسبت به مطالعه و بررسی و نهایتاً پیشنهاد آنها از طریق صاحبان صلاحیت اقدام شود. در این صورت مردم شهر آبگرم نیز چه به طور مستقیم یا از طریق نمایندگان خود در شورای شهر توانسته اند در عمران شهر محل سکونت خود موثر باشند ضمن اینکه اینگونه تبادل نظرات موجب اعتلای روحیه مشارکت جویی و ارتقا توانمندی های موجود در سطح شهر می شود و راه را برای حل مشکلات موجود چه از طریق قابلیت های درونی و چه با توجه به مشارکت های برونی هموارتر می سازد. در زمان تهیه طرح جامع، شهر آبگرم از قابلیت هایی برخوردار بوده که هنوز شکوفا نشده بود. برای تسریع در روند توسعه اقتصادی اجتماعی شهر، عملی کردن پروژه هایی مانند آنچه که در بند پیشنهادات ذکر شده است به رونق شهر می افزاید.

مهندسین مشاور

## جدول 2-2-2-3- اقدامات اولویت دار در راستای تحقق برنامه ها - آبگرم

(میلیون ریال)

فصل اعتباری	جمع کل اعتبارات	جمع پنج ساله	دوره پنج ساله					سال 1388	منبع تأمین اعتبار	عنوان پروژه یا اقدام اولویت دار
			سال 1393	سال 1392	سال 1391	سال 1390	سال 1389			
فرهنگ و هنر	500	0	0	0	0	0	0	500	استانی	1- تکمیل پژوهشسرای های معلم آبگرم
رفاه و تأمین اجتماعی	0	0	0	0	0	0	0	0	منابع داخلی	2- راه اندازی شعبه اقماری تأمین اجتماعی در شهرهای آبگرم و اوج
امور عمومی	500	500	0	0	200	300	0	0	استانی	3- کمک به راه اندازی نمایندگی ثبت احوال آبگرم و ارداق و تجهیز آنها
انرژی	58880	50880	8880	7400	14000	11000	9600	8000	منابع داخلی	4- خط انتقال و تغذیه تاکستان - شهر صنعتی خرمداشت - آبگرم
حمل و نقل	8000	8000	0	0	0	5000	3000	0	تسهیلات بانکی	5- ایجاد هماهنگی و احداث پایانه مسافربری آبگرم - اوج توسط شهرداری
مسکن و عمران شهری	27000	18000	0	0	0	9000	9000	9000	ملی	6- ایجاد و توسعه تأسیسات فاضلاب آبگرم
مسکن و عمران شهری	90400	79400	20400	17000	15500	14000	12500	11000	استانی	7- کمک به بهبود عبور و مرور شهری شهرهای شهرستان بوئین زهرا (بوئین زهرا، شال، آبگرم، اوج، سگزآباد، دانسفهان و ارداق)
مسکن و عمران شهری	17400	15400	4200	3500	3000	2500	2200	2000	استانی	8- توسعه خدمات شهری شهرهای شهرستان بوئین زهرا (بوئین زهرا، شال، آبگرم، اوج، سگزآباد، دانسفهان و ارداق)
مسکن و عمران شهری	9600	8600	2400	2000	1600	1400	1200	1000	استانی	9- کمک به توسعه فضای سبز و تجهیز پارک های شهرهای شهرستان بوئین زهرا (بوئین زهرا، شال، آبگرم، اوج، سگزآباد، دانسفهان و ارداق)
مسکن و عمران شهری	0	0	0	0	0	0	0	0	استانی	10- طرح جامع و تفصیلی آبگرم
صنعت و معدن	0	0	0	0	0	0	0	0	ملی	11- تهیه طرح های ویژه توسعه مناطق مهم معدنی استان (از جمله آبگرم و طارم)

(فقط عناوینی که به طور مشخص نام شهر آبگرم در آن ذکر شده است، استخراج شده‌اند.)

مأخذ: سند راهبردی توسعه استان قزوین و اقدامات اولویت دار در راستای تحقق چشم انداز بیست ساله کشور - دفتر برنامه ریزی و بودجه - استانداری قزوین، بهار 1388

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

#### 4- پیش بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفع کمبودهای مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر

به منظور رفع کمبودهای مسکن و تأسیسات زیر بنایی و روبنایی و خدمات رفاهی اجتماعی در افق طرح ضروریست که کلیه نیاز های عمرانی شهر پیش بینی و پیشنهاد گردد.

##### مسکن :

- بررسی مسکن از نظر کمیت

جمع سطوح مسکونی شهر آبگرم در وضع موجود، 21/6 هکتار و سرانه مسکونی 40 متر مربع است. همچنین جمع تعداد واحدهای مسکونی در آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، 1152 مورد بوده است. از سوی دیگر تعداد پروانه‌های صادر شده از شهرداری نشان می‌دهد که بطور متوسط سالیانه 75/8 پروانه مسکونی (متوسط 82/4 واحد مسکونی) صادر شده است که با احتساب این ارقام در سال 1388 در آبگرم با فرض ساخت و احداث کلیه ابنیه دارای مجوز 1399 واحد مسکونی موجود می‌باشد

در حال حاضر در آبگرم 1345 خانوار موجود است و بعد خانوار 4/02 می‌باشد. پیش‌بینی مشاور آن است که در افق طرح بعد خانوار به 3/79 و تعداد خانوارها به 2152 برسد، در نتیجه 807 خانوار به خانوارهای شهر اضافه می‌شود. از طرف دیگر در این شهر 193 خانوار دارای واحد مسکونی مستقل نمی‌باشند. سیاست طرح جامع این است که حداقل برای 50 درصد خانوارهایی که فاقد واحد مسکونی مستقل هستند مسکن پیش‌بینی نماید.<sup>1</sup> لذا 849 واحد به واحدهای فوق‌الذکر اضافه می‌گردد. با فرض نوسازی بناهای مرمتی و تخریبی در محل موجود سطح مورد نیاز کاربری مسکونی با مساحت متوسط هر واحد مسکونی 160 مترمربع باشد، کل زمین مورد نیاز برای اسکان مابقی جمعیت برابر با 13/58 هکتار خواهد بود. لذا کل مساحت خالص مسکونی شهر آبگرم تا سال 1391 معادل 35 هکتار خواهد رسید. در این صورت سرانه مسکونی 43 مترمربع و تراکم خالص مسکونی 233 نفر بر هکتار می‌شود. دلیل افزایش سرانه مسکونی از 40 متر به 43 متر مربع، پیش‌بینی واحدهای مسکونی (حداقل 50 درصد) برای خانوارهایی که فاقد واحد های مسکونی اختصاصی می‌باشند.

##### تقسیمات کالبدی شهر آبگرم

با توجه به جمعیت 8159 نفری شهر آبگرم در افق طرح جامع، این شهر می‌تواند در حکم سه محله شهری تلقی شود و قابل تفکیک به مناطق شهری نمی‌باشد. بر پایه ویژگیهای اجتماعی، تاریخی و فرهنگی، عوامل طبیعی و عوارض مصنوعی این شهر به سه محله تقسیم شده است محله اول محله منصور آباد محله دوم جلیل آباد و محله سوم تلفیقی از بافتهای مهرآباد و آغچه و تفکیکی های مجاور

<sup>1</sup> بر مبنای سرشماری نفوس و مسکن آبان ماه 1385 در ایران به طور متوسط 1/16 خانوار در یک واحد مسکونی زندگی می‌کنند. اما تلاش کارشناسان برنامه‌ریز مشاور آن است که تا افق طرح جامع نسبت تعداد خانوارها به واحدهای مسکونی به حداقل (1/05) برسد.

## 1- تأسیسات زیربنایی

شبکه معابر

در شهر آبگرم در وضع موجود 23 هکتار به کاربری شبکه عبور و مرور اختصاص دارد، که سرانه هر شهروند آبگرمی 42 مترمربع می باشد و 39/2 درصد بافت پر شهر را تشکیل داده است که این نسبت با توجه به بافت متراکم و مرفولوژی شهر نسبتاً بالا می باشد یکی از دلایل اصلی سطح نسبتاً زیاد شبکه ارتباطی بافت پراکنده شهر و دوری محلات مسکونی نسبت به یکدیگر می باشد.

عمده مسائل ومشکلات اصلی شهر آبگرم در این زمینه به شرح ذیل می باشد:

دسترسیها و شبکه معابر دارای سلسله مراتب نمی باشند.

خطی بودن فرم کالبدی شهر و قرار گرفتن اغلب فضاهای خدمات شهری در کنار جاده بین شهری عبوری از درون شهر باعث شده که بار ترافیکی شهر بر یک مسیر وارد شود. باید از تراکم کاربریهای خدماتی در اطراف این خیابانها کاست و به طور یکنواخت و متناسب کاربریها براساس مقیاس عملکردی در درون محلات و در سطح شهر توزیع نمود.

نامناسب بودن عرض برخی معابر.

اتصال و ارتباط محدوده های جنوبی و شمالی رودخانه و غربی و شرقی شهر با مشکل مواجه می باشد لزوم تعریف محورهای موازی با بلوار اصلی شهر جهت تسهیل تردد بین نواحی و محلات مختلف شهر لازم و ضروری به نظر می رسد.

پیش بینی محوری جهت اتصال شمال و جنوب محلات منصور آباد و جلیل آباد در طرح پیشنهادی شهر در امتداد جاده ترانزیت و مبداء ورودی آبگرم از سمت آوج و تاکستان باید میدانی پیش بینی و احداث شوند تا از سرعت وسایل نقلیه بکاهند. به عبارت دیگر می بایستی کیفیت حرکت سواره در جاده ترانزیت کنترل شود.

ارتباط محدوده شرقی و غربی جاده تاکستان - همدان باید از طریق پلهای هوایی انجام گیرد.

همانطور که از مشاهدات میدانی برداشتهای وضع موجود در درون شهر استنتاج می شود کیفیت معابر در درون محلات شهر در وضع موجود بسیار پایین است. وضعیت جویهای خیابانها نیز نامناسب می باشد. با توجه به اینکه جویها، تنها وسیله جمع آوری آبهای سطحی محسوب می شوند، اصلاح و تصحیح آنها ضروری می باشد. لذا باید عرض و عمق آنها متناسب با وسعت، طول و شیب خیابانها طراحی گردد. مسئله دیگر نامناسب بودن بدنه شریانهای اصلی و فرعی و میدانی است. که این بدنهها ضروریست هماهنگ و ناماسازی گردند.

## 2- تجهیزات حمل و نقل و انبارها

سطح اختصاص یافته به این تجهیزات که شامل پمپ بنزینها، پارکینگها، انبارها و ترابری های سازمانهای دولتی است برابر 3816 متر مربع است و سرانه هر شهروند در وضع موجود 0/7 مترمربع می باشد. معذالک با توجه به کمبود شدید این کاربری، پیشنهاد مهندسیین مشاور افزایش سطوح وابسته به پایانه و پارکینگ و خروج انبارها غیر ضروری از دون شهر به مکان جانمایی شده کارگاهها در حریم می باشد سطح اختصاص یافته به پایانه حمل مسافر و محل استقرار اتوبوس ها و تاکسی های بین شهری در درون شهر معادل با 4080 متر مربع می باشد که در این صورت سرانه هر نفر 0/5 متر مربع می رسد.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

### 3- فاضلاب و دفع آبهای سطحی

شهر آبگرم فاقد شبکه جمع آوری و هدایت فاضلاب شهری می باشد. در حال حاضر فاضلاب منازل از طریق حفر چاههای جذبی دفع می گردد. آبهای سطحی نیز توسط جویهای خیابانها جمع آوری و به رودخانه خر رود سرازیر می شود. وضعیت جویها مناسب نمی باشد. املاح این جوی ها و هدایت آبهای سطحی و فاضلاب از مسائل قابل توجه شهر است که می بایستی با اتخاذ تدابیر ضروری بویژه جمع آوری و تصفیه آن اقدام گردد.

### 4- تاسیسات و تجهیزات شهری

منظور از این تاسیسات و تجهیزات شهری، سطوح کاربریها نهاد و سازمان هایی همچون مراکز آب، برق، تلفن، فاضلاب، آتش نشانی، مراکز جمع آوری و دفع زباله، کشتار گاه، غسالخانه، و گورستان می باشد. این کاربری در وضع موجود آبگرم، 3731 متر مربع از سطح شهر را به خود اختصاص داده است و سرانه هر شهروند 0/7 متر مربع می باشد. با توجه به کمبود این کاربری در سطح شهر پیشنهاد مهندسین مشاور افزایش سطح این کاربری تا 8159 متر مربع برسد همچنین مکان جدید آتش نشانی در درون محدوده شهر و سایر مراکز مانند گورستان و غسالخانه و مرکز دفن زباله در خارج از محدوده شهر در درون حریم جانمایی شده است. طبیعی است که شبکه های آب، فاضلاب، برق، مخابرات، گاز و ... در قالب تاسیسات شهری قابل توجه بوده و تأمین آنها در سایر بخش ها

### 5- کاربری بهداشتی - درمانی

در حال حاضر تنها یک مرکز بهداشتی در درونی در سطح شهر فعال می باشد پیشنهاد می شود که مرکز بهداشتی و درمانی شبانه روزی در شهر آبگرم احداث گردد. حداقل سرانه بیمارستان 1/5 متر مربع برای هر شهروند است. با توجه به جمعیت 8159 نفری آبگرم در افق طرح به نظر می رسد که این دو مرکز جوابگوی جمعیت شهر باشند.

### 6- کاربری آموزشی

در وضع موجود علی رغم سطح نسبتاً وسیع اراضی آموزشی کمبودهایی در وضعیت کیفی و نحوه دسترسی ساکنین شهر به خدمات آموزشی مشاهده میگردد پیشنهاد می گردد که مراکز آموزشی شهر آبگرم به حداقل دو مهد کودک و چهار دبستان و چهار مدرسه راهنمایی و سه دبیرستان و دو هنرستان افزایش یابد.

### 7- کاربری فرهنگی

از مجموع کاربریهای فرهنگی در شهر آبگرم تنها یک کتابخانه در مجاورت شهرداری وجود دارد. مجموع سطوح آنها معادل 2725 متر مربع و سرانه هر نفر 0/5 متر مربع می باشد سطوح فضاهای فرهنگی افزایش یافته و تا افق طرح جامع حداقل به 6119 مترمربع بوده و حداقل سه مرکز دیگر به متوسط مساحت 1500-2000 متر در نواحی مختلف شهر پیشنهاد و جانمایی شده است

### 8- کاربری مذهبی

در شهر آبگرم سطوح فضاهای مذهبی در وضع موجود معادل 2660 مترمربع شامل سه مسجد بوده است. این شهر فاقد مصلی است، لذا پیش بینی زمینی به وسعت 6119 متر مربع برای این کاربری ضروری است.

### 9- سطوح ورزشی

جمع سطوح ورزشی در وضع موجود آبگرم 9068 متر مربع است، لذا سرانه هر شهروند 1/7 مترمربع می باشد. در شهر آبگرم در حال حاضر دو سالن سرپوشیده و یک زمین خاکی فوتبال وجود دارد که می بایستی حداقل یک مکان ورزشی جدید کلیه رشته های ورزشی را شامل باشد، ساخته شود. بنابراین بهتر است سرانه پیشنهادی برای کاربری ورزشی 2 متر مربع می باشد لذا کل کاربری ورزشی تا افق طرح جامع 16318 متر خواهد شد.

### 10- فضای سبز

در وضع موجود شهر آبگرم فاقد فضاهای سبز و پارک تجهیز شده می باشد با توجه به وجود پتانسیل رودخانه خر رود در درون شهر امکان استفاده و بهره برداری از اراضی مجاور آن وجود دارد پارک ساحلی رودخانه فرصت مناسبی جهت گسترش فضای سبز در شهر آبگرم می باشد.

### 11- کاربری پذیرایی - جهانگردی

در وضع موجود جمع سطح اختصاص یافته به این کاربری 1044 متر مربع است. این رقم در مقایسه با پتانسیل های شهر رقم بسیار پائینی می باشد. پیشنهاد مشاور آن است که جهت بهره برداری بهینه از مجتمع آبگرم شهر و استقرار مراکز اقامتی و تفریحی و گردشگری سطحی معادل 8159 متر مربع به این کاربری اختصاص یابد.

## 5- برنامه ریزی کالبدی شهر

## برنامه ریزی کاربری اراضی

به منظور برنامه ریزی توسعه در جهت پیش بینی و پیشنهاد سرانه کاربری اراضی و فعالیت ها در شهر آبگرم در افق طرح (سال 1400) علاوه بر مدنظر قراردادن کاستی های در وضع موجود و تأمین نیازها، توجه به موقعیت شهر در حوزه نفوذ، نقش و جایگاه فعالیت های توریستی و تفریحی در برنامه آتی شهر، ملاک عمل و راهنمای تعیین سرانه های پیشنهادی بوده است. بر این اساس به پیشنهاد سرانه های کاربری اراضی در افق طرح پرداخته شده است. با توجه به جمعیت آتی شهر و سرانه های پیشنهادی سطح مورد نیاز شهر در افق طرح مشخص و برنامه ریزی شده است.

به منظور تدقیق سطح و سرانه کاربری مسکونی شهر آبگرم در افق طرح از روش برآورد تعداد جمعیت و خانوار افزوده شده در افق طرح استفاده شده و با توجه به روند صدور پروانه ساختمانی در سطح شهر سرانه کاربری به ازای هر نفر از جمعیت افزوده شده معادل 43 متر و به ازای هر خانوار اضافه شده در حدود 160 متر قطعه مسکونی اختصاص داده شده است با توجه به پیش بینی جمعیت سطح مورد نیاز مسکونی در افق طرح معادل 35 هکتار برآورد شده است با توجه به وجود 21/5 هکتار سطح مسکونی (سرانه مسکونی در حال حاضر 40 متر) در سال 1400 سطح مسکونی خالص به 35 هکتار افزایش خواهد یافت با توجه به جمعیت افق طرح سرانه کلی مسکن در آن زمان به 43 متر مربع خواهد رسید. (نقشه کاربری اراضی پیشنهادی) (نقشه شبکه ارتباطی پیشنهادی)

## کاربری تجاری - خدماتی

کاربری تجاری - خدماتی وضع موجود در شهر آبگرم با توجه به نقشه خدماتی مسافران عبوری و نیز گردشگری با سرانه ای در حدود 3/8 مترمربع بالغ بر 20844 متر مربع می باشد. در افق طرح سرانه کاربری تجاری - خدماتی 3 مترمربع پیشنهاد شده است. با تحقق سرانه های فوق، سطح تجاری در افق طرح به 24477 متر افزایش خواهد یافت. در نقشه پیشنهادی پهنه ها و کریدورهای مناسب برای استقرار فعالیت های تجاری تدقیق و تعیین شده است.

معیارهای جانمایی فضاهای مراکز تجاری و خدماتی

- مراکز تجاری - خدماتی محله ای - خدماتی

شعاع عملکرد مفید - با سطح عملکرد محله حدود پانصد متر

همجواری های مناسب - فضای سبز عمومی، فضای ورزشی، مراکز فرهنگی، ایستگاههای اتوبوس

محدودیت های همجواری - محل های جمع آوری زباله و مراکز آلاینده

دسترسی - دسترسی از معابر محلی و گذرهای پیاده

- مراکز تجاری - خدماتی منطقه ای و شهری

شعاع عملکرد مفید - در مقیاس منطقه و شهر، این گروه کاربری ها با توجه به ویژگی شهر در کریدور اصلی

(جاده ارتباطی قزوین همدان) قرار دارد.

همجواری های مناسب - با سایر مراکز خدماتی منطقه ای، فضاهای سبز عمومی، فضاهای ورزشی،

ایستگاههای وسایل حمل و نقل عمومی، پارکینگ های عمومی،



## کاربری آموزشی

سرانه آموزشی شهر آبگرم در وضع موجود معادل 4/7 مترمربع با مساحتی بالغ بر 2/56 هکتار می باشد. مقایسه متوسط سطوح و سرانه آموزشی در مطالعات مبانی نظری، با وضع موجود شهر نشان دهنده سطح نسبتاً مناسب سرانه دارس راهنمایی و دبیرستان و کمبود در زمینه پیش دبستانی می باشد. پیش بینی تعداد و پراکندگی مراکز آموزشی و سرانه این فعالیت بستگی به جمعیت تحت پوشش و تعداد دانش آموزان در افق طرح توسعه داشته و توجه به تعداد مدارس در مقاطع مختلف تحصیلی و جمعیت تحت پوشش ضروری به نظر می رسد.

از مجموع 5 مترمربع سرانه پیشنهادی در سطح شهر آبگرم 0/2 مترمربع سرانه مهدکودک، 1 مترمربع دبستان، 1/5 مترمربع سرانه مدارس راهنمایی، 1/5 مترمربع سرانه دبیرستان و 0/8 مترمربع سرانه هنرستان و فنی حرفه ای می باشد. با فرض تحقق سرانه های پیشنهادی و پیش بینی جمعیت در افق طرح، مساحت کاربری آموزشی به 4 هکتار افزایش خواهد یافت. در حال حاضر بیشترین کمبود در مقاطع پیش دبستانی وجود دارد.

پیشنهادی جمعیت سال 1400 : 8160		عنوان کاربری	
تعداد در افق طرح	سرانه (متر مربع)	سطح (متر مربع)	
2	0.2	1632	پیش دبستانی
4	1	8159	دبستان
4	1.5	12239	راهنمایی
3	1.5	12239	دبیرستان
2	0.8	6527	هنرستان

طبق ضوابط و مقررات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معیارهای مربوط به همجواریها و دسترسی های مجاز کاربری های آموزشی عبارتند از:

## بهداشتی درمانی

بر اساس ضوابط و معیارهای وزارت بهداشت و آموزش پزشکی به ازای هر 10 تا 12 هزار نفر یک مرکز بهداشت و درمان با زیربنای 750 مترمربع و در سطحی حدود 3000 تا 3500 مترمربع در نظر گرفته شود. به ازای هر 1000 نفر جمعیت 1/5 تخت در مراکز بیمارستانی و در صورت احداث مراکز آموزش پزشکی و بیمارستانی به صورت مشترک به ازای هر نفر 1000 نفر جمعیت 3 تخت بیمارستانی در نظر گرفته می شود. سطح زیربنا به ازای هر تخت حدود 80 مترمربع و محوطه بیمارستانی به ازای هر تخت 30 مترمربع است.

به منظور تأمین سطوح مورد نیاز درمانی در تمامی مناطق شهر و پراکنش مناسب این فعالیت ها و با در نظر داشتن سرانه های استاندارد و مصوب در شهرهای دیگر، سرانه این کاربری برابر با 1/5 مترمربع پیشنهاد شده است. سطح تخصیص یافته به این کاربری ها معادل 12239 متر مربع در افق طرح می باشد که با توجه به تحقق 3961 متری آن اختصاص 8300 متر برای این کاربری علاوه بر سطح موجود پیشنهاد شده است.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

معیارها و ضوابط جانمایی مراکز درمانی به شرح ذیل می باشد:

مراکز بهداشتی - درمانی

- درمانگاه

شعاع عملکرد مفید - 2 کیلومتر و در مرکز ناحیه استقرار یابد.

همجواری های مناسب - در مجاورت پارکهای ناحیه ای و فضاهای سبز و باز عمومی با دسترسی از معابر جمع

و پخش کننده حداکثر دسترسی به تاسیسات شهری

- مراکز بهداشت و بیمارستان

شعاع عملکرد مفید - شهری، منطقه ای

همجواری های مناسب - همجواری با فضاهای سبز منطقه ای و یا شهری

محدودیت های همجواری - فاصله مناسب از کارگاههای صنعتی و مشاغل مزاحم و انواع آلاینده ها، هوا، آب،

خاک، صدا و ... (1000 متر)

- با پیش بینی باند سبز جدا کننده فضای درمانی از محورهای ارتباطی

دسترسی - دسترسی از معبر شریانی با کنترل دسترسی

مرکز بهداشتی درمانی آبگرم تابعاً تأمین کننده خدمات حوزه نفوذ شهر نیز خواهد بود.

#### اداری انتظامی

سرانه کاربری اداری - انتظامی شهر در حال حاضر در حدود 3/1 متر مربع می باشد سطوح موجود با

توجه به نقش شهر در منطقه و در مقایسه با سایر شهرهای هم وزن سطح نسبتاً وسیعی را به خود اختصاص داده

اند سطح نسبتاً وسیع اراضی اداری و انتظامی ناشی از وجود اراضی وسیع در اطراف شهر و تملک بخش وسیعی از این

اراضی توسط برخی از نهادهای اداری - انتظامی می باشد

سرانه پیشنهادی اداری در افق طرح معادل 1/5 متر می باشد که با تحقق سرانه فوق سطح پیشنهادی در سال

1400 به 12239 متر خواهد رسید

سرانه پیشنهادی انتظامی در افق طرح معادل 1 متر می باشد که با تحقق سرانه فوق سطح پیشنهادی در

سال 1400 به 8195 متر خواهد رسید

#### فضای سبز و پارکهای شهری

در حال حاضر شهر آبگرم فاقد پارک و فضای سبز عمومی می باشد. به منظور پیش بینی و پیشنهاد سطوح

و سرانه فضای سبز و پارکها در افق طرح از ضوابط و معیارهای ارائه شده توسط وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان

حفاظت محیط زیست استفاده شده است .

با توجه به اقلیم و پوشش گیاهی شهر آبگرم سرانه پیشنهادی فضای سبز و پارکها در افق طرح معادل 7

مترمربع در نظر گرفته شده است. با احتساب این رقم مساحت پیشنهادی فضای سبز در افق طرح بالغ بر 5/7 هکتار

می باشد. بخش اعظمی از اراضی اطراف شهر اعم از تپه ها و اطراف خر رود قابلیت ایجاد فضای سبز و پارک های

خطی را دارا می باشد بخش اعظمی از این اراضی توسط شهرداری تملک و طرح فضای سبز برای آنها تهیه شده است.

### معیارهای جانمایی فضاهای سبز عمومی در سطح شهر

- زمین بازی و پارک کودکان

شعاع عملکرد مفید - حداکثر 250 متر در مراکز واحد همسایگی یا کوی

همجواری های مناسب - در مجاورت فضای باز واحد همسایگی

محدودیت های همجواری - با فاصله مناسب از محل جمع آوری زباله

دسترسی - دسترسی از معبر محلی و شبکه پیاده گذر

پارک محله ای

شعاع عملکرد مفید - حداکثر 500 متر در مرکز محله

همجواری های مناسب - در مجاورت مراکز آموزشی و فرهنگی و مراکز محله ای

محدودیت های همجواری - فاصله مناسب از عناصر آلاینده و مراکز جمع آوری زباله

دسترسی - دسترسی از معبر محلی و شبکه پیاده گذر

پارک ناحیه ای

شعاع عملکرد مفید - در مرکز ناحیه با شعاع عملکرد حداقل 1000 متر

همجواری های مناسب - همجواری با مراکز آموزشی و فرهنگی، متناسب با موقعیت ناحیه و مراکز خدماتی و

تفریحی

محدودیت های همجواری - فاصله مناسب از عناصر آلاینده و مراکز جمع آوری زباله؛

دسترسی - دسترسی از معبر شریانی 2 (و یا جمع و پخش کننده ناحیه ای)

پارک منطقه ای و شهری:

شعاع عملکرد مفید - با عملکرد در سطح منطقه یا شهر

همجواری های مناسب - همجواری با مراکز آموزشی، فرهنگی، درمانی، اداری و تجاری خدماتی و ...

محدودیت های همجواری - فاصله مناسب از عناصر و عوامل آلاینده

دسترسی - دسترسی از معابر شریانی با کنترل و دسترسی

### کاربری ورزشی تفریحی

سرانه کاربری اراضی ورزشی - تفریحی در شهر آبگرم معادل 1/7 مترمربع به ازای هر شهروند می باشد . با

توجه به جمعیت جوان جامعه شهری افزایش سطح و سرانه ورزشی و افزایش کیفی ساختمانهای ورزشی ضروری به نظر می رسد .

با توجه به نیاز آتی شهر به فضاهای ورزشی و تفریحی و مقایسه تطبیقی آن با سرانه این فعالیت در شهرهای

دیگر سرانه پیشنهادی فضاهای ورزشی - تفریحی در افق طرح معادل 2 مترمربع در سطح شهر پیشنهاد شده است

براساس این سرانه مساحت کاربری ورزشی - تفریحی در افق طرح در حدود 16318 متر مربع برآورد شده است به

منظور رسیدن به این سطح افزایش 7240 متر مربع اراضی جهت استقرار فضاهای جدید ورزشی لازم و ضروری می

باشد.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

### معیارهای جانمایی فضاهای مراکز ورزشی

- مرکز ورزشی ناحیه ای:

شعاع عملکرد مفید - با عملکرد در سطح ناحیه با شعاع عملکرد حداقل 1000 متر  
همجواری های مناسب - مجاورت با پارکها و فضاهای سبز عمومی، همجواری با مراکز آموزشی و

### فرهنگی - مذهبی

همانگونه که در بررسی و تجزیه و تحلیل وضع موجود شهر آورده شد، مساحتی بالغ بر 2660 متر مربع تحت پوشش کاربری های مذهبی و 2725 متر مربع تحت پوشش فرهنگی می باشد. سرانه پیشنهادی فضاهای مذهبی و فرهنگی در مجموع 1/5 مترمربع می باشد. با تحقق سرانه پیشنهادی در افق طرح وسعت این کاربری در سطح شهر به 12239 متر مربع افزایش خواهد یافت.

تعداد	پیشنهادی جمعیت سال 1400 : 8160			عنوان کاربری
	سرانه (متر مربع)	سهم (درصد)	سطح (متر مربع)	
3	0.75	0.8	6119	فرهنگی
6	0.75	0.8	6119	مذهبی

بدین ترتیب جهت گیری توسعه در این زمینه، با توجه به نارسایی قابل توجه بایستی مورد تأکید قرار گیرد

معیارهای جانمایی فضاهای مراکز فرهنگی

محدودیت های همجواری - مراکز بهداشتی و درمانی، عناصر آلاینده، تأسیسات صنعتی و مشاغل مزاحم، محل

های جمع آوری زباله

دسترسی - دسترسی از شبکه جمع و پخش کننده ناحیه ای

### جهانگردی و پذیرایی

سطح تجهیزات گردشگری و پذیرایی شهر آبگرم که شامل حمام آبگرم شهر می باشد در حال حاضر معادل 1044 متر مربع می باشد و شهر فاقد هرگونه فضاهای اختصاصی به این منظور مانند هتل یا مهمانسرا بوده و برخی از منازل مجاور حمام بخشی از فضاها و اتاق های خود را جهت بهر برداری در اختیار مسافران قرار می دهند بررسی های صورت گرفته نشان دهنده کمبود فضاهای و امکانات اقامتی و پذیرایی و تأسیسات و تجهیزات مرتبط با فعالیتهای گردشگری می باشد براین اساس با توجه به قابلیت منطقه جهت جذب گردشگر سطحی معادل 8159 متر جهت ایجاد مراکز گردشگری، هتل و یا مهمانسرا در شهر آبگرم پیشنهاد شده است.

### تأسیسات و تجهیزات شهری

تأسیسات و تجهیزات شهری شامل آتش نشانی، مراکز امداد، میدین توزیع میوه و تره بار درون شهری، تأسیسات آبرسانی (محل منابع آب)، پست های برق، فشار شکن گاز و ... می باشد. از عمده ترین تنگناها و

مهندسين مشاور

محدودیت های توسعه شهرهای کوچک ضعف کمی و کیفی در زمینه تأسیسات و تجهیزات شهری می باشد . سرانه این کاربری در وضع موجود معادل 0/7 مترمربع و مساحت آن بالغ بر 3731 مترمربع می باشد . به منظور رفع کمبودها و تأمین نیازهای آتی درشهر، سرانه پیشنهادی این کاربری در افق طرح معادل 1 مترمربع به ازای هر نفر در نظر گرفته شده است. براین اساس مساحت پیشنهادی در افق طرح معادل 8159 مترمربع می باشد .

#### تجهیزات حمل و نقل و شبکه معابر

30/8 درصد از وضع موجود ساخته شده شهر تحت پوشش معابر و شبکه های ارتباطی و تجهیزات حمل و نقل می باشد سرانه این اراضی در وضع موجود معادل 42 مترمربع می باشد سطح و سرانه شبکه معابر براساس نوع طراحی است با اینحال براساس نرم های طراحی، حدود 30 درصد از اراضی شهر به این کاربری (شبکه معابر) تخصیص خواهد یافت که سرانه ای در حدود 28 مترمربع می باشد. همچنین به منظور احداث و تجهیز ناوگان حمل و نقل شهری و فراشهری ، سطحی معادل 4080 متر مربع با سرانه 0/5 مترمربع به کاربری تجهیزات حمل و نقل و انبار جهت مراکز سوخت رسانی استقرار CNG ، پارکینگ ها ، ترمینال های مسافربری و... اختصاص یافته است. ضروری است که محلهای مناسبی در مجاورت محورهای ورودی شهر احداث پایانه مسافربری احداث گردد.

#### کارگاههای شهری

از کل محدوده شهر آبگرم مساحتی بالغ بر 6670 متر با سرانه 1/2 مترمربع تحت پوشش کارگاهها می باشد با توجه به ضرورت ساماندهی ورودی شهر آبگرم و طرح ساماندهی کارگاهها در خارج از محدوده شهر و در حریم شهر انتظار می رود فضاهای کارگاهی در سطح شهر به عملکرد سازگار شهری تبدیل گردد. با اینحال طبیعی است که بخشی از خدمات کارگاهی خرد که نیاز روزمره جامعه شهری را پاسخ خواهد داد و عاری از آلودگی های مختلف می باشد در پهنه شهری استقرار یابد کارگاههای فوق باید دارای عملکرد خرد خدماتی در سطح شهر بوده و از نظر زیست محیطی آلودگی بر شهر و سکونتگاههای انسانی نداشته باشد سطح پیش بینی شده در قالب این گروه از عملکردها حدود 4080 متر مربع پیش بینی شده است.

ردیف	پیشنهادی جمعیت سال 1400 : 8160			عنوان کاربری	شماره
	سرانه (متر مربع)	سهم (درصد)	سطح (متر مربع)		
1	43	43.9	350837	مسکونی	
2	3	3.1	24477	تجاری	تجاری
3	0.2	0.2	1632	پیش دبستانی	آموزشی
	1	1.0	8159	دبستان	
	1.5	1.5	12239	راهنمایی	
	1.5	1.5	12239	دبیرستان	
	0.8	0.8	6527	هنرستان	
	0.75	0.8	6119	فرهنگی	
5	0.75	0.8	6119	مذهبی	فرهنگی
6	2.5	2.6	20398	اداری	
7	1	1.0	8159	انتظامی	
8	1	1.0	8159	تاسیسات و تجهیزات	
10	1.5	1.5	12239	درمانی	
	1	1.0	8159	گردشگری و پذیرایی	
11	0.5	0.5	4080	کارگاه کد الف	
12	0.5	0.5	4080	انبار	
13	0.5	0.5	4080	پارکینگ و پایانه	
14	2	2.0	16318	ورزشی و تفریحی	
15	7	7.1	57113	پارک فضای سبز	
17	28	28.6	228452	شبکه معابر	
	98.0	100.0	799582	جمع کاربری های شهری	

## 6- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر

### 6-1- تعیین الگوی توسعه شهر

معیارها و ضوابطی که در طرح ریزی کالبدی شهر آبگرم مورد توجه قرار می‌گیرند، ریشه‌گرفته از بررسی‌های انجام شده در وضع موجود شهر اعم از وضعیت جغرافیایی زمین شناسی کاربری اراضی و شبکه ارتباطی و همچنین فرایند رشد و توسعه شهر در گذشته و حال و توجه به معیارهای طراحی شهری و استانداردهای موجود در زمینه شهرسازی می‌باشد.

چکیده دستاوردهای مطالعات در زمینه تدوین و تعیین الگوی توسعه شهر به شرح زیر می‌باشد:  
در آبگرم کوچه‌ها و معابر باید هماهنگ و هم جهت با شیب و توپوگرافی زمین شکل گیرند تا آب‌های سطحی براحتی دفع شوند.

در توسعه آبی شهر و ارائه کاربری‌های خدماتی، باید به جمعیت حوزه نفوذ مستقیم شهر که هر روز برای استفاده از خدمات موجود در شهر به آن مراجعه می‌نمایند توجه شود.

باید از توسعه بی‌رویه شهر کاسته شده و از پراکندگی محله‌ها جلوگیری بعمل آید. ابتدا فضاهای بایر و خالی و محدوده‌های تفکیکی و در دست آماده سازی کامل شده و سپس به توسعه در حاشیه توجه شود.

برای خدمات‌دهی راحت به شهر باید از توسعه پراکنده شهر جلوگیری شده تا ضمن خدمات‌دهی راحت، دسترسی به نقاط مختلف شهر نیز آسان گردد.

باید اراضی زراعی مستعد حفظ شوند. و زمینه برای افزایش سرزندگی در فضاها مسکونی حاشیه شهر صورت پذیرد

در شهر آبگرم وجود رودخانه خر رود به عنوان یک پتانسیل جهت توسعه فضاهای گردشگری و پارک خطی مطرح بوده و توجه به حرائم آن در ساخت و سازها الزامی می‌باشد

رعایت ضوابط و معیارهای پدافند غیر عامل در طراحی ساختار و سازمان فضایی شهر و شبکه‌های ارتباطی شهر ضروری بوده و شبکه ارتباطی براین اساس ترسیم شده است.

تأمین خدمات مورد نیاز ساکنین شهر برای کاهش تردد های غیر ضروری به سایر شهرها لازم می‌باشد.  
توسعه درونگرا باعث شکل گیری شهر یکپارچه خواهد شد.

در توسعه آبی و گسترش پهنه‌ها، توجه به هویت بخشی به شهروندان از طریق ایجاد فضاهای شهری و توسعه پیوسته بافت ضروری می‌باشد.

### 6-2- محدوده شهر

محدوده شهر آبگرم براساس محدودیت‌ها و قابلیت‌های توسعه کالبدی و براساس نیاز آبی شهر به فضاهای خدماتی رفاهی اجتماعی و مسکن و حقوق مکتسبه شهروندان تهیه و ترسیم شده است.

### 6-3- طراحی شبکه راه‌ها

در طراحی شبکه سعی بر آن بوده است تا توجه ویژه‌ای به توپوگرافی زمین مبذول گردد. در برخی از نقاط، شیب زمین به بیش از 25% می‌رسد که همین موضوع به تنهایی شیوه خاصی از طراحی شبکه را موجب می‌گردد.

مهندسین مشاور

در این شیوه سعی بر آن بوده است تا با حرکت بر روی خطوط ارتفاعی از ایجاد معابر با شیب غیراستاندارد و نیز تحمیل بار سنگین مالی برای مجریان طرح جلوگیری بعمل آید. حرکت بر روی خطوط مالکیت مطابق نقشه های وضع موجود از دیگر سیاست های طراحی شبکه بود تا از این طریق اجرای آن با کمترین تعداد معارض از ضمانت اجرایی بالاتری برخوردار گردد. در عین حال سعی شده است تا سلسله مراتب راهها رعایت شده و به دقت طراحی گردد.

طراحی یک لوپ (حلقه) پیرامون شهر آبگرم باعث می شود ترافیک به نحو مناسبی هدایت شود. این لوپ، حرکت را به سمت محور های خروجی و نیز دیگر قسمتهای شهر هدایت کرده تا امر رفت و آمد شهروندان تسهیل گردد. خیابانهای جمع و پخش کننده وظیفه جمع آوری و نیز توزیع حرکت های سواره، از و به سمت معابر محلی را بر عهده دارند. بنابراین خصوصیت تداخل حرکت و فعالیت در این گونه محورها باعث می شود توجه خاصی به نحوه حضور انسان در فضا و ایمنی پیاده شود. در مقاطع عرضی پیشنهادی، پیاده رو با توجه به نوع محور و عملکرد آن به شکلی طراحی شده تا حضور بیشتر شهروندان در آن، میسر گردد. در طراحی استخوان بندی علاوه بر دسترسی ها و مساله ترافیک و نیز نظام سلسله مراتبی، می بایست به کیفیت دید و منظر کریدورهای بصری، خوانایی و نفوذ پذیری توجه داشت. در ضمن، الزامی برای امتداد مستقیم خیابانها وجود ندارد، مضافاً بر آنکه خیابانهایی که دارای پیچ و خمهای نرم هستند، از آنجا که امکان بریت انتهای خیابان وجود ندارد، طولانی و خسته کننده به نظر نمی رسند و این موضوع بر حس کنجکاوی عابران افزوده و آنها را ترغیب به ادامه مسیر می کند.

همواره سعی بر آن بوده است تا با رعایت سلسله مراتب دسترسی راهها حجم آمد و شد در معابر را کنترل نمود و از بوجود آمدن گره های ترافیکی جلوگیری کرد. برای این منظور شبکه راههای پیشنهادی بر اساس جدول مشخصات فنی شبکه راهها طراحی شده است. این شبکه، از خیابانهای محلی، جمع و پخش کننده، شریانی درجه 2 تشکیل و برای هر کدام از آنها مقطع عرضی مناسب براساس مشخصات فنی ترسیم شده است. (نقشه شبکه ارتباطی پیشنهادی)

#### 4-6- طرح توسعه پیشنهادی شهر آبگرم

طرح توسعه پیشنهادی شهر بر اساس مورفولوژی شهر آبگرم و ساختار موجود و همچنین با تأکید بر حفظ اراضی کشاورزی و زراعی در محدوده های همجوار و تأمین حداقل سطح مورد نیاز کاربری ها خدماتی رفاهی اجتماعی در شهر تهیه و طراحی شده است. در طرح توسعه مسکونی گسترش اراضی حاشیه ای و طرح های تفکیکی صورت گرفته مورد تأکید بوده و کاربری های خدماتی بر اساس شعاع دسترسی در محلات و نواحی در شهر مکانیابی و جانمایی شده است. خدمات عمومی در مقیاس شهر عمدتاً در حاشیه محورهای اصلی جانمایی شده است. در داخل بافت محلات، علاوه بر مسکن، صرفاً عملکردهایی اجازه فعالیت دارند که کاربری محله ای دارند. زیرا استقرار کاربری هایی غیرمسکونی که کارکرد فرامحله ای دارند موجب از هم گسیختگی نظام یکپارچه محله می شود و موجب سلب آسایش از اهالی محله می گردد که این موضوع از مصادیق عدم رعایت عدالت قضایی است. علاوه بر استقرار کاربری های تجاری، اداری و خدماتی در حاشیه خیابان های اصلی موجب فراهم آمدن امان دسترسی همه شهروندان به این طیف از کاربری ها می شود. فضای مرکز محله می تواند فرصت خوبی برای عملکردهایی در سطح محله باشد که می توان با ارائه برخی تسهیلات امکان حضور مردم در این فضا را فراهم کرد. این طیف از کاربری ها شامل کاربری های مسکونی، آموزشی، تجاری، خدماتی، درمانی و فضای سبز محله ای است.

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



توزیع مناسب سفرهای درون شهری از مواردیست که در نقش و عملکرد محورها به آن توجه ویژه شده است. سیاست توزیع مناسب کاربری ها در کریدور های مختلف بر اساس نقش و عملکرد فعلی آن محور و نیز ظرفیت های آتی هر کدام صورت پذیرفته است. بدین ترتیب هر کدام از راسته های با اهمیت تر نقشی را می پذیرند که مختص به خود بوده و در آینده نزدیک هم خواناتر شدن محله ها کمک شایانی می کنند. توزیع سفرهای درون شهری که به تبع توزیع مناسب کاربری ها صورت می گیرد در پیشگیری از ترافیک احتمالی معابر شهری بسیار مؤثر خواهد بود.

## 5-6- تراکم ساختمانی

### انواع تراکم های پیشنهادی

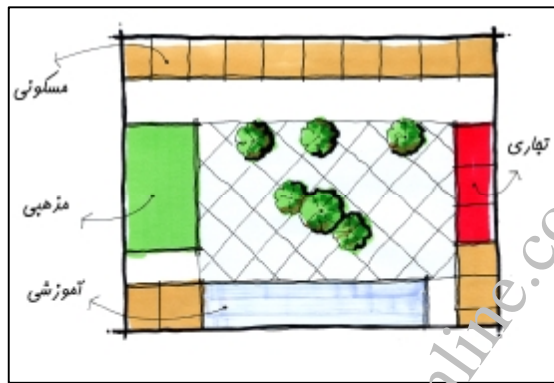
تراکم ساختمانی، نقش تعیین کننده ای در میزان جمعیت پذیری، حجم ترافیک و سیما و منظر شهری دارد. تدوین طرح ساختاری تراکم ساختمانی، کمک شایانی در جهت ساماندهی وضعیت فعلی و برنامه ریزی برای آینده شهر می کند. بر اساس رویکرد طرح و مطالعات انجام شده و برنامه ریزی صورت پذیرفته سه پهنه تراکمی در پهنه توسعه پیشنهاد شده است: تراکم کم و تراکم متوسط و تراکم زیاد.

تراکم کم؛ برای ساختمان های داخل بافت های قدیمی شهر که عمدتاً دارای قطعات ریزدانه هستند محلات مسکونی تراکم کم در نظر گرفته شده است. بر اساس مطالعات زمین شناسی اقلیمی - اجتماعی - و اقتصادی حداکثر تراکم دو طبقه روی پیلوت پیشنهاد شده است. (نقشه پهنه بندی تراکم پیشنهادی)

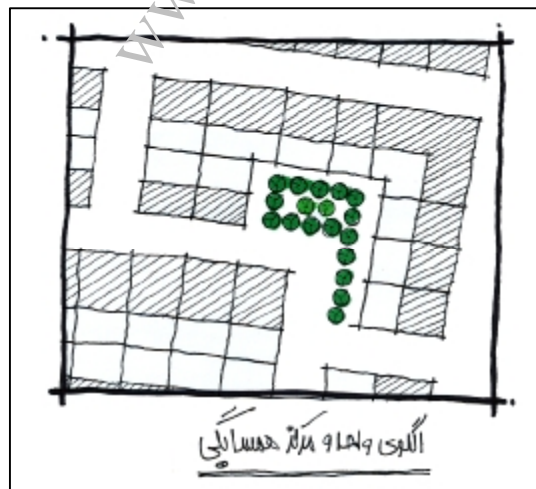
## 7- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکان های گردشگری و دفاع غیر عامل در شهر

### ایده کلی فضاهای باز و گردشگری

عرصه های عمومی در محله مورد نظر شامل مرکز محله و خیابان های محلی است که در زمره فضاهای باز شهری دسته بندی می شوند. بدین ترتیب در ابتدا طرحی شماتیک از مرکز محله و مرکز همسایگی و سپس الگوهای به شکل نمونه ارائه می گردد. در طرح شماتیک مرکز محله انواع کاربریهای مجاز و نیز نحوه چیدمان آنها در شکل دهی به فضای باز محله ای به وضوح نشان داده شده است.

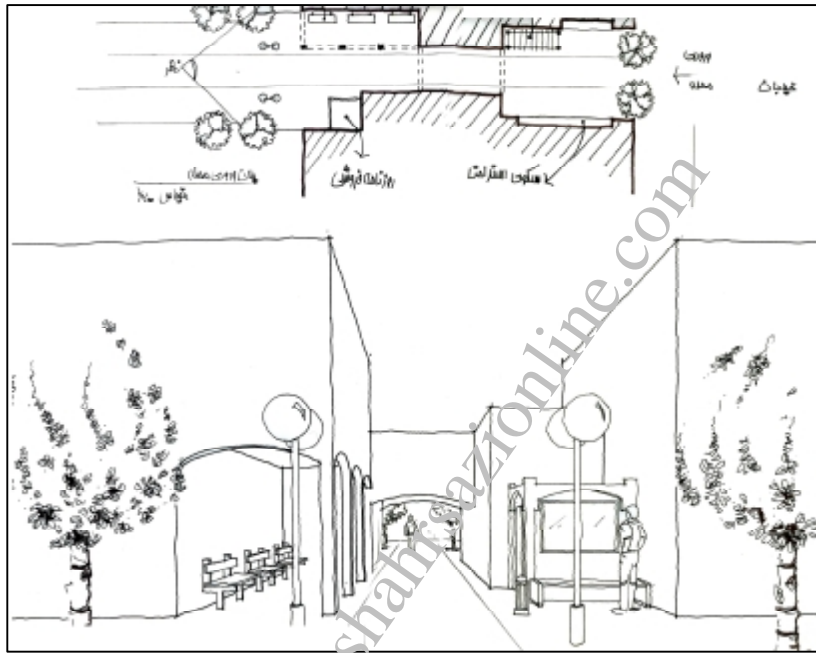


با توجه به طرح ارائه شده، فضای اصلی میدان محله ای ترجیحاً پیاده مدار در نظر گرفته شده است و دسترسی سواره با گذر از کنار آن، تداوم حرکت پیاده را قطع نمی کند. فضای سبز ترسیم شده، حائلی است میان صحن اصلی میدان و حرکت سواره که این امر به تعریف فضای مرکز محله کمک شایانی می نماید. کاربریهای عمده مورد نظر شامل مسکونی، تجاری - خدماتی، آموزشی و مذهبی است که همگی در سطح محله کاربرد دارند. کفسازی فضای پیاده میدان با مصالحی متفاوت و مناسب در نظر گرفته شده است و امکان حضور فعال شهروندان را جهت برگزاری مراسم مختلف ملی و مذهبی فراهم می آورد.



فضای باز مرکز همسایگی فرصتی است برای تعاملات اجتماعی همسایگان و نیز زمین بازی کودکان. این فضا امکان شکل‌گیری روابط صمیمی‌تر میان همسایگانی که در مجاورت هم زندگی می‌کنند را میسر می‌نماید. با جداسازی مسیر حرکت سواره و زمین بازی کودکان (فضای سبز مرکزی) ایمنی تا حد بسیار زیادی افزایش یافته و والدین با امنیت خاطر بیشتری زمینه حضور کودکان خود را در اجتماع فراهم می‌کنند.

ورودی هر محله‌ای دارای مشخصات مشترک و نیز منحصر به فردیست که هر کدام از این دو دسته مشخصه‌ها، ضمن تعریف یک فضای انتقالی، خصوصیات ذاتی همان محله را در ذهن افراد بازسازی می‌کند. دو نشان عمودی در دو سوی مدخل محله که بهتر است از عناصر طبیعی (درخت) باشد، آستانه ورود به یک فضای جدید را به ذهن متبادر می‌کند.



در نظر گرفتن فضایی برای نشستن در این آستانه امکان حضور افراد محل را فراهم می‌آورد که خود به غریب-گز بودن ورودی کمک می‌کند. طراحی فضاهایی برای کیوسک روزنامه فروشی و باجه‌های تلفن به سرزندگی این فضا جلایی دیگر می‌بخشد. ساباط، آن‌هم با نمایی از طاقهای سنتی، ضمن آنکه فضایی دلنشین را برای بینندگان تداعی می‌کند؛ با عناصر معماری بومی نیز سنخیت داشته و ترکیب ورودی محله را موزون می‌نماید.

## اصول طراحی و تجهیز فضای باز مجموعه های مسکونی با هدف افزایش امنیت و دیدگاه پدافند غیرعامل

از نظر طراحی، هر فضایی دارای سه مشخصه کلیدی است: شکل و فرم، عملکرد، معنا. از سوی دیگر، منظور از تجهیز، تمهید تمامی عناصری است که موجب تأمین رفاه و امنیت اهالی شده و عملکرد مورد انتظار از هریک از فضاها را تحقق بخشند. از این رو، اصول طراحی و تجهیز فضای باز مجموعه های مسکونی به منظور پدافند غیر عامل به شرح زیر است:

### اصل اول - لایه بندی فضا

اصولاً روابط معنایی و عملکردی مجموعه ای از فرم ها، اجزا و عناصر به هم پیوسته به یک شکل منظم و درجه بندی شده در یک سیستم چند لایه متشکل از انواع فضاها و عناصر شکل می گیرند. بسیاری از ناسازگاری های موجود بین مشخصه های سه گانه « فرم، عملکرد و معنا » ی توده و فضا، به دلیل عدم لایه بندی اجزا و عناصر سازنده محیط است. اهمیت لایه بندی فضا بدان حد است وجود نظم بدون وجود لایه بندی متصور نیست. از این رو، این اصل مبنای پی ریزی هرگونه تهیادات فضایی یا تجهیزاتی لازم برای افزایش سرعت و دقت در تأمین ضرورت های حفاظتی و نیز بهبود وضعیت پوشش حفاظتی در سراسر محیط باز محسوب می شود.

یک مجموعه مسکونی متشکل از دو بخش اصلی است: بلوک های ساختمانی (توده) و فضاهای باز (فضا). با توجه به تفاوت های موجود میان توده و فضا که حاصل از تفاوت در فرم، عملکرد و اجزای آن با یکدیگر است، نحوه آسیب پذیری و در نتیجه نوع و سطح محافظت لازم برای توده و فضا در مراحل مختلف یک بحران متفاوت از یکدیگر است. بنابراین، طراحی شکل و فرم و عملکردهای مورد انتظار از فضای باز و نیز تجهیز آن می بایست بر مبنای لایه بندی فضا صورت پذیرد. اصل لایه بندی فضا بر وجود تفاوت میان آسیب پذیری توده و فضا در سطوح مختلف تأکید می نماید. این اصل بر ملاحظات طراحانه در سه سطح (از کل به جزء) تأکید می نماید:

(الف) نحوه ترکیب توده و فضا

(ب) سازماندهی فضایی توده

(ج) فرم و مصالح اجزا و عناصر محیط

(الف) نحوه ترکیب توده و فضا: منظور از نحوه ترکیب توده و فضا، چگونگی پراکنش و استقرار انواع فضاهای باز در میان بلوک های ساختمانی است. به طوری که می دانیم فضای باز عامل مهمی در ایجاد فاصله کافی بین توده ساختمان هاست. ولی علاوه بر آن، میزان دسترسی به فضای باز از نظر حداکثر شعاع دسترسی و مانند آن و بالاخره جهت گیری و نحوه استقرار توده ساختمان ها نسبت به فضای باز بویژه در شرایط بحرانی (وقوع حمله) اهمیت زیادی دارد. فضاهای باز قادر به افزایش فاصله لازم بین ساختمان ها از یکدیگر و در نتیجه کاهش اثر فاصله کم از نقطه انفجار هستند. گرچه نقطه شروع انفجار در سطح فضای باز عمدتاً غیر قابل پیش بینی است و بدین جهت از دیدگاه طراحی پدافند غیر عامل نمی توان پیشنهاد بخصوصی برای آن ارائه نمود، ولی نحوه ترکیب فضاهای باز و بسته و چگونگی پراکنش و استقرار انواع فضاهای باز در میان بلوک های ساختمانی حائز اهمیت است. این امر کاملاً بدیهی است که طول فاصله بین دو یا چند بلوک ساختمانی نقش تعیین کننده ای بر شدت خسارات احتمالی ناشی از یک

انفجار دارد. از این رو، فضای باز - به عنوان فضای واسط بین توده های ساختمانی - دارای نقش مهمی در کاهش آسیب های حاصل از یک انفجار یا تخریب است.

همچنین جهت گیری توده ساختمان ها نسبت به فضای باز مجموعه و فضاهای فرعی آن نقش مهمی در میزان محافظت افراد در برابر شرایط اضطراری دارد. به عنوان مثال در صورتی که جهت امتداد بلوک های ساختمانی به موازات مسیرهای دسترسی باشد، کمترین سطح حفاظتی قابل پیش بینی است. زیرا خطرهایی مانند ریزش آوار و پرتاب قطعات برنده شیشه های شکسته، تمام سطح مسیرهای دسترسی مجاور را تهدید می نماید. در حالی که اگر مسیرهای مزبور عمود بر امتداد بلوک ها یا ردیف های ساختمانی باشند، تهدید های یاد شده به حداقل ممکن می رسند. در طرح بسیاری از مجموعه های مسکونی این امر مورد توجه قرار نگرفته است.

ب) سازماندهی فضایی توده: در بحث از سازماندهی فضایی، شکل و طرح کلی استقرار فضایی بلوک های ساختمانی در سطح سایت از مؤثرترین عوامل در زمینه آسیب پذیری فضای باز در برابر آثار انفجار است. در سطح مجموعه های مسکونی، سازماندهی فضایی ساختمان ها شکل های متنوعی دارد که عبارتند از سازماندهی های خطی (اعم از یک یا چند ردیفی) شبکه ای توده ای و مرکزی.

سازماندهی خطی یکی از رایج ترین شکل های استقرار ساختمان ها در سطح مجموعه های مسکونی احداث شده طی سال های اخیر است. این نوع سازماندهی فضایی ممکن است به صورت مستقیم یا منحنی باشد.

اهمیت توجه به استفاده از سازماندهی خطی عمدتاً به دو دلیل است: اول آنکه یک سازماندهی انعطاف پذیر بوده و با شرایط مختلف سایت قابل انطباق است. دوم آنکه این نوع سازماندهی از نظر اقتصادی و استفاده بهینه از زمین بسیار مناسب و کارآمد است، ولی از نظر پدیده غیر عامل دارای دو شکل برجسته است:

در زمان وقوع سانحه، بستر مناسبی برای تشدید خسارات کالبدی و جانی ایجاد می کند. این امر ناشی از خطر ریزش آوار به درون مسیرهای دسترسی مجاور و یا سرایت آتش سوزی به سطوح پیرامونی است.

بلوک های مسکونی را در زمان وقوع حملات نظامی، به یک هدف آسان تبدیل می نماید.

در سازماندهی خطی، پیوستگی یا ناپیوستگی امتداد طولی ردیف ساختمان ها می تواند نقش کاهنده یا افزایش دهنده ای در ارتباط با خطرهای احتمالی حاصل از وقوع سانحه داشته باشد. به بیان دیگر، فقدان هر گونه انقطاع در امتداد طولی ردیفی از ساختمان ها موجب افزایش خسارت و تلفات احتمالی می شود در حالی که وجود درزهای انبساط و یا انقطاع های کافی بین ردیف ساختمانها نتیجه کاملاً متفاوتی به دنبال خواهد داشت.

در سازماندهی خطی دو یا چند ردیفی، خطرهای حاصل از ریزش آوارها، پرتاب اشیا و از هم پاشیدن شیشه ها به درون فضای نسبتاً محدود بین ساختمان ها به اوج می رسد. در نتیجه قابلیت حفاظتی این گونه فضاها کاهش می یابد. در سازماندهی خطی، قابلیت حفاظتی فضاها با تابع نسبت ارتفاع جدارهای ساختمانی به عرض فضای باز بین توده ساختمان هاست.

سازماندهی شبکه ای شکلی از آرایش فضایی است که در آن توده ساختمان ها و فضای بین آنها به شکل یک شبکه (در دو جهت طول و عرض) استقرار می یابند. از این رو، در این سازماندهی شبکه ای ضمن آنکه توده و فضا از انعطاف پذیری بالایی نسبت به شرایط مختلف سایت (بوژه توپوگرافی محلی) برخوردارند، در سطحی توسعه می یابند که امتداد آن طول کمتری دارد. در نتیجه تخلیه انرژی انفجاری از فضای بین ساختمان ها با سهولت بیشتری امکان پذیر می گردد. در سازماندهی شبکه ای الگوی استقرار توده ساختمانها در درون سایت ممکن است به صورت مجتمع یا نیمه مجتمع باشد.

مهندسین مشاور

سازماندهی توده ای شکلی از آرایش فضایی است که در آن بلوک های ساختمانی، و انواع فضاهای باز در مجاورت هم قرار گرفته و به شکل های مختلفی (در امتداد یک محور، حول یک مسیر یا فضا، درون یک فضا و یا اصولاً به شکلی نامنظم ولی دارای نوعی تکرار) با یکدیگر ارتباط برقرار می نمایند. عامل یکپارچه کننده عناصر در سازماندهی توده ای یک خصیصه مشترک مانند یک عملکرد، یک فرم، یک فضا، یک محور و مانند آن است. عناصر برخوردار از ابعاد، فرم و عملکرد متفاوت در صورت مجاورت و برخورداری از نوعی نظم بصری، مانند محور و تقارن یا رنگ و مانند نیز می توانند به تشکیل یک سازماندهی توده ای بینجامد.

سازماندهی توده ای به دلیل نداشتن یک قالب خشک، ثابت و هندسی، انعطاف پذیرترین نوع سازماندهی فضایی محسوب می شود. از این رو در سازماندهی توده ای انطباق پذیری زیادی با شرایط مختلف سایت وجود دارد. در این نوع سازماندهی فضایی، هیچ مکان مهم و ثابتی وجود ندارد و تفکیک اهمیت یک فضا در این نوع سازماندهی می بایست با ایجاد تفاوت در ابعاد و مقیاس، فرم و جهت صورت پذیرد. از این رو وجود عناصر و فضاهای نشانه ای در سازماندهی توده ای ضروری است تا در مواقع اضطراری به تسریع در جهت یابی به سوی نقاط ایمن کمک نماید.

تراکم و نظم هندسی، دو عامل متمایز کننده سازماندهی مرکزی از سازماندهی توده ای است. در سازماندهی مرکزی، بلوک های ساختمانی و انواع فضاهای باز حول یک فضای بزرگ و مرکزی استقرار می یابند. در سازماندهی مرکزی نیز به دلیل عدم وجود یک جهت مشخص، لازم است که عناصر و جزء فضاهای نشانه ایجاد گردد. در سازماندهی مرکزی دسترسی به فضای باز به دلیل ماهیت منظم، هندسی و مرکزی طرح فضا یکنواخت تر از دیگر انواع سازماندهی های فضایی است. از این روست که نحوه ترکیب فضاهای باز و بسته با سهولت و انعطاف پذیری بیشتری امکان پذیر است. در سازماندهی مرکزی ممکن است به منظور برآوردن کلیه نیازهای عملکردی و محیطی، ابعاد بلوک های ساختمانی پیرامون فضای باز مرکزی با یکدیگر متفاوت باشد. این تفاوت ها امکان انطباق با شرایط مختلف سایت را فراهم می نماید. ولی از دیدگاه پدافند غیر عامل، به دلیل فرم و توده در برابر فضا در سازماندهی مرکزی، لازم است که گشودگی های کافی در طول حجم توده و به منظور تسهیل تخلیه نیروهای انفجاری از درون توده پیش بینی شود.

ج) فرم مصالح و اجزا و عناصر محیط: در سطح پائین محافظت سلسله مراتبی، فرم ها و سطوح آسیب زا قرار می گیرند. فرم های آسیب زا نیز مشتمل بر عناصر سست و شکننده در نما و جدارهای خارجی ساختمانها هستند. فرم های گرد و محدب با داشتن خصوصیات آئرودینامیکی مناسب در هر گونه مناسب در برابر هرگونه موج، پایداری زیادی دارند و به راحتی امواج را از خود منحرف ساخته و فرصت وارد شدن نیروی آنها را به توده خود نمی دهند. از این رو وجود هرگونه تحدب و قوس در فرم موانعی که در برابر نیروهای انفجاری قرار می گیرند، صدمات ناشی از انفجار را به حداقل می رسانند.

همچنین در یک ترکیب خوانا، تأمین عملکرد های حفاظتی مورد انتظار همچون دسترسی سریع و آسان به نقاط امن، ساده تر و سریع تر خواهد بود. اصولاً عوامل زیادی وجود دارند که به خوانایی محیط دامن می زنند. شناسایی این عوامل از نظر کنترل تکرار آنها در طرح های آینده اهمیت زیادی دارد. بافت فشرده، تراکم زیاد ساختمانی، پراکندگی ناهمسان نقاط امن از بخش های مختلف سایت، تراکم زیاد عناصر و مبلمان یک مجموعه مسکونی از مهم ترین این گونه عوامل هستند.

مهندسين مشاور

بافت فشرده در سطح محله های مسکونی شهر هم اکنون به صورت کوچه های باریک، و دارای بافت ارگانیک و دسترسی های نامناسب دارای نمونه های فراوانی است. در این محیط بهم فشرده و بی دفاع در برابر شرایط اضطراری، گریز از خطر و نیز عملیات نجات و امداد رسانی بسیار کند و دشوار خواهد بود. همچنین به هر میزان فشردگی یک بافت کالبدی بیشتری باشد، تخریب حاصل از تخلیه نیروهای انفجاری نیز بیشتر خواهد بود. این امر در مورد بحران های طبیعی نیز صدق می نماید. در سطح بسیاری از مجموعه های مسکونی احداث شده طی سال های اخیر نیز متأسفانه این معضل چشمگیر است.

منظور از تراکم زیاد ساختمانی آن است که هر قدر ارتفاع ساختمان ها بیشتر و عرض فضای باز بین آنها کمتر باشد، آسیب پذیری فضای باز در برابر آثار ناشی از انفجار، مانند ریزش آوار، انسداد خطوط ارتباطی، تأثیرات حرارتی آتش و خطر گسترش و سرایت آن، پرتاب اشیا و شیشه های شکسته شده و غیره نیز افزایش می یابد. در این شرایط، فضای باز بین ساختمان ها مبدل به محیط پر خطری می گردد که می بایست هر چه بیشتر از آن فاصله گرفت. هر قدر فشردگی توده ساختمان ها بیشتر باشد، فضای باز بین آنها قابلیت کمتری برای تمهید جان پناه هلی محفوظ و مناسب خواهد داشت. در نتیجه محافظت در محیط، فاقد پوشش سراسری خواهد بود.

#### اصل سوم - محافظت پویا

این اصل را می بایست از مهم ترین اصول پدافندی اعم از عامل و غیر عامل محسوب نمود. اصل محافظت پویا حاوی سه ویژگی کلیدی است:  
انعطاف پذیری - تنوع - کارایی

انعطاف پذیری را می توان توانایی سازگاری با شرایط، وضعیت های گوناگون، جدید و گاه متضاد معرفی نمود. انعطاف پذیری خود، یک ویژگی ثابت و حاکم بر کلیه سیستم های ارگانیک است که امکان بقای آنها را در طول زمان و در شرایط متغیر فراهم می نماید. وجود انعطاف پذیری در طرح، فرم و عملکردهای فضای باز قابلیت تبدیل آن را به محیطی با عملکرد یا عملکردهای فراتر از «فقط محلی برای عبور» فراهم ساخته و آن را به بخشی از «فضای زندگی» و در شرایط بحرانی «مکانی برای بقا» تبدیل می نماید. یعنی فضایی که در آن می توان حرکت، مکث و توقف نموده و در عین حال از امنیت و ایمنی کافی نیز برخوردار بود.

وجود ویژگی انعطاف پذیری در هر فضایی همچنین دامنه زمانی بهره برداری از آن فضا را افزایش می دهد و در نتیجه بر کارایی و صرفه اقتصادی آن می افزاید. اصولاً هر قدر قابلیت تبدیل عملکردهای یک فضا بیشتر باشد، مدت و شدت استفاده از آن فضا بیشتر بوده و نیز صرفه و توجیه اقتصادی بیشتری به همراه خواهد داشت.

از سوی دیگر، بسیاری از وقایعی که در شرایط بحرانی رخ می دهند دارای ماهیتی موردی و کمتر قابل پیش بینی هستند. زمان و مکان دقیق حادثه، جهت و شدت نیروهای ویرانگر، شکل، جهت، ابعاد سطح تحت تأثیر آوارهای ناشی از فروپاشی ساختمان ها به درون محوطه، تعداد و پراکندگی افراد آسیب دیده در سطح مجموعه مسکونی و بالاخره مقاومت مصالح و تجهیزات مستقر در فضای باز در برابر نیروهای انفجار یا بارهای آتش از این جمله اند. ولی هر قدر شکل و طرح فضا انعطاف بیشتری داشته باشد، تأمین محافظت در آن ساده تر سریع تر و بیشتر قابل انطباق با شرایط پیش بینی نشده خواهد بود. به عنوان مثال، با ساده ترین تمهیدات طراحی و کمترین تجهیزات ممکن می توان یک زمین بازی را مبدل به یک بیمارستان صحرائی، محل اسکان اضطراری و یا یک جان پناه فوری نمود.

طبق ویژگی انعطاف پذیری می توان در مرحله طراحی سایت بسیاری از عوارض طبیعی نظیر پستی ها و بلندی ها سطوح آب و انواع پوشش گیاهی و درختی را به صورت بکر و دست نخورده و یا با کمترین تغییرات در طرح نهایی فضای باز یک مجموعه مسکونی حفظ نموده و برای مقاصد چند گانه پدافندی و نیز زیبا سازی به خدمت گرفت بدون آنکه نیازی به صرف هزینه های اضافه باشد.

تنوع به عنوان دومین ویژگی محافظت پویا عبارت است از کثرت در عناصری که همگی یک یا چند منظور مشخص را دنبال می نمایند. در هر سیستمی وجود اجزا و عناصری که در مواقع لازم قادر به ایفای نقش تعدادی از دیگر اجزا باشند، ایمنی و تداوم فعالیت آن سیستم را افزایش می دهد. این امر بویژه در وضعیت های اضطراری حایز اهمیت حیاتی است. به عنوان مثال انسداد دسترسی به مناطق آسیب دیده پس از رویداد زلزله موجب رشد سریع شمار تلفات جانی می شوند. ولی وجود تنوع در انواع دسترسی - هوایی و زمینی - به چنین نقاطی، وخامت اوضاع را تا حدودی مهار خواهند نمود.

ویژگی های انعطاف پذیری و تنوع گویای آن هستند که عناصر، فضاها و سطوح کلیدی یک مجموعه مسکونی از نظر محافظت پویا در شرایط بحرانی از سوپی می بایست به صورت متعدد و چندتایی طراحی شوند تا در صورت نقص یا اختلال در عملکرد یک جزء، مجموعه مختل نشده و با جایگزینی جزأ دیگر، قادر به ادامه فعالیت بدون وقفه باشد.

به عنوان مثال فضای سبز یک مجموعه مسکونی در صورت برخورداری از یک طرح مناسب قادر به ارائه عملکرد های متعددی به شرح زیر خواهد بود.

فضای سبز با ایجاد لکه هایی که از نظر نظامی فاقد ارزش محسوب می شوند، قابلیت های پناهگاهی زیادی ایجاد می نماید. از این رو فضای سبز از جمله فضاهای نسبتاً امن محسوب می شود که در صورت برخورداری از طرح و ترکیب گیاهی مناسب می تواند به تأمین بخشی از نیاز های پناهگاهی و اضطراری کمک نماید. تأمین فضاهای مناسب برای امداد اضطراری در شرایط بلافاصله پس از بحران و نیز تأمین فضا به منظور برپایی بیمارستان های سیار و موقت.

افزایش قابلیت های استتار در محیط

در صورت تراکم زیاد جذب بخشی از ترکش های اولیه و نیز مهار نسبی نیروهای دینامیکی ناشی از انفجار فضای سبز به دلیل ایجاد سطوح نرم و به راحتی نفوذپذیر در غیر کارآمد نمودن عملکرد انفجار سیستم های انفجاری مؤثر بوده و از احتمال وقوع انفجار کاسته و یا در صورت وقوع، دامنه گسترش آثار آن را به میزان زیادی کاهش می دهد.

فضای سبز که در مواقع عادی به عنوان مهم ترین جزء منظر ساز، بر زیبایی و مطلوبیت بصری محیط می افزاید، در شرایط بحرانی ضمن ایجاد جان پناه های مناسب، مانع از تبدیل سیمای محیط به یک فضای جنگ زده می گردد.

سومین ویژگی محافظت پویا «کارایی» است. کارایی عبارت است از برخورداری از توانایی برآورده ساختن انتظارات و عملکردهای پیش بینی شده به نحو مطلوب. بر این اساس برای عملکرد مطلوب هر عنصری، یک حد بهینه وجود دارد. از دیدگاه پدافند غیر عامل طرح محیط به تنهایی و بدون توجه به حد مطلوب تراکم ها (اعم از ساختمانی و جمعیتی) و نیز تعداد، ابعاد و طرح و فرم مناسب جزءفضاها و تجهیزات محیط فاقد کارایی خواهد بود. اهمیت ویژگی کارایی بدان حد است که می توان آن را ملاک تعیین موفقیت یا شکست یک طرح محسوب نمود، زیرا

مهندسین مشاور



کارایی ناکافی کیفیت عملکرد کلی یک سیستم را کاهش می‌دهد. در شرایط بحرانی، ویژگی کارایی می‌بایست انتظارات زیر را تأمین نماید:

الف) ضروریات شرایط بحران را تأمین نماید: شبکه ارتباطی از مهم‌ترین زیربناهایی است که حفظ عملکردهای آن از جمله ضروریات شرایط بحران به شمار رفته و در کاهش تلفات جانی و خسارات کالبدی نقش مهمی دارد.

ب) عملکرد دو یا چند جزء فضا را با یکدیگر ترکیب نموده و عملکرد مؤثر تری ایجاد نماید. این امر بیان دیگری از اصل سینرژی (البته از نوع مثبت آن) است. ترکیب طرح و عملکرد یا عملکردهای دو یا چند جزء فضا با یکدیگر می‌بایست موجب خلق یا تقویت قابلیت‌های حفاظتی و حمایتی در کل محیط گردد. جدول زیر نمونه‌ای از این وضع را توضیح می‌دهد:

#### ترکیب عملکرد جزء فضاها با یکدیگر

نام جزء فضا	عملکرد
فضای سبز	زیبا سازی، اسکان موقت، ایجاد بیمارستان صحرائی، ایجاد فاصله مناسب بین توده ساختمان‌ها و فضای باز
مسیرهای دسترسی	تأمین دسترسی‌های پیاده و سواره، ایجاد فاصله مناسب بین توده ساختمان‌ها و فضای باز، زیبا سازی
زمین ورزشی	تأمین فضای بازی، ایجاد فاصله بین توده ساختمان‌ها و فضای باز، اسکان موقت، ایجاد بیمارستان صحرائی
عملکرد مؤثر	کاهش آسیب پذیری محیط و افزایش قابلیت‌های حفاظتی و حمایتی فضای باز در برابر شرایط بحرانی

از این رو، اصل محافظت پویا از کلیدی‌ترین اصول پدافند غیرعامل است که طبق آن تأمین دسترسی سریع، آسان و بدون وقفه به فضاها، عناصر و تأسیسات ارتباطی، امدادی، حفاظتی و پناهگاهی در درون و پیرامون محلات شهر ممکن می‌گردد.

8- پیش بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسلخانه، گورستان، سیستم دفع زباله، آتش نشانی و غیره)  
یکی از اهداف طرح جامع جایگزین کردن کاربری‌ها در مکانهای مناسب است که در زیر به معرفی آنها می پردازیم.

### گورستان

با توجه به جهت وزش باد غالب در آبگرم که از طرف جنوب به شمال، جنوب به جنوب شرق می باشد. موقعیت گورستان‌های منصور آباد و مهر آباد مناسب نمی باشد. و جلیل آباد هم فاقد گورستان می باشد. این گورستانها اولاً به دلیل توسعه شهر در مجاورت بافت شهر قرار گرفته‌اند و ثانیاً در جهت وزش بادهای غالب واقع شده‌اند. بنابراین پیشنهاد طرح جامع این است که این کاربریها تجمیع شده و به مکان مناسبی در حریم شهر در جنوب شرقی انتقال یابد و مکان قبلی آنها به کاربری مناسب فضای سبز و پارک اختصاص یابد.

### کشتارگاه

شهر آبگرم در حال حاضر فاقد کشتارگاه بوده و ساکنین عمدتاً کشتار مورد نیاز خود را در منازل و یا واحدهای تجاری خدماتی انجام می دهند با توجه به جمعیت نسبتاً کم شهر آبگرم و عدم نیاز جهت اختصاص کشتارگاه مجزا برای شهر پیشنهاد می گردد. که مکانی جهت کشتار گاه دام و طیور با مقیاس شهرستان و یا منطقه در پیرامون تاکستان و بویین زهرا جهت تامین گوشت مورد نیاز ساکنین منطقه مکانیابی و احداث گردد.

### پایانه مسافری

در حال حاضر شهر آبگرم فاقد ترمینال بار و یا مسافر مجزای باشد وسایل نقلیه بین شهری عمدتاً در حاشیه محور اصلی شهر و در مقابل مسجد نور ، ابتدای ورودی جلیل آباد مسافر می باشند در مجاورت این ایستگاه غیر رسمی فضای وجود دارد که پیش از این به عنوان ترمینال استفاده می شده است.  
لذا با توجه به اینکه تردد مینی بوسها برای شهرها و روستاهای شهرستان زیاد است، از همین ترمینال برای روستاها و شهرهای واقع در استان استفاده گردد.  
لازم به یادآوری است که در حال حاضر در شهر علی رغم اختصاص فضایی جهت ترمینال ، تاکسی های بین شهری در کنار جاده ترانزیت پارک می نمایند که این عمل ضمن ایجاد ترافیک و شلوغی باعث آلودگی در محیط می شود.

### میدان میوه و تره بار

یکی از نیازهای اساسی شهر آبگرم میدان میوه و تره بار است. با توجه به اینکه غالب ارتباطات شهر همدان تاکستان به قزوین است. این کاربری در محدوده مرکزی شهر و مجاور محور اصلی شهر برای پوشش کل محلات پیش بینی شده است.

### آتش نشانی

در حال حاضر فضای آتش نشانی شهر و شهرداری مشترک می باشد با توجه به ضرورت پوشش کل شهر و روستاهای اطراف ضروریست که در مکان آتش نشانی شهر تجدید نظر شده و در مجاورت بلوار اصلی شهر مکانیابی گردد. (نقشه پهنه بندی کاربری اراضی در حریم شهر)

9- برنامه عمرانی کوتاه مدت 5 ساله و میان مدت 10 ساله مربوط به شهرداری و سایر سازمان ها برنامه های عمرانی میان مدت برنامه ای است که برای یک دوره 10 یا 15 ساله تهیه می شود باید گفت که انتخاب قطعی دوره زمانی آن با توجه به شرایط و امکانات خاص منطقه و به پیشنهاد دستگاه تهیه کننده طرح و تأیید کارفرما صورت می گیرد. مدت زمان دوره طرح جامع آبگرم 10 ساله و تا سال 1400 خواهد بود. در زیر به معرفی کلیه برنامه های عمرانی شهر آبگرم در این دوره پرداخته خواهد شد:

#### 9-1- برنامه های عمرانی در خصوص شبکه های ارتباطی

اولویت اول - تملک و اجرای مسیر کمربندی در حاشیه بافت های مسکونی  
اولویت دوم - تعریض بلوارها و خیابان های اصلی بر اساس اولویت سلسله مراتبی شبکه های ارتباطی  
اولویت سوم - تجهیز بلوار میان شهری  
اولویت چهارم - اصلاح باغچه ها، پیاده رو ها، جوی ها، جداول و قوس های معابر ذکر شده در طرح

#### 9-2- برنامه های عمرانی در خصوص ایجاد فضاهای باز شهری و فضای سبز

اولویت اول - لایروبی دیوارکشی رودخانه خررود  
اولویت دوم - انتقال گورستان های موجود در منصورآباد به خارج از شهر و تبدیل آنها به فضای سبز شهری  
اولویت سوم - احداث پارک خطی در حریم رودخانه خررود به عنوان پارک شهری  
اولویت چهارم - طراحی و احداث پارک های محله ای

#### 9-3- برنامه های عمرانی دفتر فنی شهرداری

اولویت اول - احداث ساختمان جدید شهرداری شهر آبگرم  
اولویت دوم - احداث و تجهیز مرکز آتش نشانی شهر آبگرم  
اولویت سوم - جابجایی کارگاه های ورودی شهر به سایت جدید کارگاهی در حریم  
اولویت چهارم - مکانیابی و احداث گورستان جدید در خارج از شهر

#### 9-4- برنامه های عمرانی سایر سازمان های شهر آبگرم

اولویت اول - تکمیل و احداث تصفیه خانه آبگرم و شبکه دفع آب های سطحی و فاضلاب  
اولویت دوم - توسعه تأسیسات مربوط به حمام آبگرم شهر  
اولویت سوم - احداث یک مهمانسرا و چند رستوران و سایر فضاهای پذیرایی و جهانگردی  
اولویت چهارم - احداث ساختمان های مختلف اداری همچون اداره حفاظت محیط زیست، اداره کار و امور اجتماعی و ... در سطح شهر  
اولویت پنجم - احداث فضاها و ساختمان های جدید ورزشی در فضاهای پیشنهادی  
اولویت ششم - احداث مراکز فرهنگی محله ای و شهری در فضاهای جدید  
اولویت هفتم - با توسعه مدارس جدید در سطح شهر بر اساس طرح پیشنهادی شهر  
اولویت هشتم - توسعه شبکه کابل های تلفن، گاز، برق و ..

## فهرست مطالب

### جلد اول

#### قسمت اول

- 1- تعیین روستاهای خدمات گیر مستقیم روزانه از شهر 1
- 2- چگونگی عملکردهای اصلی اقتصادی روستاهای خدمات گیر 6
- 3- نحوه توزیع جمعیت در روستاهای خدمات گیر 6
- 4- شناخت کمبودهای تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و تجهیزات روستاهای خدمات گیر 9
- 5- تعیین حریم شهر و پهنه بندی آن 10

#### قسمت دوم

- 1- مطالعات محیط طبیعی و جغرافیا و اقلیم 11
- 1-1- مکان ها و فرصت های گردشگری، شناخت ارزش های زیست محیطی و مواهب طبیعی شهر و حریم آن 11
- 1-2- موقعیت جغرافیایی شهر و حریم (عوامل طبیعی، عوارض زمینی، وضع توپوگرافی، شیبهای اصلی مؤثر در طرح و منطقه بندی آن ها در سطح شهر و اطراف آن و همچنین سایر عوامل جغرافیایی محدود کننده و یا تسهیل کننده توسعه کالبدی شهر) 13
- 1-3- مسائل زمین شناسی (جنس خاک، نوع اراضی و پوشش گیاهی، زمین لغزش و زلزله، سیل و سایر حوادث غیر مترقبه) 14

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

- 1-4- منابع سطحی و زیر زمینی آب و نحوه تأمین آن در شهر و سیستم حرکت و دفع آب های سطحی و وضعیت مسیل ها و رودخانه ها در شهر 18
- 1-5- هواشناسی (دما، رطوبت، باد، تابش آفتاب) 21
- 2- خصوصیات جمعیتی و اجتماعی شهر آبگرم 25
- 2-1- خصوصیات جمعیتی 26
- 2-2- تراکم جمعیت در شهر و تغییرات آن در مناطق و محلات مختلف 34
- 2-3- خصوصیات اجتماعی و فرهنگی شهر و محلات آن و چگونگی تأثیر آنها در توسعه کالبدی شهر 35
- 3- خصوصیات اقتصادی شهر 42
- 3-1- نیروی انسانی 42
- 3-2- تولید 44
- 3-3- مسائل مربوط به ارزش زمین 46
- 3-4- سرمایه گذاری 48
- 3-5- سازمان های مؤثر در عمران شهر 49
- 3-6- چگونگی مشارکت های مردمی در فعالیت های عمرانی شهر آبگرم 52
- 4- خصوصیات کالبدی 53
- 4-1- ارزیابی طرحهای هادی یا جامع و تفصیلی مصوب قبلی شهر و محدوده ها و نتایج آنها 53

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

- 4-2 دورنمای شهر (فرم شهر، سیما، منظر، توده و حجم) 54
- 4-3 نحوه استفاده از اراضی شهر بر حسب کاربری های مختلف موجود و محاسبه سطوح 60
- 4-4 نحوه توزیع خدمات (آموزشی، بهداشتی، فضای سبز، خرده فروشی و غیره) 64
- 4-5 تاریخچه، علل پیدایش، روند رشد و توسعه کالبدی شهر و محلات آن از ادوار گذشته تاکنون 68
- 4-6 دانه بندی بافت های شهر 69
- 4-7 ریخت شناسی و ادواری معماری شهر 70
- 4-8 ساختار و سازمان شهری همراه با تعیین محدوده محلات مختلف شهر و چگونگی روابط آن ها با یکدیگر 71
- 4-9 پدافند غیر عامل و نیازهای کالبدی آن در شهر و حریم آن 74
- 4-10 بررسی تراکم و طبقات ساختمانی در مناطق، نواحی و محلات مختلف شهر 91
- 4-11 وضعیت کلی ساختمان های مسکونی در مناطقی مختلف شهر با توجه به شاخص های کمی و کیفی، مالکیت، نمای ساختمان، نوع مصالح، کیفیت و قدمت ساختمان (قابل استفاده، نوساز، مرمتی، تخریبی) 93
- 4-12 مالکیت اراضی در شهر، با تفکیک نوع مالکیت دولتی، خصوصی و عمومی (شهرداری، اوقاف) و تأثیرات آن در شهر 95
- 4-13 بافت ها، بناها، محوطه های تاریخی و حرائم و ضوابط و طرح های مربوط به آنها 96
- 4-14 خصوصیات، موقعیت، گنجایش و کیفیت مراکز و شبکه های تأسیسات شهری (آب و فاضلاب، برق، مخابرات، اینترنت، گاز و غیره) سرانه ها، کمبودها، محدودیت ها و امکانات آن 97
- 4-15 وضع کمی و کیفی تجهیزات شهری (ایستگاه های سوخت گیری، مجتمع های خدماتی - رفاهی یا بین راهی، کشتارگاه، غالسخانه، گورستان، دفع پسماندهای جامد، آتش نشانی و غیره) کمبودها و مشکلات و امکانات موجود در این زمینه 98

4-16 برآورد کمبودها و نیازهای عمرانی شهر در زمینه مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی و سایر کارکردهای اصلی شهر 99

4-17 نظام سلسله مراتب شبکه راه های درون شهری و برون شهری و ارتباط آن با عملکرد های شهری از لحاظ شبکه بندی خیابان ها، تقاطع ها، میادین، کمربندی و معابر پیاده و مسیرهای دوچرخه 102

4-18 نقش کارکردی معابر (تفریحی، عبوری با اولویت پیاده یا سواره و غیره) 102

4-19 مسائل مربوط به عبور و مرور عمومی و خصوصی درون شهری و برون شهری (سیستم ارتباطی، حجم، کیفیت، نحوه کنترل، مشکلات مربوط به نقاط و گره های رفت و آمد، تعداد وسائط نقلیه عمومی و خصوصی، تعداد تصادفات، حجم عبور و مرور در مسیرهای اصلی و نقاط بحرانی و غیره) 103

4-20 ارزیابی امکانات رشد کالبدی و توسعه شهر 103

4-21 جمع آوری و بررسی نقشه های مصوب تفکیک اراضی، طرح های مصوب قبلی و طرح نقشه های مربوط به معابر و فضاهای شهر و به هنگام کردن نقشه ها بر اساس پروانه های صادره شهرداری 108

4-22 بررسی و برداشت دقیق شبکه خیابان ها تا حد کوچه های دسترسی موجود (طول، عرض، سطح مفید، مقطع عرضی، درصد شیب و نوع پوشش آن ها) 108

#### قسمت سوم

1- عملکرد و نقش اقتصادی غالب شهر 109

2- احتمالات رشد و پیش بینی جمعیت 110

2-1- چگونگی تحولات جمعیت در حوزه نفوذ 110

2-2- پیش بینی تحولات جمعیت در شهر آبگرم 111

2-3- پیش بینی تحولات نیروی انسانی در شهر آبگرم 113

2-4- ساختار اشتغال 114

مهندسین مشاور

شهر و برنامه

- 3- پیش بینی امکانات مالی و فنی شهرداری در آینده و امکانات افزایش درآمدها و تأمین اعتبارات  
عمرانی، توسط شهرداری و سایر سازمان های مؤثر در عمران شهر  
116
- 3-1- سازمان های شهری  
116
- 3-2- تلفیق پیشنهادات و اقدامات  
117
- 4- پیش بینی نیازهای عمرانی شهر در زمینه رفع کمبودهای مسکن، تأسیسات زیربنایی، خدمات رفاهی  
و سایر کارکردهای اصلی شهر  
122
- 5- برنامه ریزی کالبدی شهر  
126
- برنامه ریزی کاربری اراضی  
126
- 6- تعیین الگوی توسعه و محدوده شهر  
133
- 6-1- تعیین الگوی توسعه شهر  
133
- 6-2- محدوده شهر  
133
- 6-3- طراحی شبکه راه ها  
133
- 6-4- طرح توسعه پیشنهادی شهر آبگرم  
134
- 6-5- تراکم ساختمانی  
135
- 7- تدوین ایده کلی یا الگوی مرتبط با فضای سبز، فضای باز و مکان های گردشگری و دفاع غیر عامل در  
شهر  
136

مهندسین مشاور

شهر و برنامه



8- پیش بینی مکان و نحوه ایجاد یا توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسلخانه، گورستان، سیستم دفع زباله، آتش نشانی و غیره)

---

144

9- برنامه عمرانی کوتاه مدت 5 ساله و میان مدت 10 ساله مربوط به شهرداری و سایر سازمان ها

---

145

9-1- برنامه های عمرانی در خصوص شبکه های ارتباطی

---

145

9-2- برنامه های عمرانی در خصوص ایجاد فضاهای باز شهری و فضای سبز

---

145

9-3- برنامه های عمرانی دفتر فنی شهرداری

---

145

9-4- برنامه های عمرانی سایر سازمان های شهر آبگرم

---

145