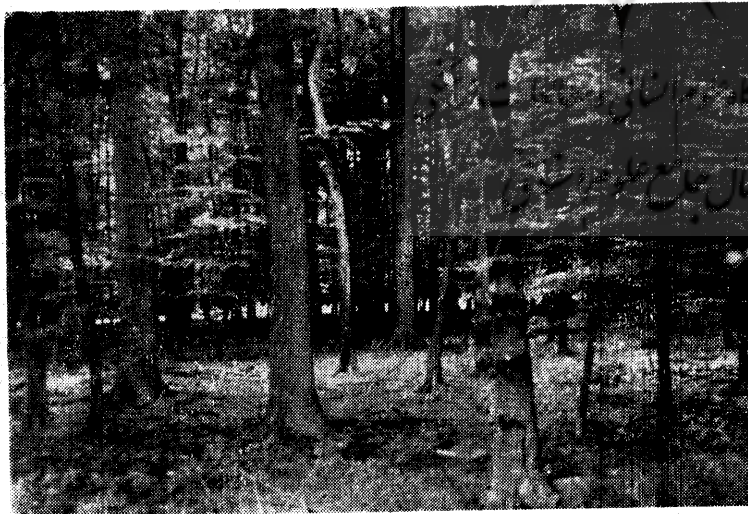


# تأمین آب پارکها و مناطق حفاظت شده

دکتر سیروس چاه کوتاهی

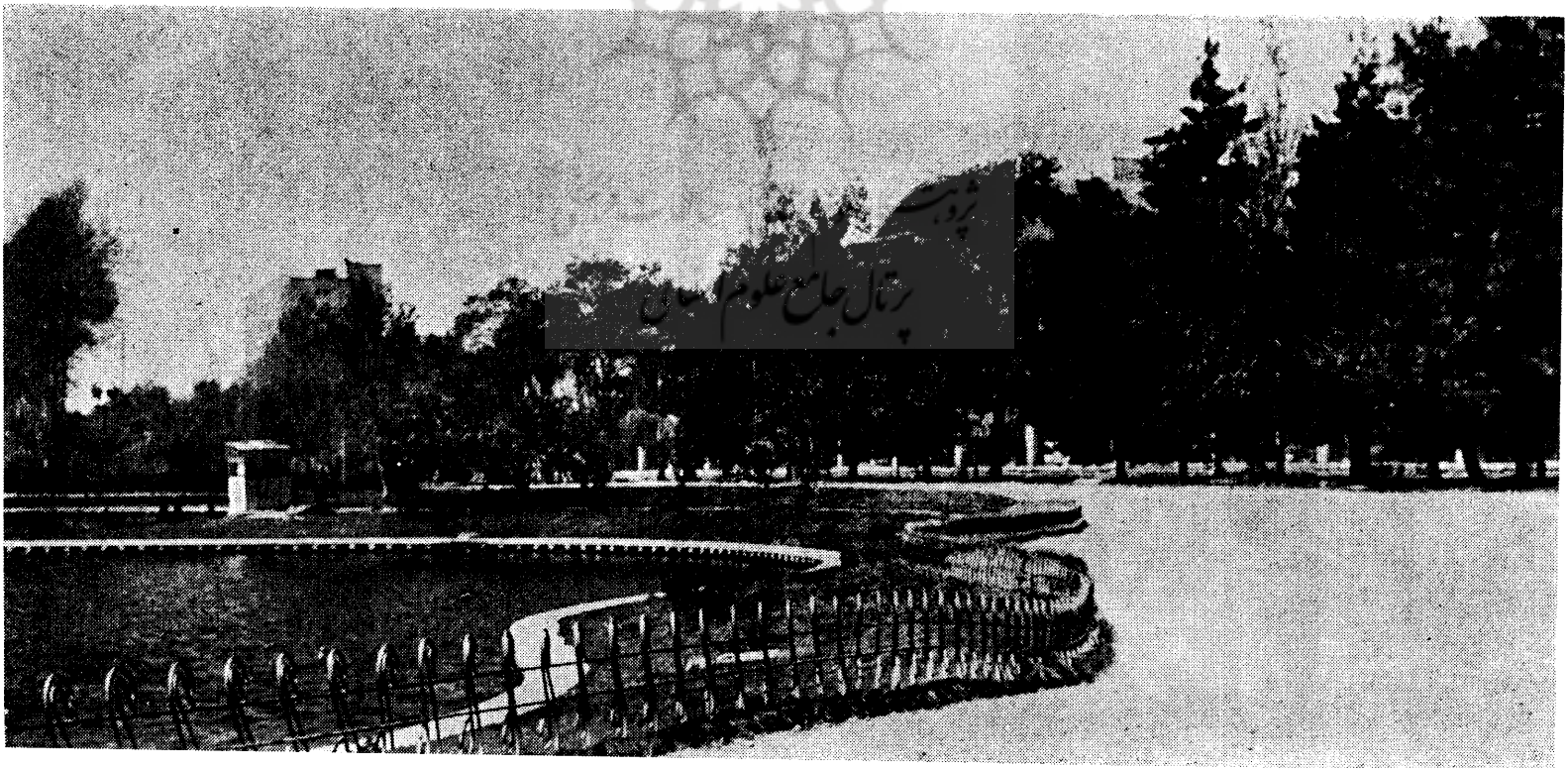


موضوعی که در این جا مورد بحث است مساله تامین آب آشامیدنی حیوانات در مناطقی از ایران است که در آنجا برای حفظ محیط زیست شکار یا عملیاتی که باعث تخریب و بهم خوردن تعادل طبیعت منطقه می شود جلوگیری بعمل می آید. معمولاً این مناطق غیر مسکونی هستند و باصطلاح انسان زده نشده اند و علت غیر مسکونی بودن این مناطق فقط نبودن آب بوده است ، زیرا اگر آب باریکی وجود داشت آثار تمدن و مالکیتی ایجاد می شد و زندگی را در آن منطقه برحیوانات آزاد و یا باصطلاح وحشی تنگ می کرد .

ایجاد شرایط محیط زیست طبیعی جانوران در وضع فعلی تمدن بسیار مشکل و در بعضی مکانها تقریباً غیر ممکن است زیرا با پیدایش وازدباده روز افزون ارتباطات و فعالیتها و تغییراتی که در نقاط دور دست مناطق حفاظت شده ایجاد شده دیگر نمی توان بطور کامل شرایط طبیعی زیست و مهاجرت حیوانات و عدم تاثیر واقعی محیط خارج را بر محیط حفاظت شده بوجود آورد و این بدان ماند که مثلاً در يك منطقه وسیعی با حفر يك حلقه چاه تعادل اولیه سطح آب زیرزمینی حتی در منطقه دوردست تحت تاثیر قرار میگیرد و برای اینکه وضع آب زیرزمینی بحالت اولیه قرار گیرد باید هیچ نوع برداشتی از آبهای زیر زمینی منطقه و اطراف آن بعمل نیاید ولی مطلب

در اینستکه باکمک دانش و کار حتی المقدور شرایطی بوجود آورد که با در نظر گرفتن جنبه های اقتصادی و امکانات موجود، بیشترین بهره وری را بدست آورد مثلاً همانطور که در مورد بهره برداری از آبهای زیرزمینی را کد ماندن آب زیرزمینی برای ایجاد وضع اولیه کار عبث و خلاف اقتصاد بوده و امروزه غیر عملی است ایجاد محیطی کاملاً طبیعی نیز عیناً عملی خلاف طبیعت امروز است . در پارکهای حفاظت شده باید سعی نمود که شرایط طبیعی و در رأس آن مسئله آب آنرا مصنوعاً تهیه و تأمین نمود. پارکها و مناطق حفاظت شده در کشور ایران اخیراً توسعه یافته و بجز بعضی شکارگاههای قرق قدیمی مناطق وسیعی در نقاط مختلف ایران باین امر اختصاص داده شده که در عرض چند سال اخیر تعداد شکارهای آن بطور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است .

تعداد پارکهای عمومی و ملی در سطح کشوری ۹ با مساحت ۳۱۲۰۵۲۲ هکتار و تعداد مناطق حفاظت شده ۴۸ با مساحت ۷۱۶۷۱۷ هکتار می باشند که نسبت مناطق حفاظت شده و پارکهای عمومی بمساحت ایران ۴۵٪ است که شامل ۱۹٪ پارکهای عمومی و ۳۶٪ مناطق حفاظت شده است . از جمله پارکهای ملی که در آنجا مطلقاً شکار یا عملیات تخریبی زیست جلوگیری می شود ، دشت ارژن - دشت



ناز، کلاه قاضی و پارک ملی محمد رضا شاه در گرگان است و مهمترین مناطق حفاظت شده شادکان و کرخه و دز در استان خوزستان، البرز مرکزی و خوش بیلاق در شاهرود و انگوران زنجان و غیره است.

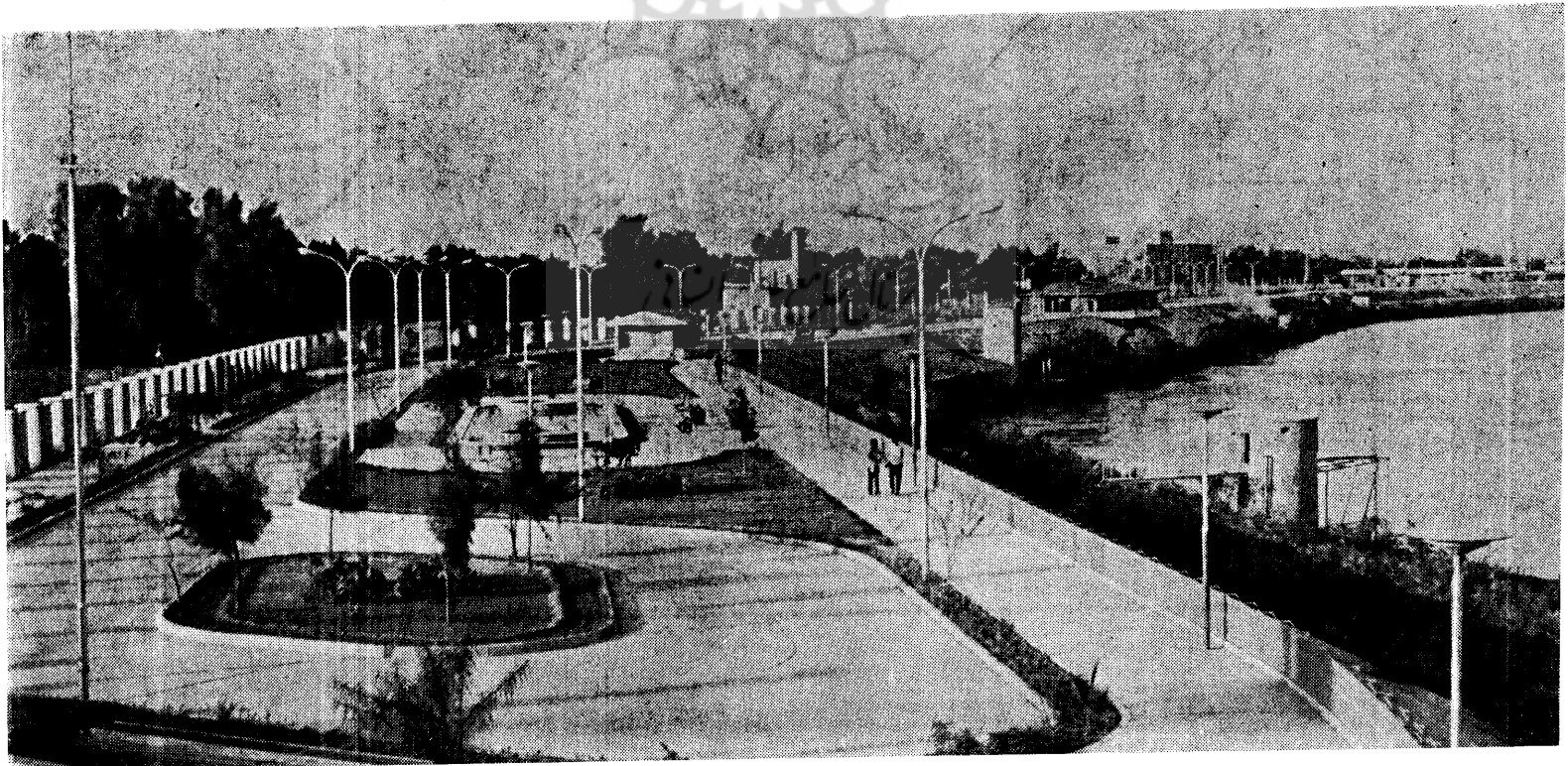
در این مناطق شکار طبق ضوابط معین و تحت نظر شکاربانان انجام می‌گیرد و از کشتار بی‌رویه آنان جلوگیری می‌شود. با ازدیاد تعداد حیوانات نیاز به آبشخوارها بیشتر شده و معمولاً تهیه آنها کار بسیار مشکل و مستلزم مطالعه و صرف هزینه کافی است، زیرا آبشخوارها باید در مناطقی قرار گیرند که از محل سکناى شکارها زیاد دور نبوده و دسترسی بدان آسان و محل عبور انسان یا حیوانات درنده خطرناک نباشد. این آبشخوارها باید بطور دائم آبدهی داشته و بطور طبیعی در آنها آب جاری باشد. حفر چاه عمیق با وسائل موتوری مستلزم تعمیر و سرکشی دائم بوده و بعلاوه صدای موتور دیزل باعث رمیدن و دور شدن آنان میشود.

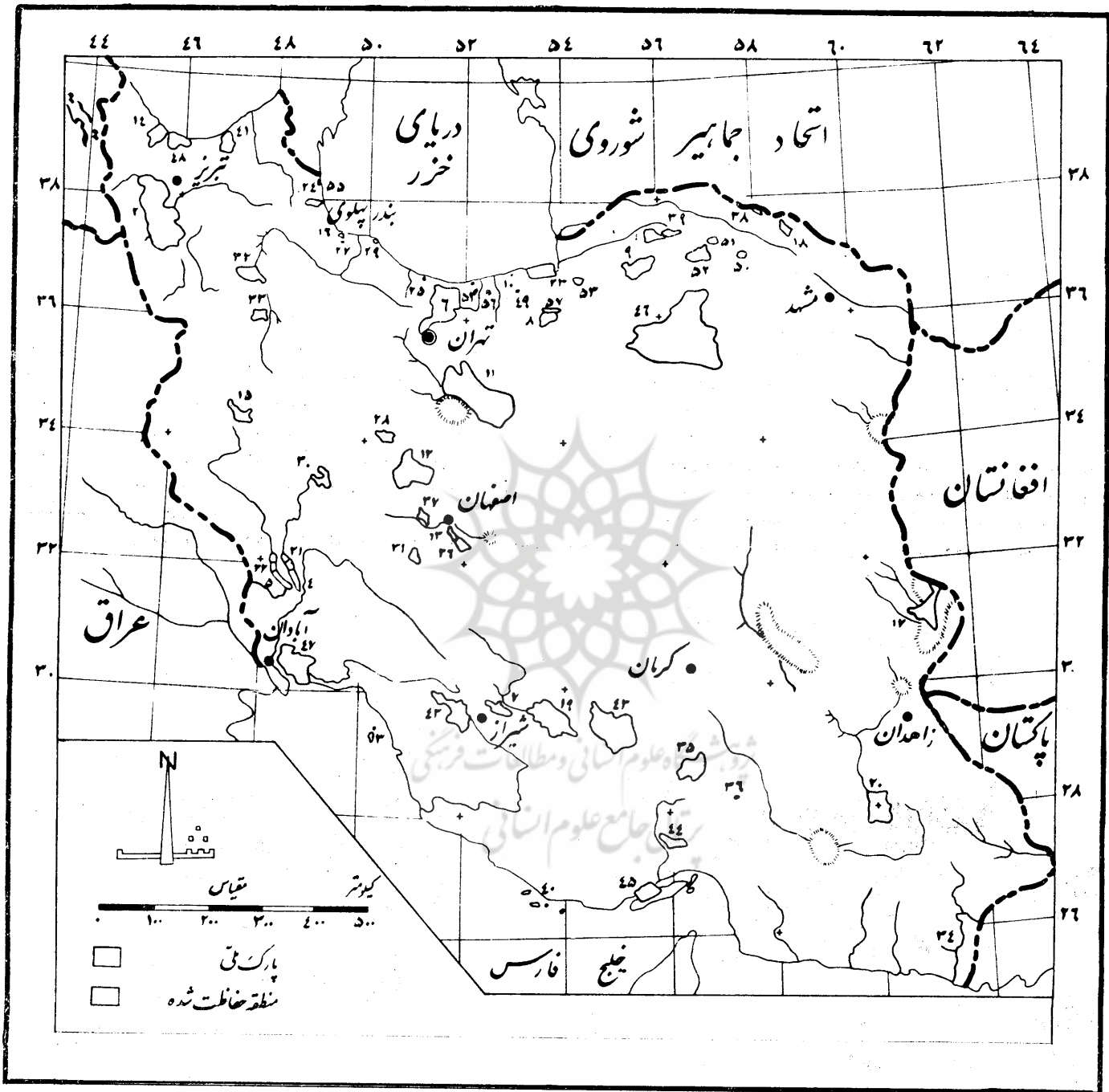
بهترین وسیله برای تهیه آبشخوار در دامنه ارتفاعات حفر قنات است، زیرا آب قنات بطور دائم جاری می‌شود و بجز لارویی و مرمت سالیانه، آب زیرزمینی بصورت چشمه طبیعی بقوهٔ ثقل جریان می‌یابد. ولی همانطور که قبلاً ذکر شد متأسفانه مناطق حفاظت

شده، مناطقی هستند که در آنجا نه تنها آب آشامیدنی کافی وجود ندارد حتی امکان حفر قنات نیز بسیار کم است، زیرا طی قرن‌ها کنکاش و عملیات حفاری برای قنات در سرزمین ایران بطور کلی اکثر مناطقی که امکان بهره‌برداری از آبهای زیرزمینی توسط قنات (قبل از مرسوم شدن چاههای موتوری) بوده است اقدام بحفر قنات کرده و در مظهر قنات قریه و آبادی احداث نموده‌اند، از اینرو برای حفر قنات در این مناطق باید مطالعه دقیق‌تر و دقت زیادی انجام شود.

بر خلاف آنچه تصور می‌رود که آبشخوار شکار چون آب‌زیادی نمی‌خواهد و یا اینکه اهمیت آن‌چندان بر همگان ملموس نیست دقت و هزینه کمتری برای آن در نظر می‌گیرند که با در نظر گرفتن موقع نامناسب پارکهای حفاظت شده از لحاظ آبهای زیرزمینی اغلب برای تهیه حتی چند لیتر در ثانیه آب دائم مستلزم حفر چاههای گمانه و سنداژ و عملیات شناسائی بیدرو-ژئولژیکی نسبتاً پر خرج‌تر از تهیه آبی خواهد بود که برای زراعت و کشاورزی نمی‌شود.

گاهی ممکن است قنات کلا در احجار سخت که هزینه حفاری آن نسبتاً زیاد و احتیاج بوسائل مکانیکی کمپرسور و دینامیت باشد و یا چاههای سنداژ توسط دستگاههای حفاری روتاتیو انجام پذیرد. همچنین برای تعیین محل آبشخوار از





# پارکهای ملی و مناطق حفاظت شده

هکتار	۳۰۸۰۰	۳۱ - منطقه حفاظت شده تنگ میاد	هکتار	۹۱۸۹۵	۱ - پارک ملی محمد رضا شاه
"	۱۱۱۵۷۵	۳۲ - منطقه حفاظت شده انجوران	"	۴۸۳۰۰۰	۲ - منطقه حفاظت شده دریاچه رضاییه
"	۴۶۵۰۰	۳۳ - منطقه حفاظت شده جبار	"	۲۴۳۸	۳ - منطقه حفاظت شده خاکرک و خارکو
"	۳۹۴۷۵۰	۳۴ - منطقه حفاظت شده با توکلات	"	۱۴۹۷۵	۴ - منطقه حفاظت شده دوز
"	۱۶۹۲۰۰	۳۵ - منطقه حفاظت شده خنجرود و چون	"	۱۶۵۸۷	۵ - منطقه حفاظت شده کرخه
"	۶۲۵۰	۳۶ - منطقه حفاظت شده محمدرویه	"	۴۲۳۲۵۰	۶ - منطقه حفاظت شده البرز مرکزی
"	۳۷۰۰۰	۳۷ - منطقه حفاظت شده قمشهر	"	۴۷۴۴	۷ - پارک ملی بو
"	۱۷۸۰۰	۳۸ - منطقه حفاظت شده سرانی	"	۳۷۹۳۷	۸ - منطقه حفاظت شده پرور
"	۳۴۰۰۰	۳۹ - منطقه حفاظت شده قرخود	"	۱۵۰۵۹۵	۹ - منطقه حفاظت شده غمخسیریان
"	۱۶۰	۴۰ - منطقه حفاظت شده جزیره شیور	"	۵۵	۱۰ - پارک ملی دشت ناز
"	۲۲۴۶۵	۴۱ - منطقه حفاظت شده ارسباران	"	۶۰۹۴۳۸	۱۱ - منطقه حفاظت شده کویر
"	۶۵۷۵۰	۴۲ - منطقه حفاظت شده مین الملی ابرکن	"	۲۹۸۱۶۰	۱۲ - منطقه حفاظت شده موت
"	۳۸۴۵۶۰	۴۳ - منطقه حفاظت شده بهرام کوه	"	۲۶۶۵۰	۱۳ - منطقه حفاظت شده شاه کوه
"	۸۲۴۰۰	۴۴ - منطقه حفاظت شده کوه منو	"	۹۲۷۱۵	۱۴ - منطقه حفاظت شده مراکان
"	۸۲۳۶۰	۴۵ - منطقه حفاظت شده جنگلهای حرا	"	۱۲۱۹۳۷	۱۵ - منطقه حفاظت شده بیستون
"	۱۸۴۲۰۰۰	۴۶ - منطقه حفاظت شده توران	"	۳۵۱۵	۱۶ - منطقه حفاظت شده سیاه کیشم
"	۲۹۰۰۰۰	۴۷ - منطقه حفاظت شده شادگان	"	۱۸۰۰۰۰*	۱۷ - منطقه حفاظت شده هامون
"	۸۴۴۰۰	۴۸ - منطقه حفاظت شده کی کی	"	۵۳۷۸۰	۱۸ - پارک ملی تندوره
"	۹۳۷	۴۹ - منطقه حفاظت شده سمکندو	"	۳۱۰۴۳۸	۱۹ - منطقه حفاظت شده جنگلهای
"	۲۸۰۰۰	۵۰ - منطقه حفاظت شده شاه جهان	"	۳۲۴۶۸۸	۲۰ - منطقه حفاظت شده بزمان
"	۱۶۰۰۰	۵۱ - منطقه حفاظت شده سالوک	"	۳۸۳۷	۲۱ - پارک ملی دوز
"	۵۲۰۰۰	۵۲ - منطقه حفاظت شده میاندرشت	"	۱۵۳۸	۲۲ - پارک ملی کرخه
"	۳۰۶۵۰	۵۳ - منطقه حفاظت شده جهان نما	"	۶۸۸۰۰	۲۳ - منطقه حفاظت شده میهن نگار
"	۹۰	۵۴ - منطقه حفاظت شده فریدونکنار	"	۳۱۲۵۰	۲۴ - منطقه حفاظت شده لیبار
"	۹۴۹	۵۵ - منطقه حفاظت شده آستارا	"	۲۲۷	۲۵ - پارک ملی خنکداران
"	۱۱۳۳	۵۶ - منطقه حفاظت شده بابل کنار	"	۴۸۰۰۰	۲۶ - پارک ملی گلاده قاضی
"	۶۷۰۰	۵۷ - منطقه حفاظت شده دودانگه و چهار دانگه	"	۲۶۰	۲۷ - منطقه حفاظت شده سسکند
"			"	۸۲۱۳۵	۲۸ - منطقه حفاظت شده بختاوتق
"			"	۱۲۳۰	۲۹ - منطقه حفاظت شده ایسیر گلایه
"			"	۹۳۹۵۰	۳۰ - منطقه حفاظت شده اشترانکوه
	۷'۵۰۹'۲۳۹	جمع کل			

\* مساحت تقریبی

سطح مناطق به سطح کشور ۵۵٪

عکسهای هوایی و راهنمایی و شکار بانان و هلیکوپتر برای اطلاع از مراکز تجمع شکارها و سرعت حرکت و دامنه مهاجرت و جابجا شدن آنها کمک گرفت و انجام این عملیات در مناطق دور افتاده و غیر مسکونی مسلماً متضمن هزینه بیشتری است. گاهی ممکن است چشمه سار یا مزارع کوچک و کم ارزش را که از لحاظ کشاورزی عایدی ندارد خریداری نمود و یا از تلمبه های بادی در مناطق مناسب و یا وسائل تقطیر آب شور توسط اشعه خورشید استفاده نمود.

همچنین چنانچه لازم باشد آبگیرها یا برکه های ایجاد شود در اینصورت درجه تبخیر و غلظت بعدی آب را باید در نظر گرفت. بعنوان مثال چنانچه برکه یا مخزنی ایجاد شود که ۸۰۰۰ متر مکعب ظرفیت داشته باشد می تواند در ۱۰ ساعت در شبانه روز در مدت ۸ ماه متوالیاً یک لیتر در ثانیه آب جاری داشته باشد.

برای ایجاد برکه ها میتوان در مواقع سیلابهای آب شیرین مناطق مناسبی برای ذخیره آب در نظر گرفت که در فصل تابستان مورد استفاده قرار گیرد و در سیلاب بعدی قبلاً بستر یا مخزن آنرا تخلیه و شستشو داده و مجدداً برای سال بعد آب ذخیره نمود.

آب بدست آمده باید بدقت مورد استفاده و حتی لوله کشی شود تا از تبخیر و نفوذ جلوگیری شود و در فواصل سرریز و آبشخور ایجاد نمود که مجدداً آب وارد مجرای لوله کشی شود و می توان در محل آبشخور بطریقه آبیاری قطره ای درختچه های بعنوان سایبان ایجاد نمود.

درجه املاح آب نباید بیشتر از طاقت شکار به نمک موجود در آب باشد و این موضوع نسبت بشکار های موجود قبلاً مطالعه کافی شده باشد.

مسئله بسیار مهم دیگر جلوگیری از آلودگی آبهای است که محیط زیست آبزیان در آنجا تکثیر و پرورش و یا برای مقاصد دیگری در نظر گرفته شده و یا مورد استفاده پرندگان و حیوانات فرار میگیرد و از تخلیه هر نوع فاضلاب مضر در این آبها باید جلوگیری شود.

فاضلاب هایی که در این رودخانه ها ریخته می شود نباید از ۲۵ درجه سانتیگراد گرمتر بوده و درجه قلیائیت یا اسیدیته آن نباید از ۹ بیشتر و یا از ۵ کمتر باشد. در اثر تخلیه مواد فاضلابها اکسیژن محلول در آب در محل انشعاب آبگیرها نباید از ۷۰٪ مقدار درجه حرارت آب کمتر شود و مواد معلق آب نباید بهیچوجه از ۶۰ میلی گرم در لیتر تجاوز نماید و مقدار ته نشین آنها در فاضلابها نباید از ۱۵ میلی لیتر در لیتر تجاوز

نماید و بهیچوجه نباید سمی باشند، و از تخلیه مواد محتوی میکرو ارگانیزم های بیماری زا و ریختن و انباشتن زباله و مواد زائد کارخانجات و مواد نفتی در بسترانهار طبیعی و رودخانه ها باید جلوگیری شود، هم چنین نباید تصاعدات یا بوهای ناراحت کننده ایجاد کند. بطور کلی برای تامین آب مناطق حفاظت شده باید کلیه شرایط حوزه آبریز و آبهای زیرزمینی مثل موقع آبگیرها و وضع بستر و عوارض طبیعی، شکل ظاهری، شیب، تغییر سمت جریان، وسعت مجرا در زمان کم آبی و پر آبی، مقدار و وضع ادامه جریان تا رسیدن منطقه نهائی مانند کویسر، مرداب، دریاچه، دریا و مطالعه وضع بیولوژیکی، فراوانی یا کمبود نباتات آبی و موجودات زنده آبی، ماهیان کرمها، لارو حشرات و ارگانیزم های دیگر بالاخره اهمیت رودخانه از لحاظ زاد و ولد ماهیان و هرگونه اطلاعات دیگری که به تشخیص حیات در آب کمک نماید باید مورد رسیدگی قرار گیرد.

در خاتمه موضوعی را که لازم می داند بعنوان پیشنهاد تذکر داده شود: جانشین کردن و احیای حیواناتی است که در مناطق مشابه آن در سایر نقاط جهان وجود دارد، مثلاً بنظر می رسد که می توان شتر مرغ را به منطقه جیرفت آورد و پرورش داد، زیرا در این منطقه که شخصاً مطالعه نموده است امکان تهیه آب و آبشخور و علوفه لازم وجود دارد و البته بزرگترین مسئله محیط زیست برای این جانوران تامین آب لازم و کافی است که نسبت بسایر شرایط آن نیز باید مطالعه کافی بعمل آید.