

نگرشی بر محیط زیست حوضه رودخانه شور

دکتر شهریار خالدی - دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه شهید بهشتی

پذیرش مقاله: ۸۰/۲/۱۶

چکیده

در قسمت اعظم سرزمین ایران به دلیل نفوذ پر فشار جنب گرمسیری، نواحی خشک گسترده‌ای از جمله استپ‌ها، بیابان‌ها و کویرها استقرار یافته‌اند. البته عوامل دیگری در این خشکی نقش دارند، ولی نقش تخریبی انسان این شرایط را تشدید نموده است. از سوی دیگر، متأسفانه اهمیت نواحی بیابانی و استپی کشورمان هنوز برای بسیاری از مردم توجیه نشده است. قطع رستنی‌ها، چرای بی‌رویه و به زیر کشت بردن مراتع تخریب زیادی را بر محیط زیست اعمال می‌کند و اکولوژی گیاهی با توجه به این روند با سیر قهقرایی مواجه گردیده است. شکار بی‌رویه و عدم پایبندی به اصول شکار، اکولوژی جانوری پهنه مورد مطالعه را با مشکل مواجه ساخته است. اهمیت اکوسیستم رودخانه شور به ویژه با گیاهان انبوه و زنجیره‌های غذایی جالب و جانوران مهاجر نیز باید مورد توجه قرار گیرد. آلودگی ناشی از دفع زباله پهنه مورد مطالعه را به شدت تحت تأثیر قرار داده است و انجام یک چنین اقدامات مخرب در جای جای کشورمان مشاهده می‌شود. شیوع بیماری ناشی از دفع زباله و هجوم حشرات و جانوران زباله خوار پهنه مورد مطالعه را به مخاطره انداخته که در نهایت، پیامدهای اسف باری را به انسان وارد نموده است.

واژگان کلیدی: پرفشار جنب گرمسیری، نقش تخریبی انسان، عدم پایبندی به اصول حفاظت محیط زیست، اهمیت پوشش گیاهی، حیات وحش، یادگیری زیان طبیعت

مقدمه

اینکه در کشور پهناور ایران نواحی خشک و نیمه خشک فراوانند و استقرار پرفشار جنب گرمسیری و دوری از دریاها، سیکلن‌زا و نیز موانع کوهستانی و وزش بادهای گرم و خشک در این روند نقش بسزایی دارند، جای تعجب نیست، ولی دخالت انسان شرایط خشکی را افزایش می‌دهد؛ زیرا اکوسیستم نواحی خشک بسیار حساس، شکننده و آسیب‌پذیر است.

جغرافیای زیستی به توزیع و پراکندگی گیاهان و جانوران و علل این توزیع و پراکندگی می‌پردازد؛ در حالیکه دانش بوم‌شناسی به روابط موجودات و محیط اشاره می‌کند (خالدی، ۱۳۷۳، ص ۸).

اینکه چرا در این پهنه مورد مطالعه و در قسمت اعظم ایران رودخانه‌های شور به فراوانی یافت می‌شوند، جای تعمق دارد. ولی این نوارهای باریک آبی که در جغرافیای دیرینه دائمی، بسیار پرآب‌تر و شیرین‌تر بوده‌اند، در حال حاضر از وجود حیات در مسیرهای اصلی و فرعی نوید می‌دهد. این در حالی است که از رودخانه شور در قسمت‌های

بالادست به منظور آبیاری نیز استفاده می‌شود.

بنابراین وجود آب، خاک و حیات به جغرافیای زیستی شکل می‌دهد و شرایط آب و هوایی برای موجودات زیستگاهی را به تصویر کشانده است که ما گوشه‌ای از آن محیط طبیعی را مورد مطالعه قرار داده‌ایم؛ ولی نقش انسان به عنوان یک عامل مخرب در کنار دیگر عوامل نامساعد نیز بسیار محسوس است.

آنچه پیش از حد در کشور ما اسف بار است، به عدم توجه و عدم پایبندی به اصول حفظ محیط زیست مربوط می‌شود. در هر محیط طبیعی حتی در بیابان‌ها، حیات به معنای واقعی وجود دارد و متأسفانه بسیاری از مردم نسبت به آن بی‌توجه و ناآگاه هستند. اگر برای اوقات فراغت لحظاتی را در طبیعت پاک و بکر نواحی خشک کشور سپری سازیم و یا در پاره‌ای از اوقات به کوهستان‌ها برویم، با بوته‌ها، خارها و گاه پوشش درختچه‌ای و درختی مواجه می‌شویم. اگر در فصل سرد به این نواحی روی آوریم، به قطع و کندن این رستنی‌ها که در جهت حفاظت خاک و پاکسازی محیط عمل می‌کنند، مبادرت می‌نماییم و آنها را بیرحمانه آتش می‌زنیم (گاه بقایای سوخته شده نیزارها، گزها و دیگر گیاهان مشاهده می‌شوند).

آیا ما در محیط زیست کشورمان به جز تخریب و ایجاد فرسایش اقدامی در جهت احیاء بعمل آورده‌ایم؟ آیا حتی چند بذر و نهال در طبیعت کاشته‌ایم؟ گویی در این برهه زمانی اهمیت پوشش گیاهی و محافظت از آنرا به فراموشی سپرده‌ایم (سلیمی، ۱۳۷۲ صص ۷۶-۷۵).

مسئله به این سادگی‌ها نیست و بر اثر چرای بی‌رویه، قطع رستنی‌ها و حتی به زیر کشت بردن، مراتع و جنگلهای کشورمان که از جمله ثروتهای ملی است به تاراج می‌رود و عمل فرسایش، ساختار خاک با ارزش را به شدت تخریب می‌کند. این در حالی است که شکارچیان نیز بیرحمانه در از بین بردن هر گونه جانوری اصرار دارند و جسد آنها را در طبیعت بر جای می‌گذارند. گویی فشارهای روحی ناشی از زندگی شهرنشینی بر آنها یک چنین آثاری را اعمال نموده است.

رودشور از دامنه‌های جنوبی کوههای البرز سرچشمه می‌گیرد و در مسیر شوره‌زارها روان می‌گردد. این رود طی عبور از شهرستان‌های کرج و شهریار موجب پیدایش یک اکوسیستم توأم با گیاهان انبوه می‌شود.

طرح مسئله

- ۱- عدم توجه به نواحی خشک کشور؛
- ۲- چرای بی‌رویه، شکار بی‌رویه و عدم پایبندی به اصول حفاظت و سیر قهقرایی گیاهان و جانوران؛
- ۳- آلودگی ناشی از دفع زباله؛
- ۴- امکان شیوع بیماری و هجوم حشرات و جانوران زباله خوار.

فرضیات

- ۱- سیر قهقرایی حوضه رودخانه شور به دلیل دخالت تخریبی انسان همچنان وجود دارد؛
- ۲- آلودگی ناشی از دفع زباله توسط شهرداری‌های نزدیک به پهنه رودخانه شور، محیط طبیعی پهنه مورد

مطالعه را به مخاطره می‌اندازد؛

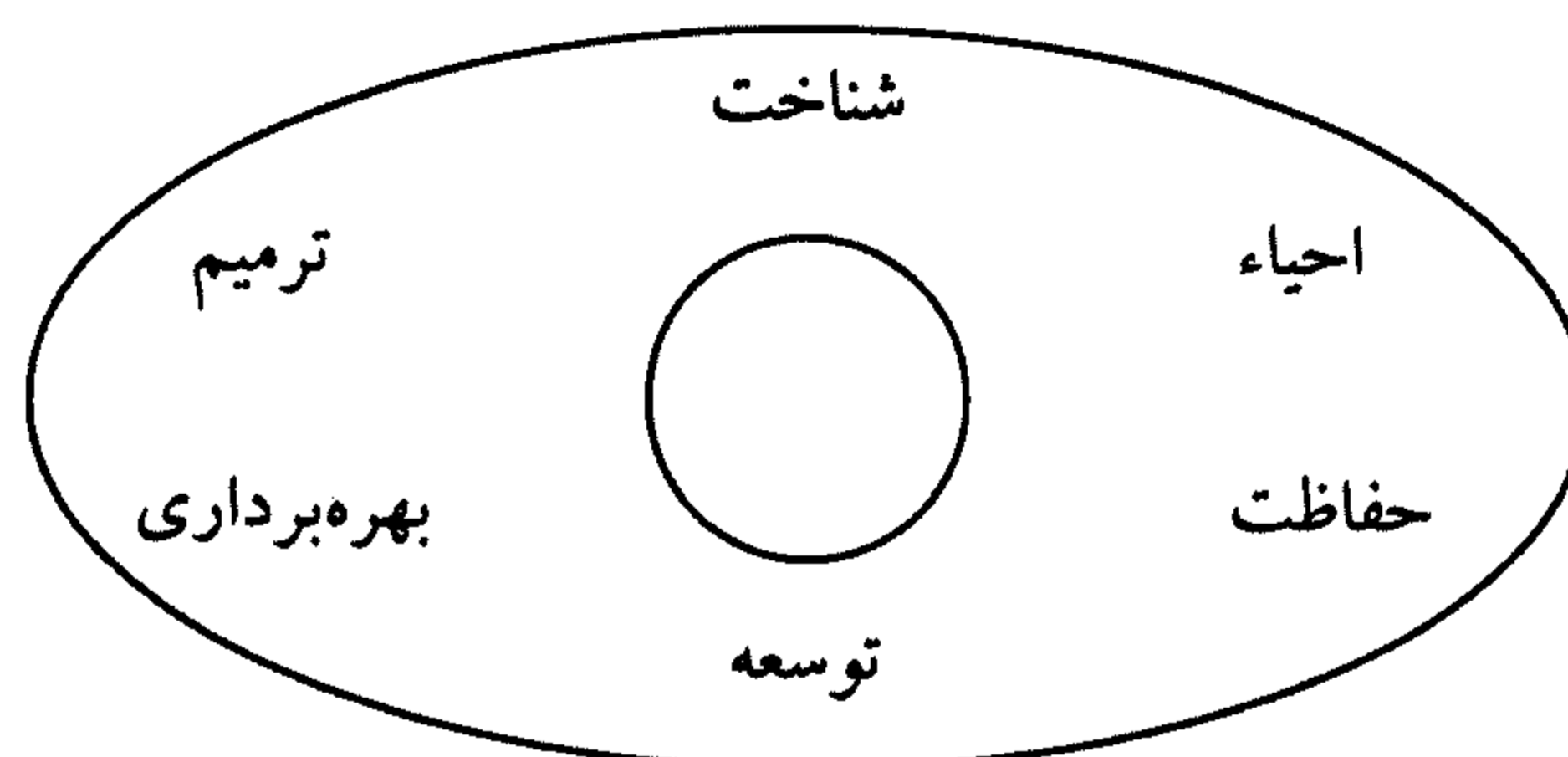
۳- حفاظت از حوضه رودخانه شور موجب توسعه پایدار می‌شود و حتی جنبه‌های گردشگری را ارتقاء می‌بخشد.

هدف

هدف اجرای این طرح به تصویر کشاندن نتایج تخریب محیط زیست حوضه رودخانه شور توسط انسان است. با این حال در صورت جلوگیری از تخریب و حفاظت از محیط رودخانه شور و در نتیجه سرمایه‌گذاری، جهانگردی و گردشگری می‌تواند در آنجا توسعه یابد (خالدی، ۱۳۸۱، صص ۵-۷).

دلایل ضرورت و توجیه انجام طرح

اصولاً چنین محیط‌های طبیعی در کشور ما به هیچ وجه مورد توجه مراکز علمی، شهرداریها و مردم قرار نگرفته است. نتایج مثبت این طرحها و ارزیابی علمی آنها بسیار مفید خواهد بود. بررسی و حفاظت از محیط طبیعی رودخانه شور و مطالعه قابلیت اراضی آن برای پرورش دام‌های اصلی و نقطه اوج اکوسیستم ضروری است. انسانهایی که در شرایط سخت بیابانی و کویری به زندگی توأم با مشکل در برابر طبیعت خشن و نامطلوب ادامه می‌دهند، مایه امیدواری و تلاش دیگران برای بهبود وضعیت خود می‌باشند. در این اقالیم خشک هنگامی که میزان جمعیت از ظرفیت معمول فراتر می‌رود و شرایط غیرقابل تحمل می‌شود، پدیده مهاجرت و استفاده از دیگر محیط‌های طبیعی تداعی می‌گردد (خالدی، ۱۳۷۹، ص ۸۴).



شکل ۱- مراحل ترویج منابع طبیعی

منطقه مورد مطالعه با شرایط خشک، آمادگی سیر مراحل کویری و بیابانی را دارد و برای بررسی، احیاء و اصلاح آن پهنه، نیاز به یک برنامه درازمدت احساس می‌شود. البته شناخت و بررسی نقش عوامل مؤثر در بیابان‌زدایی و جلوگیری از گسترش بیابان اهمیت زیادی دارد.

رودخانه شور

رود شور از زه آبهای جنوبی کوههای البرز و کوههای طالقان سیراب می‌شود و از مسیر شوره‌زارها روان می‌گردد. این رود طی عبور از شهرستان‌های کرج و شهریار، موجب پیدایش یک اکوسیستم توأم با گیاهان انبوه و حیات وحش قابل ملاحظه می‌شود. هر قدر این رود به سوی جنوب و جنوب خاوری روان می‌گردد، بر شوری آن

افزوده می‌شود و شرایط و کیفیت متفاوتی را ایجاد می‌کند.

با توجه به پوشش گیاهی قابل ملاحظه، در این ژئوسیستم خشک کشورمان ویژگیهای استثنایی وجود دارد. نزارهای متراکم از جمله گیاه غالب بشمار می‌رود و آنگاه بوته‌های متراکم گز^۱ با گسترش جالب توجه، از بالا بودن آبهای زیر زمینی، شوری رود و زمینهای بیابانی حکایت دارند.

در فواصل نه چندان دور نیز بوته‌های «گیاه کاروانکش» بیشتر در مسیلهای فرعی و فصلی که به رود شور منتهی می‌گردد و همچنین درمنهزارهای وسیع در خارج از قلمرو گیاهان اخیر، در سطح قابل ملاحظه‌ای خودنمایی می‌کند. البته پوشش گیاهی نواحی پیرامون نیز متنوع است و بسیاری از گندمیان نیز مشاهده می‌گردند.

چون ناحیه مورد مطالعه در نزدیکی محیطهای انسانی قرار دارد، از آلودگیهای ناشی از ریختن زباله‌های شهری متأثر گردیده و آثار زیانباری را در بخشی از محیط زیست رودخانه شور به بار آورده است. یک چنین قسمت‌های تخریب شده نیز در دیگر پهنه‌های کشورمان مشاهده می‌شود.

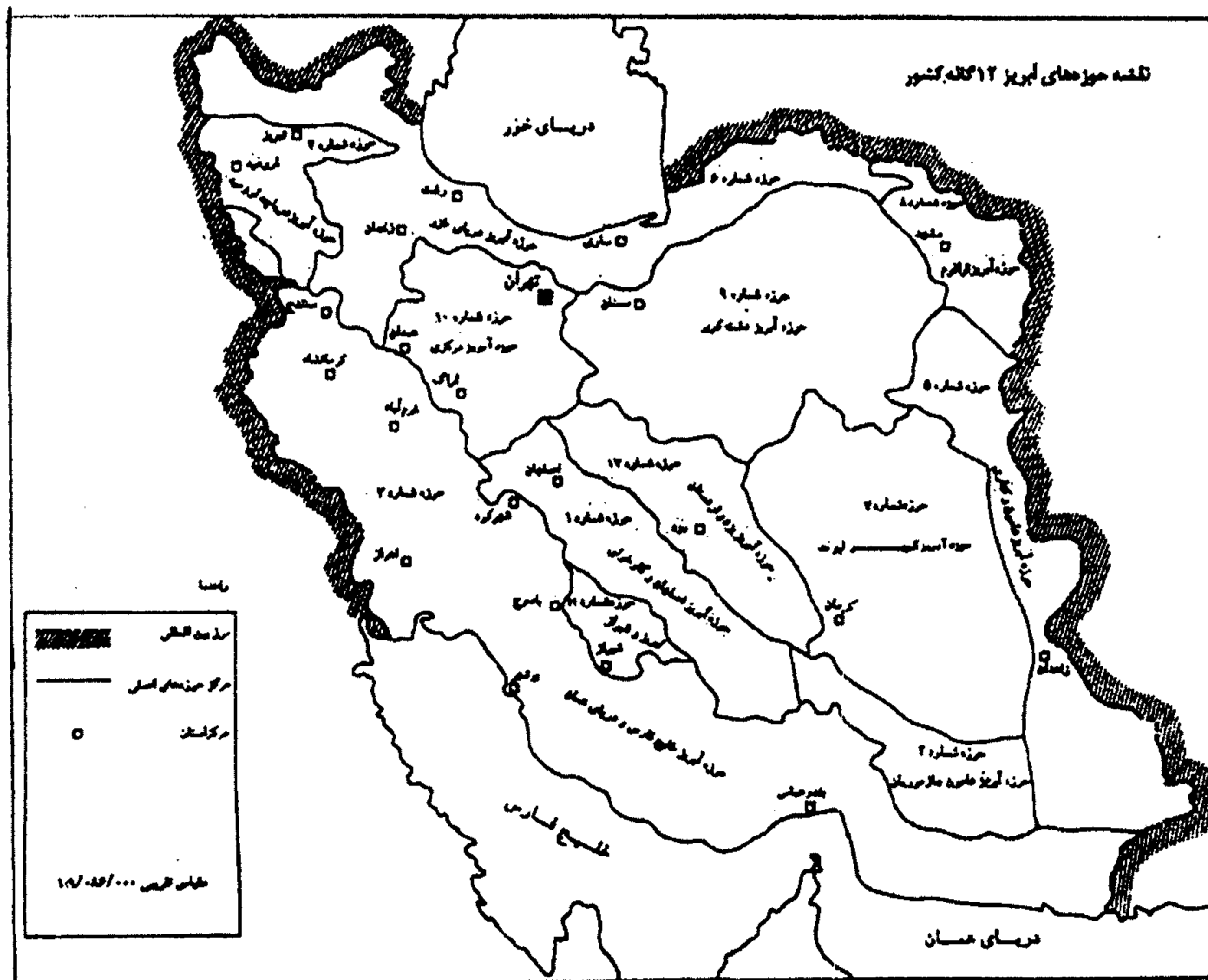
در این مقاله سعی بر آن شده تا با طرح مسئله، نسبت به ارائه راههای علاج بخش اقدام و مدل‌های مناسب با نواحی خشک ارائه گردد. درجه فرهنگی مردم و مطالعه و شناخت زبان طبیعت نیز در اولویت قرار دارد. توان محیطی این پهنه‌ها نیز مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

بین بلندیهای البرز میانی در شمال، و فرقان در باختر و زاگرس و کرکس در جنوب و جنوب خاوری و دشت کویر در خاور، منطقه بزرگ تقریباً مثلثی شکلی وجود دارد که در داخل آن با چاله‌های گودی مواجه می‌شویم که آبهای حوضه مرکزی ایران را به خود جذب می‌کند. در این حوضه سه چاله بزرگ به قرار زیر شکل گرفته است:

دریاچه نمک، دریاچه حوض سلطان و کویر میغان.

رود شور از جمله رودهای مهم حوضه آبخیز مرکزی ایران است. این رود از آوج همدان سرچشمه گرفته، از دشت قزوین به سوی خاور روان شده و تعداد زیادی از مسیلهای خشک با آن ارتباط دارد. سپس وارد شوره‌زارهای شمالی اشتهارد و جنوب قزوین می‌شود و با عبور از «نمکزار» سبب اصلی شوری این رودخانه می‌گردد. در این پهنه، زه آبهای جنوبی بلندیهای البرز و کوههای طالقان به این رودخانه می‌پیوندند و شبکه گسترده‌ای از شاخه‌های کوچک را بین قزوین و کرج بوجود می‌آورد. رود شور پس از عبور از مردآباد، در سمت خاوری به جریان خود ادامه می‌دهد و آنگاه وارد بلوک شهریار و سپس رباط کریم می‌شود و در دره‌ای که عرض آن در این پهنه به یک کیلومتر بالغ می‌گردد، جریان می‌یابد.

پس از عبور از زیر جاده شهریار - ساوه در محلی به نام قشلاق هفت تپه، رود سرور که از آبهای منطقه زرنند زاویه فراهم می‌آید به آن می‌پیوندد؛ اتوبان و جاده تهران - قم را قطع می‌کند و پس از طی مسافت نسبتاً زیادی در نزدیکی مصب رودخانه کرج وارد دریاچه نمک می‌شود. پیش از آن شاخه‌ای از این رود منشعب شده و قسمتی از آبهای سیلابی آنرا وارد دریاچه حوض سلطان می‌کند. طول رود شور حدود ۵۰۰ کیلومتر و حوضه آبریز آن که در استانهای زنجان مرکزی و تهران پوشش می‌یابد، حدود ۲۵۰۰۰ کیلومتر مربع است (افشین، ۱۳۷۳، ص ۴۳۱).



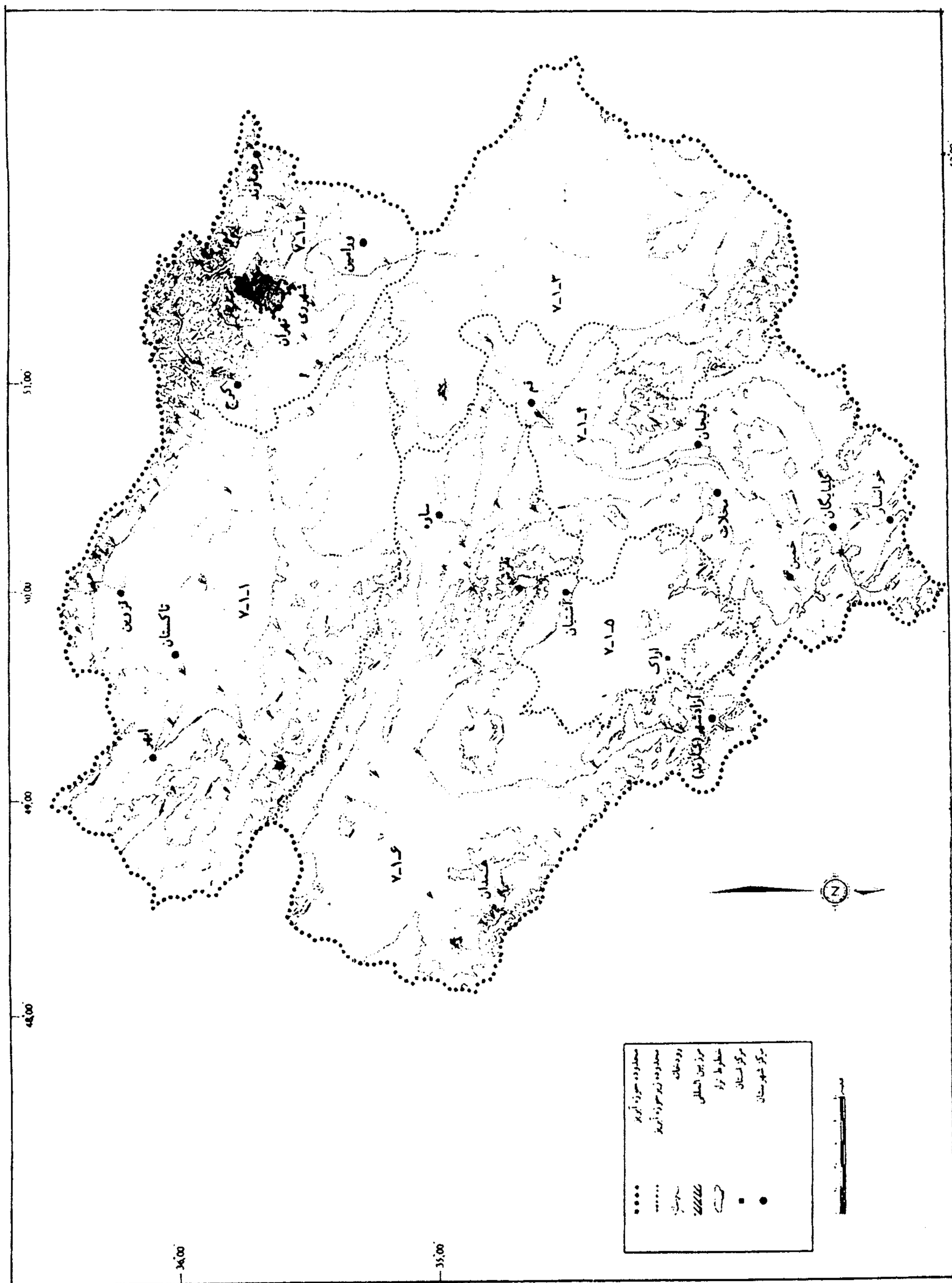
شکل ۲- نقشه حوزه‌های آبریز ۱۲ گانه کشور (موحد دانش، ۱۳۷۳، ص ۸۰).

به دلیل تغییر شرایط آب و هوایی، به ویژه از نظر کمبود بارندگی و افزایش خشکسالی‌ها، رود شور از حالت دائمی به صورت فصلی در آمده است. در بارندگی‌های شدید، سیلابی شده و در غیر موارد بارندگی، به صورت زهکش منطقه عمل می‌کند. آب آن در قسمت سفلی در بعضی از مناطق در بستر رود نفوذ کرده و مجدداً ظاهر می‌گردد. در مواقعی که این رود دارای جریان منظمی است، عمق آن ۰/۵ متر و عرض آن ۱۰ تا ۳۰ متر می‌باشد. این رود دارای شاخه‌های کوچک و بزرگ فراوانی است که تعداد آن به ۶۶ رشته بالغ می‌گردد. سرشاخه‌های اصلی این رود از ابهر، قیدار و آوج سرچشمه می‌گیرد و اسامی متعددی دارد و پس از اتصال این شاخه‌های مهم، رود شور نامیده می‌شود.

تخریب محیط زیست رودخانه شور

با توجه به اهمیت پوشش گیاهی این نواحی، به طور حتم می‌باید وضعیت حیات وحش در آنجا از مطلوبیت ویژه‌ای برخوردار باشد. به همین علت زنجیره‌های غذایی قابل ملاحظه‌ای در آنجا یافت می‌شوند و با در نظر گرفتن اینکه محیط آبی رود شور بسیار گسترش یافته است، جانوران مهاجر از جمله مرغابی و غاز... برای مدتی از سال در آنجا سکنی می‌گزینند و موجب شکوفایی آن محیط طبیعی می‌گردند (رفیعیان، ۱۳۷۰، صص ۹۵ و ۹۴).

در این میان، پرندگان از تنوع خوبی برخوردارند: کبک، تیهو، قرقی، عقاب، جغد، هوبره، حواصیل، کلاغ، زاغی، کبوتر چاهی، پرستو، لک‌لک، چکاوک، هدهد، سهره، سبزقا، کاکلی، شانه‌به‌سر، بلبلک، خفاش، دارکوب، شانه‌به‌سر به اضافه مرغابی، غاز و نیز پرندگان کوچکتر از جمله گنجشک، زنگوله‌پا، سار، دم جمبونک و دهها پرنده



شکل ۳- نقشه رودخانه و زیر حوزه‌های آبریز مرکزی و موقعیت رودخانه شور (افشین، ۱۳۷۳، ص ۳۴۵)

دیگر و نیز خرگوش، روباه، کفتار، شغال ... در وضعیت تعادل وجود دارند (منصوری، ۱۳۷۹، ص ۳۵).
در مجموع، محیط طبیعی این ناحیه همانند بسیاری از نواحی ایران با چند مشکل عمده مواجه است: شرایط آب و هوایی خشک و چرای بی‌رویه، شکار بی‌رویه، مسئله تخلیه زباله ...

حدود نواحی باختری جاده ساوه (در محدوده باختری پل رود شور)، نزدیک به ۱۰ هزار گوسفند وجود دارد که در گذشته متعلق به دامدار معروف هژبر یزدانی بوده و هم اکنون این دامها در اختیار بانک ملت قرار دارد. در قسمتهای خاوری جاده نیز بخش خصوصی با چندین هزار گوسفند به ویژه در منطقه هفت تپه، محیط طبیعی را به شدت تخریب می‌کند. در اثر چرای مفرط، بی‌موقع، زودرس و اغلب در تمام مواقع سال، پوشش مرتعی با وجود درمنه به عنوان گیاه غالب، از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و بدین علت مبادرت به تعلیف آنها با علوفه دستی می‌شود.

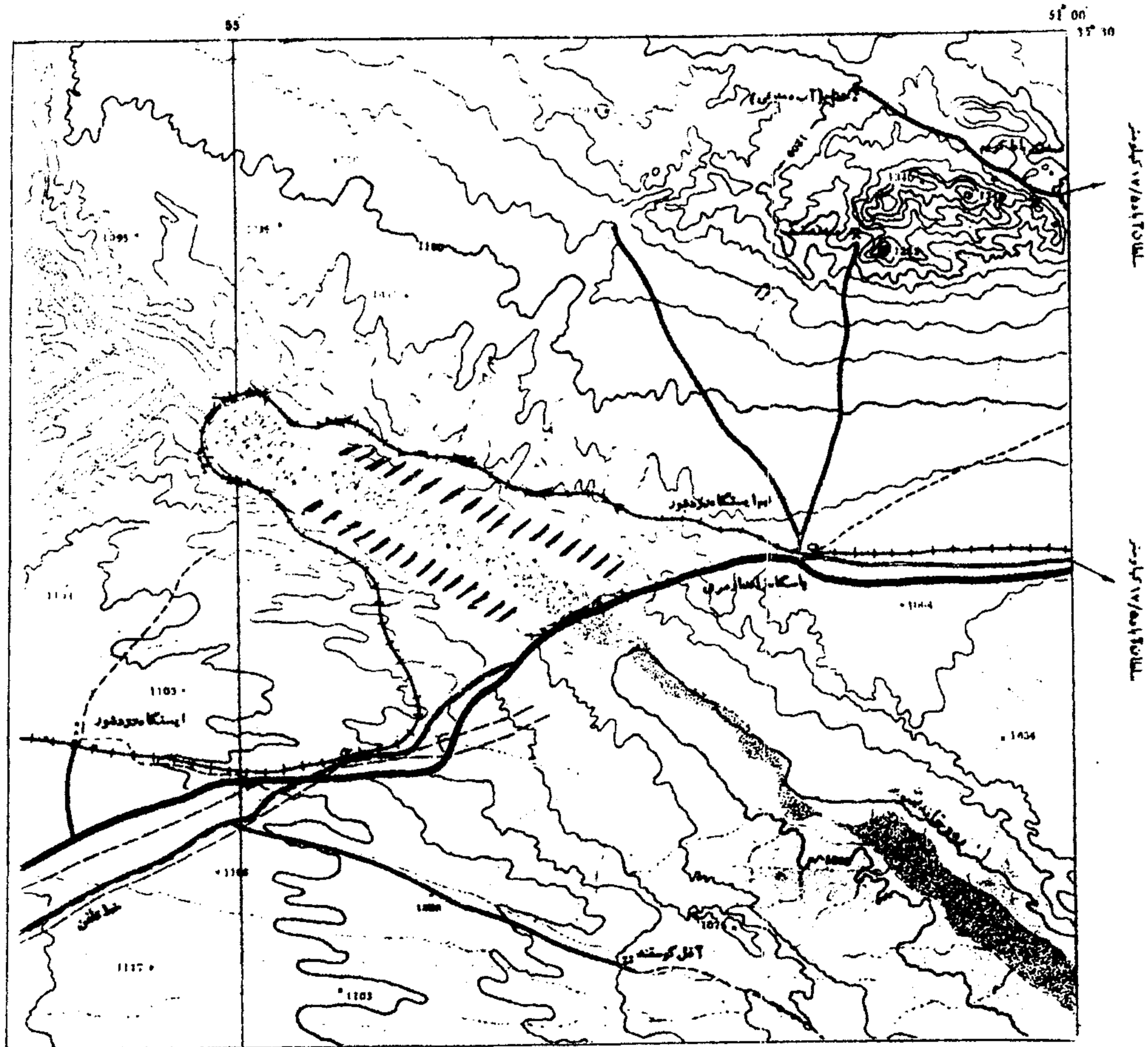
البته شکار بی‌رویه و عدم حفاظت منطقی از یک چنین نواحی از دیگر مشکلات در جهت تخریب محیط طبیعی بشمار می‌رود. اصولاً یادگیری زبان طبیعت و رعایت اصول محیط زیست در کشور در مراحل مقدماتی قرار دارد و فرهنگ شکار نیز دارای وضعیتی ابتدایی و اسف بار است. شکارچیان به دلیل فقر جامعه جانوری بر اثر سیرقه‌قزایی محیط‌های طبیعی، به ویژه در یک چنین پهنه‌های خشک، هر جنبه‌ای را نابود می‌کنند و حتی در فصل سرد سال نسبت به آتش زدن نیزارها و دیگر گیاهان مبادرت می‌ورزند.

آنچه بیشتر باعث شد تا نگارنده نسبت به انجام تحقیق در این موضوع راغب گردد، مسئله دفع زباله برخی از شهرهای شهرستان شهریار از جمله اسلام شهر، رباط کریم، باغ فیض... به قسمتهای باختری پل رود شور بود (در فراگردنی‌زارها و گززارها).

تخلیه زباله در سطوح باز، وسیع و پراکنده صورت گرفته بود و طی این مدت هنوز نسبت به دفن آنها در زیر خاک اقدامی بعمل نیامده بود. این در حالی است که باد نیز کیسه‌های زباله و حتی برخی از انواع زباله سبکتر از جمله مواد پارچه‌ای و غیره را پراکنده کرده و در برخی قسمتها آب، زباله را در برگرفته زیرا اغلب زباله را در حواشی مرطوب رودخانه ریخته‌اند.

در نتیجه، این محیط طبیعی با مسایل بسیار عدیده‌ای روبرو شده که شاید برای دفع آنها و جبران آن دیر شده باشد:

- ۱- بوی بسیار تند و غیرقابل تحمل محیط زیست این ناحیه را به مخاطره انداخته است؛
- ۲- تولید و متمرکز شدن سرسام‌آور حشرات ناقل بیماری از جمله مگس...؛
- ۳- مهاجرت و گریز بسیاری از جانوران در سطح فراتر از این ناحیه به طوری که این مشکل باعث شده تا تنوع جانوری از بین رفته و تنها کلاغ، زاغی و گاهی سار و پرندگان بسیار کوچک از این زباله تغذیه کنند و با تردد در نواحی روستایی و شهری بطور جدی ناقل بیماری شوند؛
- ۴- چون این محیط آبی با پوشش قابل ملاحظه‌ای که دارد، در مسیر حرکت دامهای اهلی ناحیه است؛ لذا خطر مصرف این زباله‌ها توسط گوسفندان زیاد است (آثار و فضولات گوسفندان در کنار زباله‌ها به وضوح مشاهده شده است)؛



شکل ۴- موقعیت ناحیه مورد مطالعه و نقاط تخلیه زباله در دو طرف رودخانه شور

خط آهن	جاده آسفalte	نقاط دفع زباله
عرض جغرافیایی ۲۸° و ۳۵° - ۲۶° و ۳۵°	شهریار ساوه	نقشه الوند آباد، ایران
طول جغرافیایی ۵۸° و ۵۵° - ۵۰° و ۵۵°	۱/۵۰۰۰۰	

- ۵- افرادی حتی با فرزندانشان مبادرت به جمع‌آوری آهن پاره‌ها، آلومینیم و دیگر بقایای موجود برای فروش می‌کنند که این خود فعالیتی غیربهداشتی خواهد بود (آهن پاره‌ها هر کیلو حدوداً ۳۰ ریال به فروش می‌رسید)؛
- ۶- تاکنون چند صد تن زباله در آنجا ریخته شده و این وضع همچنان ادامه دارد؛
- ۷- در بسیاری از قسمتهای جنوب شهرستان شهریار زباله را به صورت پراکنده در کنار جاده ریخته و رها کرده‌اند. این مشکل در قسمتهایی از حاشیه پرندهک شهریار نیز به وضوح یافت می‌شود. بنظر می‌آید که برخی از رانندگان شهرداری زباله‌ها را در غیر از مقصد تعیین شده تخلیه کرده‌اند؛
- ۸- با توجه به اینکه منطقه حفاظت شده نیست، حدود ۹ ماه از سال شکار معمول است. پرندهگان غیربهداشتی (از جمله سار، کبوترچاهی و...) که ناقل بیماری‌اند شکار می‌شوند و شکارچیان و حتی خانواده‌های آنها در اثر مصرف

گوشت این جانوران در معرض بیماری قرار می گیرند؛

۹- آلوده شدن خاک و آب رودخانه شور و نیز هوا که قبلاً بدان اشاره شد، از اهمیت زیادی برخوردار است، به طوری که میکروکلیمای ناحیه در جهت سیرقهقرایی قرار می گیرد.

بنابه اظهار چوپانان و ضمن تأسفی که از انتقال و تخلیه زباله به این سرزمین پاک و بکر وجود داشت، نکته جالبی به شرح زیر مطرح گردید:

«چندی پیش چند مار توسط دو نفر شکارچی که مشغول استراحت بوده اند، کشته می شوند و پس از آن در اثر گندیدگی و آلوده شدن جسد مارها، حشراتی از جمله مگس که ناقل بیماری هستند در آن محل افزایش می یابد. آنها ضمن تقیبه چنین اعمالی اعتقاد دارند که بهتر است جسد این جانوران در زیر خاک مدفون شود.

نکته جالب توجه آنکه فرهنگ غنی روستایی و دامداری به وجود جسد چند مار به عنوان یک عامل هشدار دهنده اشاره می کند، در حالی که فرهنگ شهری با دفع و تخلیه هزاران تن زباله در طی چهار ماه، محیط طبیعی را تخریب و مسموم می سازد.

در پایان، توجه سازمانهای ذیصلاح از جمله وزارت بهداشت و درمان، سازمان حفاظت محیط زیست و شهرداریها را به چنین مسایلی جلب می نماید و نقش آموزش به ویژه از طریق وسایل ارتباط جمعی را مورد تأکید قرار می دهد.

نتیجه

خشکسالی های سالیان قبل و به ویژه خشکسالی ۷۸-۱۳۷۷ در محیط زیست پهنه مورد مطالعه تأثیر شایان توجه گذارده است. تا پیش از بارندگی های تیر ماه ۱۳۷۸ - در این سال بارش معادل ۴۰٪ کمتر از سال پیش بوده و به نسبت میانگین ۳۰ سال اخیر نیز ۲۶ درصد کمتر بوده است - این امر باعث شده تا در بسیاری از قسمتها، رودخانه شور خشک شده و از زه آبهای نواحی مرتفع تر بهره مند گردد. بنابراین حیات گیاهی و جانوری منطقه تحت تأثیر قرار گرفته و بسیاری از جانوران مهاجر از این محدوده زیستی به عنوان زیستگاه فصلی کمتر استفاده می کنند؛ زیرا حتی به دلیل دخالت انسان، پوشش گیاهی با سیرقهقرایی مواجه گردیده است:

۱- شرایط شوری خاک افزایش می یابد؛

۲- فرسایش خاک شدیدتر می شود؛

۳- آبهای زیرزمینی شورتر شده و افت پیدا می کند؛

۴- بسیاری از جانوران از این زیستگاه دور شده اند؛

۵- دامهای اهلی فشار بیشتری بر گیاهان اعمال می کنند.

و از سوی دیگر مسئله دفع زباله در این پهنه همانند بسیاری از پهنه های دیگر کشورمان، شرایط اسف باری را در پی داشته است که جلوگیری از این روند و تبدیل زباله به کود و دیگر مواد بازیافت، اساسی بنظر می رسد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی «بررسی محیط زیست رود شور (شهرستان رباط کریم) است که در معاونت پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی تصویب و مورد تأیید قرار گرفت و گزارش تفصیلی آن جدا از این مقاله ارائه گردیده است. از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی که امکان این تحقیق را فراهم آورده و از موسسه جغرافیای دانشگاه تهران که نسبت به چاپ این مقاله مبادرت نموده‌اند، کمال تشکر را دارد.



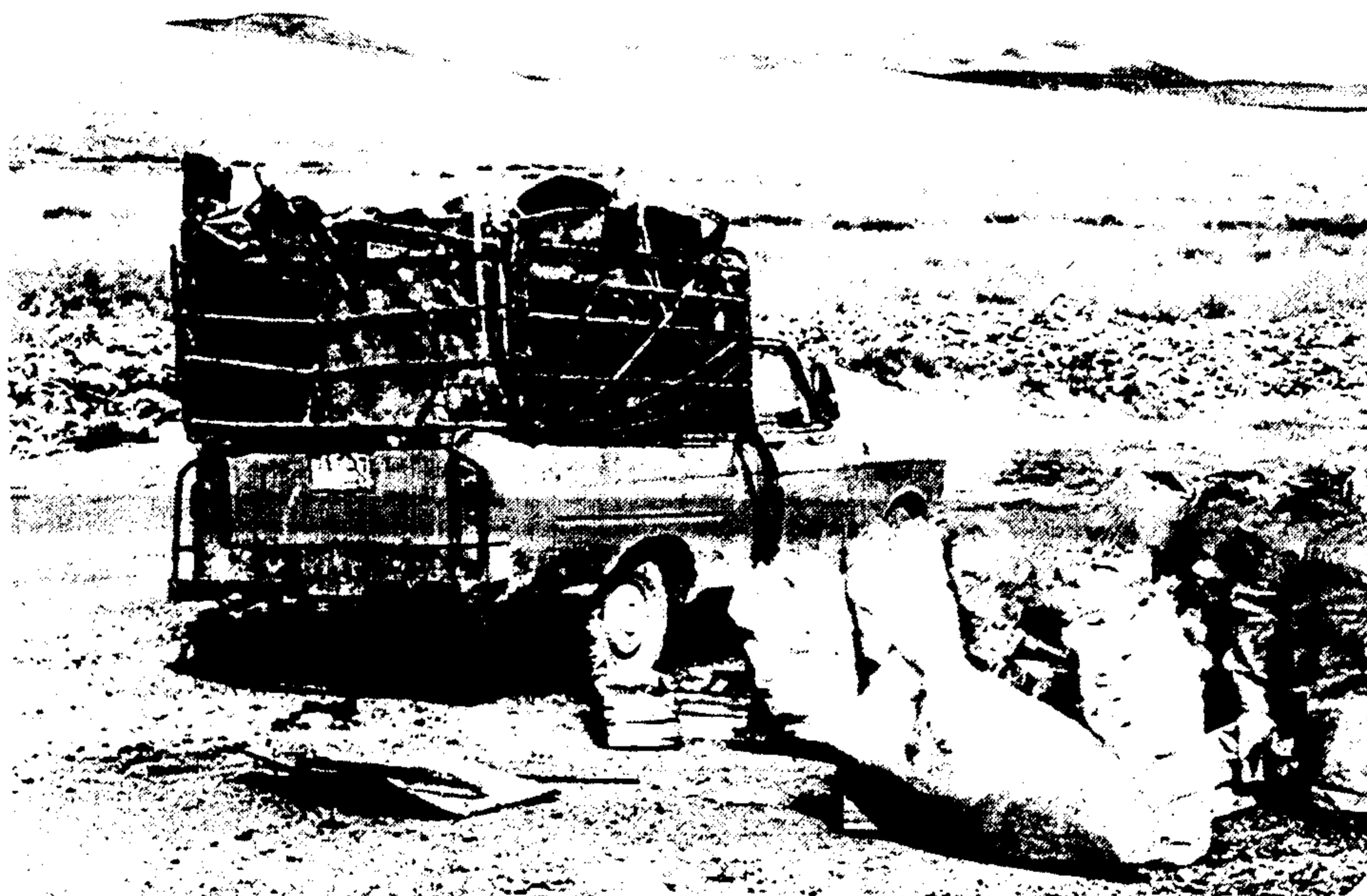
تصویر ۱- منظره‌ای زشت از تمرکز زباله در حاشیه رودخانه شور



تصویر ۲- آب باران با زباله ترکیب می‌شود و آلودگی آن را وارد رودخانه شور می‌کند



تصویر ۳- تکثیر حشرات ناقل بیماری مانند مگس بر روی زباله‌ها و صدمه به زنجیره‌های غذایی و در نتیجه به انسان بسیار خطرناک است



تصویر ۴- برخی از افراد نسبت به جمع‌آوری آهن پاره‌ها و آنگاه فروش آنها در شهر از میان زباله‌ها اقدام می‌کنند

منابع و مآخذ

- ۱- افشین، یدالله، ۱۳۷۳، رودخانه‌های ایران، جلد دوم، وزارت نیرو، شرکت مهندسی مشاور جاماب.
- ۲- بهرام سلطانی، کامبیز، ۱۳۷۱، مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی، محیط زیست، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران *
- ۳- ثابتی، حبیب الله، ۱۳۵۵، جنگلها و درختان و درختچه‌های ایران، وزارت کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۵۵.
- ۴- حقیقت، رضا، ۱۳۷۶، خاکشناسی، انتشارات علوی *
- ۵- خالدی، شهریار، ۱۳۸۱، بررسی محیط زیست رود شور (مورد شهرستان رباط کریم).
- ۶- خالدی، شهریار، ۱۳۷۳، جغرافیای زیستی، نشر قومس.
- ۷- خالدی، شهریار، ۱۳۷۷، جغرافیای زیستی، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۸- خالدی، شهریار، ۱۳۷۶، جغرافیای زیستی و بوم‌شناسی، جهاد دانشگاهی شهید بهشتی.
- ۹- خالدی، شهریار، ۱۳۷۷، محیط‌های طبیعی کره زمین، انتشارات دانشگاه آزاد، ۱۳۷۷*.
- ۱۰- خالدی، شهریار، ۱۳۷۹، مبانی محیط زیست، عمومی و ایران، نشر شهرآب.
- ۱۱- رفیعیان، مجتبی، ۱۳۷۰، بررسی روابط و اثرات مادر شهر تهران بر مناطق اقماری، مورد منطقه، شهریار، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- ۱۲- رهنمایی، محمد تقی، ۱۳۶۸، توان‌های محیط یاران، مرکز مطالعات شهرسازی.
- ۱۳- سلیمی، صفر، ۱۳۷۲، اثرات کمبود منابع آب بر اراضی روستاهای شهرستان شهریار، دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۴- شریعت پناه، محمد، ۱۳۷۳، مبانی بهداشت محیط انتشارات دانشگاه تهران *
- ۱۵- علیجانی، بهلول، ۱۳۷۳، مبانی آب و هواشناسی، انتشارات سمت.
- ۱۶- کردوانی، پرویز، ۱۳۷۳، حفاظت خاک، انتشارات دانشگاه تهران *
- ۱۷- کردوانی، پرویز، ۱۳۷۴، جغرافیای خاکها، انتشارات دانشگاه تهران *
- ۱۸- کردوانی، پرویز، ۱۳۷۴، منابع وسایل آب ایران، انتشارات دانشگاه تهران *
- ۱۹- کردوانی، پرویز، ۱۳۷۴، ژئوهیدرولوژی، انتشارات دانشگاه تهران *
- ۲۰- مروج همدانی، حسین، ۱۳۵۴، پرندگان ایران، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست *
- ۲۱- منصوری، جمشید، ۱۳۶۹، کلیات پرندشناسی، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست *
- ۲۲- منصوری، جمشید، ۱۳۷۹، پرندشناسی، انتشارات دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- ۲۳- موحد دانش، علی اکبر، ۱۳۷۳، هیدرولوژی آبهای سطحی ایران، انتشارات سمت.
- ۲۴- میربادیان، علیرضا، ۱۳۶۴، مشخصات علمی و کاربردی، ۶۵۵ گونه درختی ایران و جهان، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع *
- ۲۵- گزیده‌های علمی از هشتمین گردهمایی سمینار تثبیت شنهای روان و کویرزدایی، ۱۳۶۴، استان یزد، مهرماه، نشریه شماره ۳۶ *

۲۶- مجموعه مقالات سمینار و بررسی مسائل مناطق بیابانی و کویری ایران، ۱۳۷۱، مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران، یزد *

27 - Bernard J.Nebel, Richard T. Wright, 1998, Environmental Science' 6th Edition *

28 - Edvard I. Newman, 1993, Applied Ecology *

29 - R.N. Trivedi, 1997, A text book of Environmental Sciences

* منابعی که علامت گذاری شده برای مطالعه بیشتر می باشد و در متن مقاله به طور مستقیم مورد استفاده قرار نگرفته است.