

مروری بر وضعیت محیط زیست در شهرستان نهاوند

هومن خزلی - کارشناس

ارشد علوم محیط زیست

مقدمه:

معمولاً برای انجام هر فعالیتی به ویژه فعالیت‌های پایدار و نتیجه بخش، داشتن شناخت دقیق از اهداف، شامل اهداف کلی و اهداف جزئی و برنامه‌ریزی برای رسیدن به آن‌ها التزامی است. از سوی دیگر برای یک برنامه‌ریزی کارا لازم است تا توانمندی‌ها، محدودیت‌ها و ریز فعالیت‌ها، دقیقاً مشخص شود. بنابراین کار پر اهمیتی مانند توسعه‌ی همه جانبه شهرستان نهاوند در ابعاد گوناگون فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بالطبع از این قاعده مستثنا نیست. به منظور تبدیل این توسعه به توسعه‌ای پایدار و درخور، علاوه بر شناسایی دقیق خصوصیات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی منطقه، توجه به بستر زمینه‌ساز این ویژگی‌ها یعنی محیط زیست منطقه اجتناب‌ناپذیر است. زیرا نهایتاً، مجموعه ویژگی‌های محیط زیست منطقه است که سمت و سو و نوع توسعه‌های منطقه را مشخص می‌سازد و از این رهگذر است که از شکست‌های غیر قابل جبران احتمالی در آینده که ممکن است در اثر عدم انطباق توان محیط با برخی از توسعه‌ها، گریبان‌گیر منطقه و مردم آن شود، جلوگیری می‌گردد.

برای اطمینان از شایستگی و پایداری هر نوع فعالیت قابل توجه در هر محیطی ثابت شده است که پس از شناخت کلی قابلیت‌های زیست محیطی موجود، انجام دو فرآیند تخصصی، لازم الاجراست: نخست «ارزیابی توان اکولوژیک» منطقه که مشخص می‌کند آیا اصولاً این محیط توان لازم برای آن نوع کاربری خاص را دارد یا خیر و دوم: «ارزیابی اثرات زیست محیطی» که تعیین می‌کند با وجود توانمند بودن محیط و توسعه مورد نظر پیامدهای زیست محیطی چگونه است و از چه راه‌هایی تحقق می‌یابند تا بتوان با برنامه‌ریزی، آسیب‌پذیری و اثرات سوء احتمالی محیط را کاهش داد.

قبل از انجام دو فرآیند اصلی و اجتناب‌ناپذیر ذکر شده در مورد شهرستان نهاوند، ارائه‌ی تصویری از سیمای زیست محیطی این شهرستان می‌تواند مقدمه‌ای به‌جا

محسوب گردد تا شرایط لازم را برای ارزیابی های تخصصی بعدی و تصمیم گیری مسئولان ذی ربط جهت به انجام رساندن هر نوع توسعه ای فراهم آورد .

اهداف :

۱- هدف اصلی این کار ، جلب توجه افکار عمومی و مسئولان دست اندرکار توسعه ای شهرستان نهاوند است به یکی از مهم ترین مسائل درخور توجه ، یعنی سیمای زیست محیطی و منابع طبیعی این شهرستان ، تا زمینه ی پویایی تحولات توسعه ای این شهرستان در چارچوب مقوله ی استراتژیک «توسعه ی پایدار» جهانی پی ریزی گردد .

۲- کمک به شناسایی بهتر پتانسیل های اقتصادی منابع طبیعی در این شهرستان و استفاده های بهینه از آن ها در آینده ، به نحوی که پایداری آن ها در حد قابل قبولی تضمین گردد .

۳- ایجاد زمینه ی لازم برای انجام دو فرآیند عمده ی تخصصی زیست محیطی در سطح این منطقه ، یعنی «ارزیابی توان اکولوژیک» و «ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست» .

۴- کمک به تنظیم سرعت و نحوه ی بهره برداری از منابع طبیعی این شهرستان ، به نحوی که با هماهنگی با دیگر برداشت های سطح استان و منطقه ، فرصت تجدید حیات را به انواع تجدید پذیر آن داده باشیم .

روش تحقیق:

روش کار در تهیه ی مطالب این مقاله ی تحلیلی ، که تلاش داشته تا تصویری از سیمای زیست محیطی و قابلیت های منابع طبیعی شهرستان نهاوند را ارائه دهد به شرح زیر بوده است:

جهت بررسی دقیق تر و بهتر وضعیت محیط زیست شهرستان نهاوند ، محیط زیست آن به چهار محیط «فیزیکوشیمیایی» ، «اکولوژی - بیولوژیکی» ، «اقتصادی اجتماعی» و «فرهنگی» تقسیم شده و اجزاء آن ها نیز تشریح گردیده است . اطلاعات لازم برای تشریح این اجزا از طریق بررسی کتابخانه ای نتایج تحقیقات زیست محیطی اخیر در شهرستان نهاوند ، آمار تهیه شده توسط مرکز آمار ایران و نیز اطلاعات موجود در ادارات و نهادهای مرتبط با محیط زیست منطقه ، در شهرستان نهاوند و کل استان همدان ، جمع آوری گردیده است .

یافته‌ها:

محیط‌های گوناگونی که اجزای محیط زیست منطقه در قالب آن‌ها تشریح شده عبارت‌اند از:

۱- محیط فیزیکو شیمیایی:

عوامل‌های بررسی شده در قالب این محیط عبارت‌اند از: موقعیت جغرافیایی، اقلیم (کلیماتولوژی)، زمین‌شناسی (ژئولوژی و ژئومرفولوژی)، خاک‌شناسی و هیدرولوژی.

۱-۱- موقعیت جغرافیایی شهرستان نهاوند:

شهرستان نهاوند با وسعت ۱۵۳۵ کیلومتر مربع در جنوب شهرستان همدان واقع شده و برحسب تقسیمات کشوری، دارای ۲ بخش، ۷ دهستان و مجموعاً ۲۱۳ آبادی است. (نقشه‌های شماره‌ی ۱ و ۲) موقعیت جغرافیایی مرکز این شهرستان عبارت است از: 40° و 20° عرض شمالی و 38° و 58° و 47° طول شرقی.

۱-۲- اقلیم (کلیماتولوژی):

منطقه‌ی نهاوند از نظر اقلیمی جزء مناطق نیمه خشک^(۱) است و از نوع استپی سرد که تابستان‌های نسبتاً معتدل و زمستان‌های نسبتاً سرد دارد. بالا بودن نسبی میزان بارندگی این ناحیه، به دلیل موقعیت جغرافیایی و جریانات هوای مدیترانه‌ای است و اغلب نزولات در فصل سرد و اوایل فروردین می‌بارد. (تصویر ۱)

۱-۲-۱- بارندگی:

میزان متوسط بارندگی سالانه در منطقه، طبق آمار هواشناسی (ایستگاه فیروزآباد) حدود ۳۶۰ میلی‌متر است با حداقل ۲۲۱ میلی‌متر تا حداکثر ۴۷۹ میلی‌متر. در این بخش جدول بارندگی سالانه‌ی ایستگاه‌های باران‌سنجی منطقه، در ۲۶ سال آبی اندازه‌گیری شده در سه ایستگاه هواشناسی، که تمامی پهنه‌ی منطقه را از غرب به شرق پوشش می‌دهند، آورده شده است. (جدول ۱)

۱-۲-۲- دما:

طبق آمار ۱۰ ساله‌ی هواشناسی، کم‌ترین متوسط حداقل درجه‌ی حرارت، در ماه اسفند (مارس)، $5/0$ درجه‌ی سانتی‌گراد و بیشترین این متوسط، در ماه تیر (ژوئیه)، $5/15$

درجه‌ی سانتی‌گراد بوده است. طبق این آمار، کم‌ترین متوسط حداکثر دمای هوا، در ماه دی (ژانویه) $5/8$ درجه‌ی سانتی‌گراد و بیشترین این میزان متوسط، $37/6$ درجه‌ی سانتی‌گراد در ماه تیر (ژوئیه) بوده است.

۱-۳- زمین‌شناسی

۱-۳-۱ ژئولوژی:

الف) زمین‌شناسی دشت نهاوند:

منطقه‌ی دشت نهاوند، در ناحیه‌ی زاگرس رورانده یا مرتفع قرار گرفته و به شدت خرد شده و گسل خورده است و به صورت نواری باریک و کم عرض، بین زون‌های سندج، سیرجان و زاگرس چین‌خورده واقع گردیده است. ارتفاعات منطقه، عمدتاً از سنگ‌های رسوبی یا دگرگونی هستند، رسوبی‌ها از جنس آهک، با رژیم کارستیک و کنگلومرا می‌باشند و دگرگونی‌ها شامل آهک‌های متبلور و شیل‌های کم «متمورف» است که بیشترین گسترش را دارند.

از سنگ‌های دیگر قابل مشاهده در منطقه، توده‌های آذرین «دیوریتی»، «گرانودیوریتی» و «آندزیتی» هستند که رخنمون کم‌تری داشته و حداقل وسعت ارتفاعات را در بر می‌گیرند.

در جنوب غرب نهاوند، سازندها، بیشتر آهکی تا آهک کریستالیزه بوده و به سمت جنوب، حاوی آثار فرعی آتشفشانی هستند. در مواردی لایه‌ی آهکی مارنی تا مارنی در بین آن‌ها دیده می‌شود. بر روی این آهک‌ها، کنگلومرای «پیلو - پلیوستوسن» که دارای اجزای متشکله‌ی چند منشأیی رسوبی - آتشفشانی‌اند، قرار می‌گیرد^(۱).

ب) تکتونیک:

دشت نهاوند، پایین افتادگی باریکی است که از «بروجرد» تا «کنگاور» ادامه دارد. پهنای این دشت ۳ تا ۴ کیلومتر است که به سمت جنوب، بر پهنای آن افزوده می‌گردد. این دشت، منطقه‌ی خرد شده‌ی زاگرس را از منطقه همدان جدا می‌سازد. به عبارت دیگر،

۱ - گزارش مطالعات آب‌های زیر زمینی نهاوند در سال آبی ۷۳-۷۶ از اداره‌ی کل امور آب استان

دره‌ی نهاوند که به صورت دره‌ای طویل، از جنوب شرق به شمال غرب امتداد داشته و تا «کنگاور» و «صحنه» نیز می‌رسد، نشانگر «راندگی اصلی زاگرس»^(۱) می‌باشد. این دره در شمال شرق گسل نهاوند، فرو افتاده است. گسل نهاوند، به صورت قطعاتی از روستای «ونایی» (جنوب شرق نهاوند) تا روستای «گوشه» در شمال غرب نهاوند، با امتداد حدود ۳۲۰ درجه‌ی شمالی ادامه دارد.

رویدادهای تکتونیکي جوان، سبب کم‌شدگی سازنده‌های «الیگومیوسن» و نیز باعث چین‌خوردگی ملاپیم کنگلومرای «پلیو - پلیوستوسن» در منطقه‌ی زاگرس گردیده است. جنبش‌های خیلی جوان نیز در راستای گسله‌های فعال ضبط شده‌اند. در مورد شمال، می‌توان از گسله‌های موجود دشت آبرفتی «کنگاور - نهاوند» و زمین لرزه‌های وابسته به آن یاد نمود.

ج) ضخامت و دانه‌بندی آبرفت دشت نهاوند:

ضخامت آبرفت در نقاط مختلف دشت، متفاوت است. در مورد دشت کوچک شرقی از حاشیه به طرف محور مرکزی دشت بر مقدار آن افزوده شده به ۷۰ تا ۸۰ متر می‌رسد. در دره‌ی نهاوند آبرفت دارای اجزای تخریبی درشت‌تری است و ضخامت آن به طرف محور مرکزی، افزایش می‌یابد. این قسمت از دشت در مقایسه با دشت شرقی، از قابلیت آبی بالاتر برخوردار است. سنگ کف در حواشی دره، دارای توپوگرافی شدیدتری است و از جنس «شیست»، «آهک» و «کنگومرای کمپکت» می‌باشد. ضخامت آبرفت از ۶۰ تا ۹۰ متر، به طرف محور دره متغیر است. بیشترین محدوده‌ی گسترش، سفره‌ی آبدار دشت اصلی نهاوند یا «دشت گیان» است. آبرفت این قسمت از دشت، دارای درصد بیشتری از ذرات رس و سیلت بوده و شن و ماسه و قلوه‌ی آن کم‌تر است. آبرفت این دشت، در مقایسه با مناطق دیگر، با توجه به تغذیه‌ی کاملاً مناسب از محل آب‌های سطحی و به خصوص «تشکیلات» حاشیه، دارای پتانسیل آبی قابل توجهی است. ضخامت آبرفت در

این منطقه به بیش از ۱۰۰ متر هم می‌رسد. (۱)

۱-۳-۲- ژئومورفولوژی :

از نظر شکل ظاهری زمین ، در منطقه‌ی دشت نهاوند ، ۳ واحد فیزیوگرافی به شرح زیر مشخص شده است :

۱- «پایکوه‌های دامنه‌ای» (۲) :

این پایکوه‌ها در جنوب شرقی شهرستان نهاوند واقع شده و دارای پستی و بلندی زیادی هستند .

۲- «مخروط‌های افکنه» (۳) :

این آبرفت‌ها در شمال ، شمال غربی و جنوب منطقه ، در نزدیکی ارتفاعات اطراف منطقه واقع شده و اکثراً دارای شیب زیاد و سنگریزه فراوان هستند .

۳- «دشت تراکمی نهاوند» :

این آبرفت‌ها قسمت اعظم ناحیه را در بر گرفته‌اند . انتهای مخروط‌های افکنه در شمال ، شمال غربی و جنوب منطقه ، به این دشت آبرفتی ختم می‌گردد (۴) .

۱-۴-۱- خاک‌شناسی

۱-۳-۱- بافت خاک و قابلیت نفوذ :

خاک های فلات دامنه‌ای در دشت نهاوند عموماً دارای بافت «سنگین» و قابلیت نفوذ آهسته می‌باشند و خاک‌های آبرفت‌های مخروط افکنه‌ای در جنوب منطقه ، دارای بافت خاک از «سبک» تا «سنگین» و قابلیت نفوذ از آهسته تا خیلی سریع است و خاک‌های روی دشت آبرفتی دامنه‌ای ، عموماً دارای بافت «سنگین» و قابلیت نفوذ آهسته‌اند .

۱-۴-۲- سنگریزه‌ی عمق خاک و نوع طبقه‌ی محدود کننده :

۱- گزارش مطالعات آب‌های زیرزمینی نهاوند در سال آبی ۷۳ - ۷۶ از اداره‌ی کل امور آب استان همدان

اراضی روی فلات‌های دامنه‌ای، عموماً دارای مقداری سنگ‌ریزه، در خاک سطحی هستند. این اراضی در شرق منطقه، دارای خاک عمیق بوده و در جنوب منطقه، خاک سطحی، بر روی طبقه‌ای با بیش از ۵۰ درصد «کربنات کلسیم» قرار گرفته است. قسمتی از اراضی، که در شمال و جنوب شرقی منطقه قرار گرفته‌اند دارای مخلوطی از این دو مجموعه خاک هستند.

مخروط افکنه‌ها، عموماً دارای خاک عمیقی بوده و کلاً دارای مقدار زیادی سنگ‌ریزه در داخل خاک‌اند که در برخی نقاط مقدار سنگ‌ریزه‌ی آن کم‌تر است. قسمتی از این اراضی که در شمال غربی منطقه هستند و نزدیک به ارتفاعات اطراف، دارای خاک نسبتاً عمیق تا خیلی کم عمق، با مقدار زیادی سنگ‌ریزه و قلوه سنگ در سطح و طبقات خاک‌اند.

۱-۲-۳- شوری و قلیائیت:

املاح محلول عموماً در خاک‌های دشت نهاوند، ناچیز بوده و از نظر کشاورزی و آبیاری، هیچ‌گونه اشکالی ایجاد نمی‌کند. از نظر قلیائیت نیز در خاک‌های این منطقه، هیچ‌گونه اشکالی برای کشاورزی وجود ندارد^(۱).

۱-۵-۵- هیدرولوژی

۱-۵-۱- آب‌های سطحی:

دشت نهاوند از نظر تقسیمات هیدرولوژیک کشور جزء حوزه‌ی آبریز «کرخه» می‌باشد که در غرب کشور و در مناطق میانی و جنوب غربی رشته‌کوه‌های زاگرس قرار دارد. این حوزه خود جزئی از حوزه‌ی آبریز «خلیج فارس» به‌شمار می‌رود و محدوده‌ی آن از شمال به حوزه‌های رودخانه‌های «سیروان»، «سفیدرود» و «قره‌چای» و از مغرب به حوزه‌های رودخانه‌های مرزی ایران و عراق، از مشرق به حوزه‌ی رودخانه «دز» و از جنوب به قسمتی از مرز غربی کشور محدود می‌شود.

در دشت نهاوند، بستر رودها نسبتاً کم‌شیب بوده و مواد کف آن از قلوه سنگ، شن

۱ - یاری‌زاده، (بررسی خود پالایی رودخانه‌ی گاماسیاب)، ۱۳۶۸، اداره‌ی محیط زیست شهرستان نهاوند

و ماسه تشکیل شده است، که فقط در اثر جریان یافتن سیل، در جهت جریان به پایین دست منتقل می شود. مناطق مجاور رودخانه، غالباً کم شیب بوده و برای آبیاری آن ها، از آب رودخانه استفاده می شود. منابع آب سطحی دشت نهاوند و میزان آن ها عبارتند از: بارندگی: ۸۵۶، جریان سطحی: ۱۹۱ و آب ورودی: ۲۹۳ میلیون مترمکعب در سال^(۱). رودهای جاری در دشت نهاوند، متعدد بوده و برخی از آن ها از نقاط دیگری خارج از محدوده شهرستان نهاوند سرچشمه گرفته اند. از مهم ترین این رودها می توان موارد زیر را نام برد:

رودهای «گاماسیاب»، «اسد آباد»، «امیر آباد»، «انوج»، «برزول»، «حیدر»، «خرچنگ»، «هرم آباد» و «قلقل رود». از میان این رودها، رود گاماسیاب از لحاظ حجم آب دهی، طول مسیر جریان و کاربری های آن اهمیت خاصی دارد. رودخانهی «گاماسیاب»:

این رودخانه که شاخه ی اصلی و اولیه ی رودخانه ی «سیمره» (کرخه) است تا محل تلاقی با رودخانه ی «قره سو» به این نام خوانده می شود. این رودخانه، از دامنه های جنوبی کوه الوند (شاخه های «قلقل رود» و «خرم رود») دامنه های شمالی کوه «گرین» (شاخه ی اصلی) و ارتفاعات «زالیان» واقع در شمال بروجد، سرچشمه می گیرد. شاخه ی اصلی آن به نام «گاماس رود» نامیده می شود و از دامنه های شمالی کوه «گرین»، که ارتفاع بلندترین نقطه ی آن ورخاش کوه ۳۶۳۹ متر است و در جنوب نهاوند قرار دارد سرچشمه می گیرد، سپس دشت نهاوند را مشروب می کند و پس از تلاقی با رودخانه ی «خرم رود» وارد استان کرمانشاه می گردد. طول این رودخانه ۲۰۰ کیلومتر و حوزه آبریز آن شامل منطقه ای به وسعت ۱۱۲۰۰ کیلومتر مربع است.

رودخانه دارای آب دائمی و رژیم آن «برفی-بارانی» است. آب دهی متوسط سالانه ای آن در یک دوره ی ۳۱ ساله، ۴۰۰/۵ میلیون مترمکعب و آب دهی آن در سال آبی، در حدود ۱۰۸۱/۷ میلیون مترمکعب بوده است^(۲).

۱ - منابع آب سطحی در حوزه آبریز کرخه از وزارت نیرو - ۱۳۶۹

۲ - افشین، یدالله - رودخانه های ایران

در پژوهشی که در سال ۱۳۶۸، توسط سازمان حفاظت محیط زیست صورت گرفته وضعیت «خودپالایی» این رودخانه مشخص گردیده است. در این پژوهش نتیجه گیری شده است که رودخانه‌ی گاماسیاب در منطقه‌ی سرچشمه‌ی «سراب گاماسیاب» در طول سال هیچ‌گونه اختلالی نداشته و شرایط زیستی برای حیات آبریان فراهم است. اکسیژن محلول در هیچ‌کدام از نقاط این رود تا خروج از استان همدان به صفر نرسیده و در فصل تابستان در فاصله‌ی ۲۰۰۰ متری از سومین ایستگاه هیدرولوژی پایین دست سرچشمه، در مرز حداقلی مورد نیاز ماهیان (۴ میلی‌گرم در لیتر) است. افزایش آلاینده‌ها در این فصل، بیش از این مقدار حیات رودخانه را به‌خطر می‌اندازد (۱).

۱-۵-۲- آب‌های زیرزمینی:

استان همدان، یکی از استان‌های با قابلیت بالای آب‌های زیرزمینی در سطح کشور است. تقریباً در تمامی سطح استان، مخصوصاً در دشت‌های دامنه‌ای و جاهایی که تشکیلات آهکی را در دل زمین می‌توان مشاهده کرد سفره‌های غنی آب‌های زیرزمینی وجود دارد که در برخی نقاط به‌صورت چشمه‌های کوهستانی به بیرون راه پیدا می‌کند. دشت نهاوند نیز از جمله دشت‌های پر آب استان است. عمق دست‌رسی به آب زیرزمینی در نقاط مختلف این دشت متفاوت بوده و از حداکثر ۳۰ متر تا حداقل ۴ متر و کم‌تر، متغیر است. در این جا توسط جداول ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ مقایسه‌ای بین مقادیر آب‌های زیرزمینی استان همدان و دشت نهاوند با کل این منابع در سطح کشور ارائه می‌گردد، تا تصویری را از قابلیت‌های این منابع و امکان توسعه‌ی استفاده‌ی بهینه و در خور از آن‌ها، در کاربری‌هایی نظیر تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی به‌دست دهد (۲).

از میان سراب‌های متعددی که در منطقه‌ی شهرستان نهاوند وجود دارد، برخی دارای آب‌دهی بالابند (حدود ۱ متر مکعب در ثانیه و بیشتر) به طوری که اخیراً نظر شیلات استان به آن‌ها جلب گردیده و با هدف استفاده از قابلیت آن‌ها برای پرورش آبریان،

۱ - یاری زاده، مرتضی - بررسی خودپالایی رودخانه‌ی گاماسیاب - ۱۳۶۸ - اداره‌ی محیط زیست شهرستان نهاوند

۲ - گزارش مطالعات آب‌های زیرزمینی نهاوند در سال آبی ۷۳ - ۷۶ از اداره‌ی کل امور آب همدان

دارای آب‌دهی بالابند (حدود ۱ مترمکعب در ثانیه و بیشتر) به طوری که اخیراً نظر شیلات استان به آن‌ها جلب گردیده و با هدف استفاده از قابلیت آن‌ها برای پرورش آبزیان، برنامه‌های تحقیقاتی خاصی تدارک دیده شده است که نتیجه‌ی بخشی از این تحقیقات در جدول ۷ ارائه می‌گردد.

۲- محیط بیولوژیکی - اکولوژیکی:

اجزای قابل بررسی در قالب این محیط عبارت‌اند از: مراتع، جنگل‌ها، پستانداران، پرندگان و آبزیان و زیستگاه‌های حفاظت شده.

۲-۱- زیستگاه‌های حفاظت شده (منطقه‌ی تیراندازی ممنوع ملهوسان):

رشته ارتفاعات معروف «ملهوسان» شامل کوه «سیاه دره» واقع در شرق منطقه و قلّه‌ی اصلی کوه معروف به «شادمانه» با ارتفاع ۲۸۵۰ متر از سطح دریا در ۲۴ کیلومتری شمال نهاوند قرار دارد و از نظر موقعیت جغرافیایی بین ۱۵° و ۳۴° تا ۲۴° و ۳۴° طول شرقی و ۱۹° و ۴۸° تا ۲۵° و ۴۸° عرض شمالی واقع گردیده است. از سمت شمال دنباله‌ی ارتفاعات نویسرکان است و نهایتاً به رشته کوه «الوند» منتهی می‌گردد. منطقه‌ی مذکور کاملاً قابل دسترسی است. ارتفاعات منطقه، به علت شیب زیاد و پرتگاه‌های عمیق و مرفولوژی خاص، محل مناسبی را برای «کل و بز وحشی» فراهم آورده است. این حالت در نیم‌رخ شمالی ارتفاعات منطقه، ملایم‌تر شده و برای زیست «قوچ و میش» مساعد می‌گردد. این منطقه علاوه بر «قوچ و میش» و «کل و بز» از نظر وجود «کبک» و پرندگان شکاری نیز غنی است و وجود «کفتار» نیز به دفعات در بخش‌های دامنه‌ای آن، گزارش شده است^(۱).

۲-۲- مراتع:

مراتع شهرستان نهاوند از نوع «پایکوهی» است و اغلب از آن‌ها برای چرای دام استفاده می‌گردد و اغلب در دامنه‌ی رشته کوه زاگرس (کوه گرین) در دشت‌های «لیلاس»،

۱- طرح مطالعات جامع زیست محیطی استان همدان، اداره‌ی کل حفاظت محیط‌زیست

درجه تقسیم بندی می‌شوند. وسعت هر کدام از این نوع مراتع در این شهرستان به‌قرار زیر است:

مراتع درجه‌ی ۱: ۵۰۰۰ هکتار با ظرفیت دامی ۲۰/۱۰۰۰ واحد دامی

مراتع درجه‌ی ۲: ۳۲۵۰۰ هکتار با ظرفیت دامی ۴۰/۱۰۰۰ واحد دامی

مراتع درجه‌ی ۳: ۶۲۵۰۰ هکتار با ظرفیت دامی ۲۵/۱۰۰۰ واحد دامی

اداره‌ی منابع طبیعی این شهرستان اخیراً فعالیت‌هایی را جهت رسیدگی بیشتر به مراتع شهرستان در قالب «طرح‌های مرتع‌داری» آغاز کرده است که در این طرح‌ها، فعالیت‌هایی مانند: تعیین وقت مرتع، تعیین گرایش مرتع، تعیین میزان مرغوبیت گیاهان مرتعی و تجدید حیات آن‌ها انجام گرفته است و اقداماتی نیز مانند کاشت گیاهان مرتعی به‌روش «کپه‌کاری» و کشت علوفه و نیز احداث آبشخور صورت می‌گیرد^(۱).

۲-۳- جنگل‌ها:

دامنه‌های رشته‌کوه زاگرس در محدوده‌ی شهرستان نهاوند، در گذشته پوشیده از جنگل‌های طبیعی بوده و بیشتر درختان آن از نوع «بلوط» بوده است. در حال حاضر از حدود ۱۲۰۰ هکتار جنگل، تنها حدود ۱۰۰ هکتار در منطقه‌ی «سراب گیان» باقی مانده است.

جنگل «گیان» از قسمت جنوبی به رشته‌کوه نسبتاً مرتفع «گرین» از سلسله جبال زاگرس، پیوسته بوده و پوشش آن در داخل دره‌ی عمیق دریند کشیده شده و بر روی دامنه‌ی ارتفاعات شرقی و غربی نیز گسترده است. طبق برآورد اداره‌ی کل منابع طبیعی استان، کل محدوده‌ی این جنگل در حال حاضر ۴۲۵ هکتار است که از این مقدار، حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ هکتار آن به‌طور کامل پوشیده از درختان جنگلی و بقیه‌ی قسمت‌ها، فاقد پوشش کامل جنگلی است. عمده‌ی درختان این ناحیه شامل: بلوط، گردو، گلابی وحشی، انجیر، زالزالک، بادام و آلوچه وحشی، چنار، زبان‌گنجشک و داغداغان است و پوشش مرتعی آن نیز عبارت است از: انواع گون، پو، استیبا، آگروپایرو، کنگر، انواع

۱ - نقشه‌ی قابلیت اراضی استان همدان از اداره‌ی منابع طبیعی شهرستان نهاوند، محمدحسن

گرامینه، بزریشه (ریش بز)، سیر و پیاز، لاله‌ی واژگون، سنبل وحشی، شبدر و شقایق. مجموعه‌ی طبیعی سراب و جنگل «گیان» واقع در دامنه‌ی کوه «گرین» از سلسله جبال زاگرس، شامل چشمه سارها، انواع درختان جنگلی وحشی و پوشش گیاهی مرتعی است که به دلیل منحصر به فرد بودن در منطقه، مورد توجه مردم بوده و محل گذران اوقات فراغت و تفریح مردم نهاوند و استان و حتی استان‌های همجوار است. این جنگل، به دلیل عدم حفاظت صحیح از آن و بی‌توجهی اهالی به حفظ و نگهداری آن، تاکنون روند تخریبی داشته است. آثار به‌جای مانده از جنگل‌های وسیعی در گذشته‌ی منطقه غرب کشور خبر می‌دهد.

وسعت جنگل‌های دست کاشت در سطح شهرستان نهاوند نیز ۶۹۳ هکتار است که حدود ۱۶۰ هکتار آن آبی و بقیه که شامل گونه‌های «بادامک» و «پسته» است با بذر کاشته می‌شوند دیم هستند. جنگل‌های دست کاشت در دست اقدام نیز ۵۰۰ هکتار در محدوده‌ی سراب «گاماسیاب» است که ۱۰۰ هکتار آن تاکنون کاشته شده است. (۱)

۴-۲- پستانداران:

عمده‌ترین گونه‌های وحشی پستاندار در استان همدان که قابلیت شکار شدن را دارند عبارت‌اند از: قوچ و میش (۲)، کل و بز وحشی (۳)، سمور، گرگ (۴)، روباه (۵)، شغال (۶)، کفتار (۷)، خوک وحشی (۸)، خرگوش، تشی و گورکن (۹)

۵-۲- پرندگان:

پرندگان قابل شکار در استان همدان عبارت‌اند از: لک لک، ایبا، کبک (۱۰)، کبک

۱ - منبع قبلی

2. Ovis ammon

3. Carpa aegagrus

4. Canis lupus

5. Vulpes vulpes

6. Canis aureus

7. Hyaena hyaena

8. Sus scrofa

9. Meles meles

10. Alectoris chukar

دری^(۱) (گونه‌ای نادر)، کبک چیل^(۲) (کمیاب)، تیهو^(۳)، باقرقره^(۴)، بلدرچین^(۵)، یلوه^(۶)، کبوتر^(۷)، فاخته^(۸)، قمری^(۹)، خروس کولی، سار، دلججه و انواع پرندگان آبی مانند: آنقوت^(۱۰)، چنگر^(۱۱)، حواصیل، کاکایی، قره غاز، کله سبز^(۱۲)، و غیره...^(۱۳)

۲-۶- ماهیان:

به‌طور کلی ماهیان موجود در آب‌های سطحی استان عبارت‌اند از:
 ماهیان آب شیرین مانند کپور ماهیان^(۱۴)، زردک (زردپر)، عروس، سیم^(۱۵) و قزل‌آلای رنگین‌کمان^(۱۶) (عمدتاً در حوالی سرچشمه‌ی سراب گاماسیاب)، از ماهیان موجود در رودخانه‌ی گاماسیاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: کولی، سفید رودخانه‌ای^(۱۷)، سیاه‌ماهی^(۱۸)، گارا، نازوس، سگ‌ماهی جویباری^(۱۹) و گامبوزیا^(۲۰)،^(۲۱)

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Tetraogallus caspius</i> | 2. <i>Perdix perdix</i> |
| 3. <i>Ammoperdix griseogularis</i> | 4. <i>Pterocles orientalis</i> |
| 5. <i>Coturnix coturnix</i> | 6. <i>Porzana porzand</i> |
| 7. <i>Columba livia</i> | 8. <i>Columba oenas</i> |
| 9. <i>Streptopelia turtur</i> | 10. <i>Tadorna fertuginen</i> |
| 11. <i>Fulica atra</i> | 12. <i>Anas platyrhynchos</i> |
| 14. <i>Cyprinidae</i> | 15. <i>Abramis brama</i> |
| 16. <i>Ancorhynchus mykis</i> | 17. <i>Coregonus lavaretus</i> |
| 18. <i>Varicorhinus capoeta</i> | 19. <i>Umbra krameri</i> |
| 20. <i>Gambusia affinis</i> | |

۱۳ - آمارنامه‌ی شهرستان نهاوند ۱۳۷۳ از فرمانداری شهرستان نهاوند

۲۱ - محبوب اشرفی - معرفی جانوران آبی رودخانه‌ی گاماسیاب، ۷۰-۱۳۶۹، پایان‌نامه‌ی

کارشناسی، کتابخانه‌ی شهید حیدری، شهرستان نهاوند

۲-۷- کفزیان:

نمونه‌هایی از کفزیان موجود در رودخانه‌های شهرستان نهاوند که در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی پیامدهای زیست محیطی تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی در منطقه» سراب کنگاورکهنه در شهرستان نهاوند در تابستان سال ۱۳۷۵، از رودخانه‌ی سراب کنگاورکهنه نمونه برداری و شناسایی شده‌اند در جدول ۸ ارائه می‌گردد.

۳- محیط اقتصادی- اجتماعی:

محیط اقتصادی اجتماعی، همیشه در بین مجموعه‌ی محیط زیست یک منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در واقع قادر است که عمیقاً وضعیت دیگر محیط‌ها را تحت تأثیر خود قرار دهد. بدیهی است سطح اقتصادی و وضعیت اجتماعی مردم یک منطقه، در دراز مدت، در تغییر و تحولاتی که این مردم در محیط‌های دیگر ایجاد خواهند کرد به شدت دخالت دارد. در این چارچوب در بخش اقتصادی به بررسی وضعیت فعالیت‌های مهم اقتصادی منطقه یعنی کشاورزی و صنعت و معدن پرداخته می‌شود و در بخش اجتماعی مفاهیمی مانند: وضعیت جمعیت، گروه‌های قومی، اشتغال و خدمات ارائه می‌گردد.

۳-۱- کشاورزی:

در حال حاضر بنیان اقتصادی شهرستان نهاوند، بیشتر بر محور کشاورزی استوار است. در سال ۱۳۷۵، درصد شاغلین در بخش کشاورزی، در این شهرستان ۳۲ درصد از کل جمعیت شاغل بوده است.

در جداول ۹ و ۱۰، میزان سطح زیر کشت و تولید محصولات مختلف کشاورزی در سال زراعی ۷۶-۷۵ در شهرستان نهاوند و نیز مقایسه‌ی عمل کرد در هکتار این شهرستان با سایر شهرستان‌های استان همدان در سال ۱۳۷۶، ارائه می‌گردد. (۱)

فعالیت‌های کشاورزی شهرستان نهاوند، مانند اکثر نقاط دیگر کشور، به تولید

محصولات زراعی و باغی محدود نیست و فعالیت‌های دیگری مانند: مرغداری، گاو‌داری، گوسفند داری، آبرزی پروری و کندوداری را نیز در بر می‌گیرد که در این مقاله تشریح نگردیده‌اند.

۲-۳- صنعت و معدن:

فعالیت‌های بخش صنعت و معدن در شهرستان نهاوند، به حدی نیست که بتوان آن را در ردیف یکی از بخش‌های اقتصادی سودرسان قرار داد و در واقع سودرسانی آن در این منطقه، بعد از بخش‌های کشاورزی و خدمات قرار می‌گیرد.

به طور کلی در این شهرستان در سال ۱۳۶۵، تعداد ۸ کارگاه بزرگ صنعتی (دارای کارکنان بیش از ۵۰ نفر) وجود داشته که ۶ واحد آن‌ها متعلق به بخش خصوصی و ۲ واحد عمومی‌اند که عبارت‌اند از: ۴ واحد مواد غذایی، ۲ واحد نساجی و چرم، ۱ واحد چوب و محصولات چوبی و ۱ واحد تولید فلزات اساسی.

مجوزهایی که در بخش صنعت در این شهرستان، توسط اداره کل صنایع تا سال ۱۳۶۵، صادر گردیده است عبارت‌اند از: ۷۹ فقره موافقت اصولی، ۶ فقره پروانه‌ی تأسیس و ۲ فقره پروانه‌ی بهره برداری. در بخش صنایع دستی نیز توسط اداره‌ی جهاد سازندگی، تا سال ۱۳۶۵، مجوزهایی صادر گردیده است که به شرح زیراند: ۲۵ فقره موافقت اصولی، ۱۰ فقره پروانه‌ی تأسیس و ۵ فقره پروانه‌ی بهره برداری.

در سال ۱۳۶۵ مشخص گردید که از تعداد ۶۶۴۷ کارگاه در شهرستان نهاوند، ۵۲/۲ درصد در نقاط شهری و ۴۷/۸ درصد در نقاط روستایی قرار دارند.

معادنی که در سطح شهرستان نهاوند مطرح هستند ۱۴ موردند که ۱۰ مورد از آن‌ها فعال و بقیه غیر فعال‌اند^(۱).

۳-۳- جمعیت:

جمعیت کل شهرستان نهاوند بر اساس آمارگیری سال ۱۳۷۵، ۱۸۴۱۶۰ نفر بوده است که از این میان جمعیت روستاها بالغ بر ۱۱۶۵۵۵ نفر بوده است. درصد رشد جمعیت در فاصله‌ی سال‌های ۶۵ تا ۷۵، در این شهرستان ۱/۰۲ بوده و تراکم جمعیت در

۱- آمارنامه‌ی شهرستان نهاوند، ۱۳۷۳، فرمانداری شهرستان نهاوند

نقاط روستایی عبارت است از ۸۴/۹ نفر در هر کیلومتر مربع. خانوار روستایی ۵/۶ نفر است، تعداد کل آبادی‌های مسکونی شهرستان نهاوند ۱۸۱ آبادی و آبادی‌ها و مزارع خالی از سکنه ۳۵ موردند. تعداد آبادی‌های با جمعیت بالای ۱۰۰۰ نفر ۳۰ آبادی است^(۱).

۳-۳- گروه‌های قومی:

گروه‌های قومی شهرستان نهاوند به سه گروه قابل تقسیم‌اند: «لُر»، «کُردولک» و «ترک»، که همگی اصالتاً جزء عشایرند و با «شاهسون»‌ها و ایل‌های «یارم طاقلو» قرابت دارند.

۳-۵- اشتغال:

در سطح شهرستان نهاوند عواملی چون: کافی نبودن وسعت نسق زراعتی اشخاص، عدم رشد کافی در صنایع بزرگ و کوچک و دستی و نیز عدم وجود فعالیت‌های مستمر فرهنگی، مشاغل موجود چندان کفاف جمعیت رو به رشد آن را نمی‌دهد. طبق آمار سال ۱۳۷۰، درصد جمعیت شاغل در کل شهرستان در این سال ۱۱/۴ درصد از کل جمعیت بوده و در این زمان ۱۲/۲ درصد از جمعیت کل شهرستان، بیکار جویای کار بوده است. خوشبختانه این آمار در سال ۱۳۷۵، به ترتیب به ۳۱/۶۹ و ۴/۷۱ درصد رسیده است. طبق آمار سال ۷۵ بخش خدمات در مناطق شهری و بخش کشاورزی و دام‌پروری در مناطق روستایی، بیشترین تعداد افراد شاغل را به خود جذب کرده‌اند. به طوری که در این سال طبق آمار ۱۲ درصد از شاغلین در بخش صنعت و معدن، ۳۲ درصد در بخش کشاورزی و ۳۱ درصد در بخش خدمات مشغول به کار بوده‌اند^(۲).

۳-۶- خدمات:

منظور از بررسی وضعیت خدمات در شهرستان نهاوند، آگاهی از میزان ارائه خدماتی مانند: آموزش و پرورش، بهداشت، ارتباطات و تسهیلات گوناگون رفاهی در این

۱ - احمدوند، کاووس و ...، مونوگرافی روستای زرامین سفلی

۲ - آمارنامه‌ی شهرستان نهاوند، ۱۳۷۳، فرمانداری نهاوند

شهرستان است. در سال ۱۳۷۵، ۷۸ درصد از افراد ساکن در سطح شهرستان باسواد بوده و میزان باسوادی در نقاط روستایی، ۷۴/۸ درصد بوده است. طبق آمار سال ۷۶-۷۷، وضعیت خدمات در سطح شهرستان نهاروند عبارت بوده است از:

- کتابخانه‌های عمومی ۲ باب
- کتب موجود کتابخانه‌ها: ۱۵۶۴۵ جلد با تعداد اعضا: ۳۰۹۲ نفر
- کتب موجود کتابخانه‌های کانون: ۷۸۶۶ جلد با تعداد اعضا: ۳۰۰۵ نفر
- تعداد بیمارستان‌های شهرستان: ۲ واحد
- تعداد تخت‌های بیمارستان: ۱۶۱ تخت نسبت تخت به هر ۱۰۰۰ نفر: ۱/۱ تخت
- تعداد پزشکان عمومی ۵۳ پزشک، تعداد پزشکان متخصص: ۲۲ پزشک
- تعداد دندان‌پزشکان: ۴ دندان‌پزشک
- تعداد روستاهای دارای ارتباط تلفنی: ۸۸ روستا
- ظرفیت سردخانه‌های شهرستان: ۵۰۰۰ تن
- تعداد مراکز خدمات کشاورزی روستایی: ۵ مرکز
- تعداد ماشین‌آلات کشاورزی
- تراکتور ۱۰۲۱ دستگاه، بندر پاش ۲۲ دستگاه، گاوآهن ۱۹۵۴ دستگاه، سمپاش ۲۱۹ دستگاه، کمباین ۹ دستگاه، دیسک ۴۲ دستگاه و سایر ماشین‌آلات کشاورزی ۱۹۶۸ دستگاه.
- وضعیت سوخت و انرژی در شهرستان نهاروند در جدول شماره ۱۱، ارائه گردیده است.

۴- محیط فرهنگی:

معمولاً پیشینه‌ی فرهنگی، گذشته‌ی تاریخی و آثار منحصر به فرد به‌جای مانده از ادوار گذشته، از جاذبه‌های مهم زندگی انسان‌ها، در هر عصری است. افراد ساکن در یک کشور، یک منطقه و یا یک شهرستان، معمولاً دوست دارند بدانند که قبل از آن‌ها در آن مکان چه روالی از زندگی در جریان بوده و مردم گذشته چگونه می‌اندیشیده‌اند و معمولاً آثار به‌جای مانده از گذشته است که می‌تواند به این پرسش‌ها پاسخ گوید. به این دلیل دلایل دیگر، تفکر زیست محیطی امروزی در کنار ارزش قائل شدن برای هرگونه توسعه‌ی

پایدار در هر منطقه، ایجاب می‌کند که در جریان این توسعه، مواظبت گردد تا آثار منحصر به فرد، تاریخی و پرارزش موجود در منطقه‌ی مورد توسعه، تخریب نشوند و یا صدمه نبینند، زیرا این آثار علاوه بر ارزشی که برای نسل حاضر دارند، متعلق به نسل‌های آینده نیز هستند.

بررسی‌ها و حفاری‌هایی که توسط پروفیسور «گیرشمن» در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ از تپه‌ای واقع در روستای «گیان» به عمل آمده است نشان می‌دهد که حدود ۳۷ قرن پیش از میلاد، قومی در این شهر زندگی می‌کرده‌اند که تمدنی شبیه به بین‌النهرین داشته‌اند که بعدها توسط اقوام دیگر اروپایی و آسیایی، از بین رفته و اقوام جدید، به سهم خود، تمدن درخشانی به وجود آورده‌اند که شباهتی به تمدن بین‌النهرین نداشته است.

نهاوند، مقارن انقراض سلسله‌ی هخامنشیان، در حمله‌ی اسکندر، مورد تاخت و تاز قرار گرفت. اما به علت داشتن دژ و باروهای محکم در امان ماند. سلوکیان نیز به این شهر حمله کردند و پس از فتح نهاوند مدتی در این شهر اقامت داشتند. موقعیت این شهر در دوره‌ی اشکانیان به درستی معلوم نیست. در دوره ساسانیان، یزدگرد سوم دژ محکمی در نهاوند بنا کرد که تابستان‌ها را در آن به سر می‌برد. در این زمان نهاوند از نقاط سوق الجیشی به شمار می‌رفت.

در حمله‌ی اعراب به ایران، سپاهیان اسلام، در نهاوند با مقاومت سپاهیان ایرانی روبه‌رو شدند ولی به علت لشگرکشی‌ها و جنگ‌های بیهوده ساسانیان در گذشته، خستگی مردم، انحطاط فکری، گسترش فساد، طبقاتی بودن جامعه و فقر از یکسو و تعالیم اسلام از سوی دیگر، مردم اسلام را پذیرفتند و ایرانیان در این شهر شکست خوردند و اعراب فتح خود را «فتح الفتوح» نامیدند. از این پس توجهی به نهاوند نشد. در دوران ناصرالدین شاه قاجار، این شاه ضمن بازدید از شهر، دستور داد قلعه نهاوند را که اثری تاریخی به شمار می‌آمد خراب کنند^(۱).

بحث و نتیجه‌گیری:

همان‌طور که در مقدمه‌ی این مقاله اشاره گردید، جهت پیوستن شهرستان نهاوند به گستره‌های در خور توسعه‌ی پایدار لازم است تا با شناسایی و تجزیه و تحلیل یک به یک

عناصر سازنده‌ی محیط زیست این پهنه و نیز مذاقه‌ای کل‌نگرانه بر مجموعه‌ی این عناصر تحت عنوان «محیط زیست» این ناحیه، زمینه‌ی لازم جهت انجام فرآیند «آمایش سرزمین»^(۱) که بخش اصلی آن را «ارزیابی توان اکولوژیک» تشکیل می‌دهد، فراهم گردد. آن‌گاه مشخص می‌گردد که چه نوع توسعه‌ای و با چه وسعتی و در چه زمانی بایستی در جای جای این ناحیه‌ی ارزشمند صورت پذیرد. پس در این شرایط، فرآیند «ارزیابی اثرات زیست محیطی توسعه»^(۲) نیز با حضور به موقع در روند توسعه‌ی مناسب ما را قادر می‌سازد تا همگام با تحلیل، جوانب مثبت و منفی آن‌ها را بررسی و پیامدهای برجسته و غیر قابل اجتناب زیست محیطی حاصل از آن‌ها را مشخص کنیم و راهکارهای مناسب جهت کاهش این پیامدها و انجام توسعه‌ی مورد نظر را در پایدارترین روش ارائه دهیم.

در پژوهش حاضر، محیط زیست شهرستان نهاوند به چهار بخش تقسیم شده و هر یک از این محیط‌های چهارگانه نیز به نوبه‌ی خود به اجزای کوچک‌تری، بخش گردیده‌اند. معمولاً در مطالعات محیط زیست، آن انواع و تعداد خاص از عوامل زیست محیطی مورد مطالعه قرار می‌گیرند که در آن زمینه‌ی موضوعی خاص دارای اولویت باشند. مرور حاضر، علاوه بر مشخص کردن اطلاعات موجود درباره‌ی محیط زیست شهرستان نهاوند، زمینه را برای «ارزیابی توان اکولوژیک» این سرزمین از طریق شناسایی اکوسیستم‌های موجود در آن فراهم آورده است. برای این کار لازم است به منابع اطلاعاتی موجود مورد اشاره مراجعه کرد و از نقشه‌های موجود بهره گرفت و در صورت لزوم بخش‌های اطلاعاتی ناقص را کامل کرد، آن‌گاه با بهره‌گیری از تجارب متخصصان امر، توان اکولوژیک منطقه را ارزیابی کرد و با دخالت دادن عوامل اقتصادی اجتماعی و فرهنگی موجود مانند منابع مالی و نیروی انسانی در آن، نسبت به «آمایش سرزمین» این خطه‌ی سر سبز اقدام نمود.

تنها در این صورت است که می‌توان انتظار داشت تا کاربری‌های مناسب توسعه‌ای برای این منطقه مشخص شود و توسعه‌ی پایدار با ابزارهای علمی لازم، با ارزان‌ترین، و پایدارترین روش در این ناحیه پیاده گردد.

انسانی در آن، نسبت به «آمایش سرزمین» این خطه‌ی سرسبز اقدام نمود.

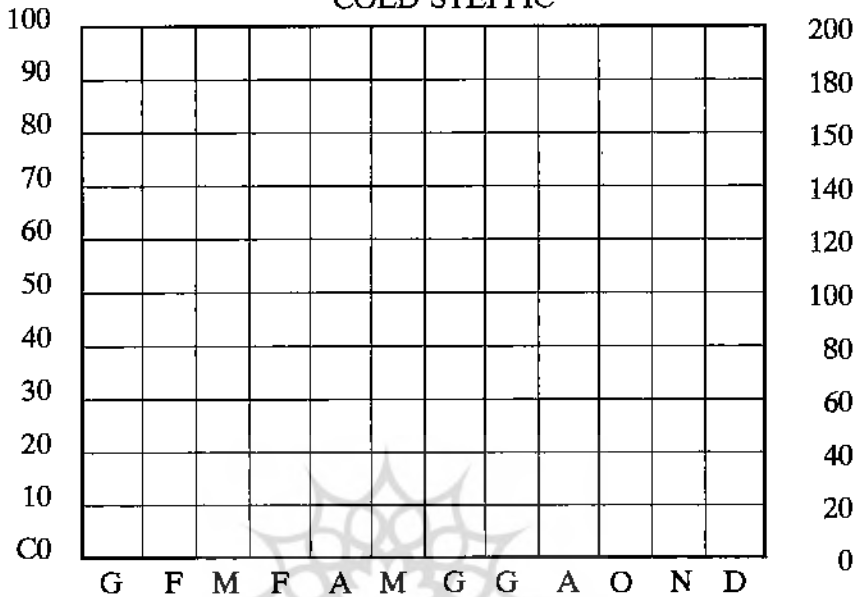
تنها در این صورت است که می‌توان انتظار داشت تا کاربری‌های مناسب توسعه‌ای برای این منطقه مشخص شود و توسعه‌ی پایدار با ابزارهای علمی لازم، با ارزان‌ترین، و پایدارترین روش در این ناحیه پیاده گردد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

(U.N.E.S.CO - F.A.O 1969)

COLD STEPPIC



- میانگین درجه‌ی حرارت ماهیانه -----
- میانگین بارندگی ماهیانه -----
- دوره‌ی خشک که میزان بارندگی ماهیانه به میلی متر کم تر از دو درجه‌ی سانتی‌گراد باشد.
- دوره‌ی خطر یخبندان -----

تصویر ۱- نمودار آب و هوایی منطقه‌ی نهاوند که بر اساس روش ارتباط بارندگی و درجه‌ی حرارت، که در نقشه بیوکلیماتیک مدیترانه مشخص گردیده، محاسبه و ترسیم گردیده است. مأخذ (۱۳)

جدول ۱- بارندگی سالیانه ایستگاه های باران سنجی منطقه ی مختوم به سال آبی (۷۳-۷۲)

بارندگی سالیانه (میلی متر)				
ردیف	سال آبی	فیروزآباد	ورآینه	آران
۱	۴۷-۴۸	۵۹۱	-----	-----
۲	۴۸-۴۹	۳۱۷	۴۱۲/۵	۲۹۰
۳	۴۹-۵۰	۴۱۸	۵۰۶	۳۴۶
۴	۵۰-۵۱	۴۱۲	۶۷۹	۵۳۷
۵	۵۱-۵۲	۲۷۹	۴۶۴/۵	۲۸۲
۶	۵۲-۵۳	-----	۴۵۴	۵۴۷
۷	۵۳-۵۴	۳۳۳	۳۸۴/۵	-----
۸	۵۴-۵۵	۴۷۹	۵۳۳/۵	-----
۹	۵۵-۵۶	۳۴۱/۵	۵۹۸/۵	۴۰۵
۱۰	۵۶-۵۷	۲۵۱	۵۸۴	۳۲۶
۱۱	۵۷-۵۸	۳۱۶	۶۲۶/۵	۴۹۱
۱۲	۵۸-۵۹	-----	۶۲۹/۵	۵۱۰
۱۳	۵۹-۶۰	-----	۵۲۷/۵	۳۷۷
۱۴	۶۰-۶۱	۲۹۹	۵۱۹	۵۰۸
۱۵	۶۱-۶۲	۳۳۲	۷۰۴/۵	۴۶۹
۱۶	۶۲-۶۳	۲۲۱	۴۰۸/۵	۳۹۵
۱۷	۶۳-۶۴	۳۵۶	۵۰۲/۵	۴۳۴
۱۸	۶۴-۶۵	۳۵۱/۵	۶۰۶	۴۵۹
۱۹	۶۵-۶۶	۳۶۳	۵۷۷	۴۲۸
۲۰	۶۶-۶۷	۴۶۹	۷۶۵	۵۳۷
۲۱	۶۷-۶۸	۲۹۶	۴۴۷	۴۹۴
۲۲	۶۸-۶۹	۳۳۱/۵	۴۵۵	۳۶۵

۲۹۷	۳۲۳	۲۵۹	۶۹-۷۰	۲۳
۶۱۹	۸۳۶/۵	۴۴۶/۵	۷۰-۷۱	۲۴
۵۵۱	۷۰۴	۴۳۷/۵	۷۱-۷۲	۲۵
۴۵۳	۴۳۹	۳۴۵	۷۲-۷۳	۲۶
۴۴۰	۵۴۷/۵	۳۵۸/۴۵	میانگین (میلی متر)	

مأخذ: (۲)

جدول ۲ - منابع آب زیر زمینی کشور تا سال ۱۳۷۲

نوع منبع	تعداد	تخلیه (میلیارد متر مکعب در سال)
چشمه	۳۵۹۶۰	۱۰/۰۰۲
قنات	۲۸۰۴۰	۱۰/۰۰۵۱
چاه نیمه عمیق	۱۸۷۴۳۳	۱۱/۴۹۵
چاه عمیق	۷۷۰۰۵	۲۵/۵۳۳
مجموع	۳۲۸۴۳۸	۵۷/۰۸۲

مأخذ: (۳)

جدول ۳ - منابع آب زیر زمینی استان همدان تا سال ۱۳۷۲

استان	مساحت مورد مطالعه (Km ²)	تعداد منابع زیر زمینی	تخلیه‌ی سالانه‌ی منابع زیر زمینی (m ³ × ۱۰۰۰)	تخلیه‌ی سالانه (m ³ /Km ²)
همدان	۲۰۶۸۵	۱۲۶۵۰	۳۰۰۸۰۰۰	۱۳۷۸۲۹
کل کشور	۱۵۷۷۶۸۹/۵۵	۳۲۸۴۳۸	۵۷۰۸۲۷۵۲	۱۳۹۹۸۱۳

مأخذ: آمار نامه‌ی استان همدان (۱۳۷۶)

جدول ۴ - چشمه‌های آب استان همدان تا سال ۱۳۷۶

استان	مساحت مورد مطالعه (Km ²)	تعداد چشمه‌ها	تخلیه سالانه چشمه‌ها (m ³ × ۱۰۰۰)	تخلیه‌ی سالانه (m ³ /Km ²)
همدان	۲۰۶۸۵	۲۶۶۴	۴۴۷۰۰۰	۲۰۶۸۳
کل کشور	۱۵۷۷۶۸۹/۵۵	۳۵۹۶۰	۱۰۰۰۲۴۰۹	۴۶۲۶۶۵

مأخذ: آمار نامه‌ی استان همدان (۱۳۷۶)

جدول ۵ - خلاصه‌ی نتایج آمار منابع آب زیر زمینی دشت نهاوند (سال ۱۳۷۶)

ردیف	پارامتر	نام منبع آبی	چاه عمیق	چاه نیمه عمیق	چشمه	قنات
۱	تعداد		۴۸۵	۱۳۰	۲۱۰	۱۴۱
۲	عمق متوسط (متر)		۷۱	۱۸	---	---
۳	حداکثر عمق (متر)		۱۱۰	۴۰	---	---
۴	متوسط دبی لحظه‌ای (لیتر در ثانیه)		۴۳	۱۰	۳۳/۴	۱۲/۷
۵	حداکثر دبی لحظه‌ای (لیتر در ثانیه)		۸۳	۳۵	۱۴۲۰	۱۱۰
۶	تخلیه‌ی سالانه (میلیون متر مکعب)		۱۱۱	۱۱	۲۲۱/۴	۵۶/۳۷

مجموع تخلیه: ۴۱۶ میلیون متر مکعب

مأخذ: آمار نامی استان همدان ۱۳۷۶

جدول ۶ - ارزیابی منابع آب زیر زمینی محدوده‌ی مطالعاتی نهاوند

عوامل تغذیه	میلیون متر مکعب	عوامل تخلیه	میلیون متر مکعب
- نفوذ در ارتفاعات	۱۳۶/۶۳	- جریان خروجی	۱/۲۳
- نفوذ باران در سطح دشت	۱۸/۷۴	- بهره‌برداری از منابع آب زیر زمینی	۱۸۶/۴۰
- نفوذ جریان های سطحی و سیلابی و هرز آب	۳۴/۰۶	- زهکشی	۲۱/۹۰
- نفوذ آب آبیاری	۲۷/۲۹	- تبخیر از آب زیر زمینی	۱۵/۰۰
- نفوذ فاضلاب ها	۰		
جمع	۲۱۶/۷۲	جمع	۲۲۴/۵۳
تفصیلات حجم ذخیره‌ی مخزن	=۷/۸۱		

مأخذ: (۲)

جدول ۷- آزمایش آب سراب‌های با آبدهی بالا ، در منطقه‌ی نهاوند (۱۳۷۵/۵/۶)

پارامتر	سراب گیان	سراب گاماسیاب	سراب کنگاور کهنه	سراب فارسیان
PH	۶/۹۶	۶/۸۹	۶/۳	۶/۴۶
DO	۱۰/۸۵	۸/۷	۷/۷	۹/۴۷
CO2	۱۱/۲	۶/۸	۱۳/۵	۶/۸
NO3	۰/۴۰۴	۰/۶۵	۰/۸۳	۰/۳۴
NH3	۰/۹۲	۰/۴۲	۰/۸۴	۰/۷
Fe	۰/۱	۰/۱۵	۰/۱	۰/۱
Ca	۷۲/۹۶	۷۱/۸۲	۶۷/۸۳	۹۵/۱۹
COND	۰/۸۴۲ms/cm	۰/۷۵۴ms/cm	۰/۲۹۳ms/cm	۰/۲۴۸ms/cm
سختی کل	۱۲۸	۱۲۶	۱۱۹	۱۴۷
H2S	۳/۱	۱/۱	۲	صفر

* تمام واحدها میلی‌گرم در لیتر است.

مأخذ: آزمایشگاه اداره‌ی کل حفاظت محیط زیست لرستان ، به سفارش اداره‌ی کل آبریان استان همدان

جدول ۸ - نمونه‌های شناسایی شده کف‌زیان در نهر سراب کنگاور کهنه

شماره ایستگاه	مکان ایستگاه	نمونه‌ی کف‌زی شناسایی شده
۱	مظهر چشمه (سراب)	Ephemeroptera
۲	قیل از تلاقی آب سراب با روان آب وارد شده از بالا دست	Ephemeroptera
۳	۲۵ متری پایین دست مظهر چشمه بعد از تلاقی با آب روان	جنس Iron از (Ephemeroptera) جنس Hydropsyche
۴	۱۵۰ متری پایین دست مظهر چشمه	جنس Hydropsyche لاروهای جنس «Tubanus» از (Diptera) زالو «Eyrado»
۵	۱۰۰۰ متری پایین دست مظهر چشمه	جنس Hydropsyche «Thriuloodes» از (Ephemeroptera) لاروهای سوسک‌آبزی «Hydrochara» جنس دیگری از (Ephemeroptera)
۶	۱۸۰۰ متری پایین دست مظهر چشمه (زیر پل جاده شوسه فیروزآباد - کوتاهدره)	جنس «Epeorus» از (Ephemeroptera) لارهای راسته (Diptera) جنس Hydropsyche

مأخذ: خزلی، هومن، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد علوم محیط زیست، دانشگاه

آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۷۶

جدول ۹ - سطح زیر کشت و میزان تولید محصولات کشاورزی

مختلف در سال (۱۳۷۶) در شهرستان نهاوند

(واحد هکتار)

۵۰۰۸	جو آبی	۹۷۸۵	گندم دیم	۱۰۵۵۷	گندم آبی
۶۱	سیب زمینی	۱۰	سیر	۶۴۲۳	جو دیم
۱۸۷۶	یونجه	۲۴۱۰	چغندر قند	۷۲	پیاز
۱۹۵۹	حبوبات دیم	۵۳۴	حبوبات آبی	۲۶۰۰	شیدر
۲۲۳۸	آفتابگردان	-	توتون و تنباکو	۳۰۰	گوجه فرنگی
	سایر محصولات	۱۵۰	انگور	۳۵۴	گردو

میزان تولید محصولات مختلف زراعی و صنعتی و باغی در سال (۷۲-۷۲) (واحد: تن)

۱۴۴۱۳	جو آبی	۸۱۸۰	گندم دیم	۳۳۵۲۰	گندم آبی
۱۸۴۶	سیب زمینی	۱۵۰	سیر	۳۴۴۳	جو دیم
۳۳۲۲۳	یونجه	۵۴۶۰۰	چغندر قند	۲۰۱۶	پیاز
۶۴۳	حبوبات دیم	۱۳۹۰	حبوبات آبی	۱۴۰۰۰	شیدر
۲۱۲۰	آفتابگردان	-	توتون و تنباکو	۵۳۰۰	گوجه فرنگی
	سایر محصولات	۵۴۰۰	انگور	۱۵۶۵	گردو

مأخذ: آمار نامه‌ی استان همدان (۱۳۷۶)

جدول ۱۰ - مقایسه‌ی عمل کرد در هکتار در شهرستان های استان همدان سال ۱۳۷۶ (کیلوگرم)

توسرکان	نهادند	ملایر	همدان	کل استان	نوع محصول عملکرد در هکتار گندم
۲۲۳۱	۳۱۵۷	۲۸۳۴	۲۵۱۸	۲۸۱۷	آبی
					جو
۲۷۶۱	۲۸۷۷	۳۸۶۹	۲۷۲۱	۳۰۱۷	آبی
۱۰۵۶	۵۳۶	۱۴۳۰	۱۸۱	۷۴۱	دیم
					نباتات صنعتی
۲۰۰۰۰	۲۲۶۵۵	۲۰۰۰۰	۲۱۶۶۰	۲۱۶۷۰	چغندر قند
۵۷۶۶	۶۰۰۳	۱۱۲۲۳	۱۱۷۱۲	۱۰۲۷۲	نباتات علوفه‌ای
۷۰۳	۵۳۸	۲۴۷	۱۶۲۹	۵۷۴	حبوبات
۳۳۵۰۰	۱۷۶۶۶	۱۶۳۴۴	۱۷۸۲۵	۲۶۷۹۹	سبزیجات
۲۸۰۰۰	۲۵۲۵۰	۲۰۲۵	۲۷۸۵۱	۱۷۰۴۷	محصولات چالیزی

مأخذ: آمار نامه‌ی استان همدان سال ۱۳۷۶

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

جدول ۱۱ - وضعیت سوخت و انرژی در شهرستان نهاوند

الف) برق:

۱۰۵	صنعتی	۳۱۶۰	خانگی	۲۸۷۵۵	جمع کل مشترکین:
۳۷۶۱	سایر	۶۱۰	عمومی	۱۸۵	کشاورزی

۲ خطوط انتقال نیروی برق:

—	سایر	۲۳۰ کیلو وات	۲ واحد	۶۳ کیلو وات	پست
—	جهاد سازندگی	—	امور برق	۱۷۵	۳ روستاهای برقرار شده
—	جهاد سازندگی	۳۰	امور برق	۳	۲ روستاهای در دست اقدام
۲۹۹۱	صنعتی	۵۵۹۰۷	خانگی	۱۰۱۳۳۸	۵ جمع کل فروش ۱ ساله برق

(مگاوات ساعت)

۱۷۰	سایر	۳۸۴۰	عمومی	۱۷۹۴۹	کشاورزی
-----	------	------	-------	-------	---------

ب: آب و فاضلاب:

۲۲۰	عمومی	۱۱۰۳۵	خانگی	۱۲۳۱۷	جمع کل انشعابات آب:
-----	-------	-------	-------	-------	---------------------

اداری صنعتی

تجاری و صنعتی ۱۰۶۲

۱	صنعتی	۰	خانگی	۱	جمع کل انشعابات فاضلاب:
---	-------	---	-------	---	-------------------------

ج: گاز

۰	صنعتی	۳۰۴۲	خانگی		۱ انشعابات
				۹۳	تجاری
—	صنعتی	۵۲۹۷	خانگی		۲ مشترکین
				۱۷۳	تجاری

د نفت

۱ نمایندگی ها و فروشگاه های عرضه محصولات نفتی ۹۱

۲ مقدار مصرف فرآورده های نفتی به تفکیک نوع فرآورده ۱۳۱۴۰۰ هزار لیتر

بنزین نفت سفید نفت گاز

۱۷۱۰۵ هزار لیتر ۴۱۶۷۰ هزار لیتر ۳۵۲۳۷ هزار لیتر

شوربشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

نفت کوره ۷۵۱۳ هزار لیتر روغن موتور ۱۱۰۵ هزار لیتر سایر

مأخذ: (۸)

فهرست منابع و مآخذ مورد استفاده:

۱. احمدوند، کاووس و شهریاری، سیدحسین، مونوگرافی روستای ورامین سفلی پایان نامه‌ی کارشناسی علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز، ۱۳۷۰
۲. اداره‌ی کل امور آب استان همدان، دفتر مطالعات منابع آب، «گزارش مطالعات آب های زیر زمینی نهاوند در سال آبی ۷۳-۷۶»، شرکت سهامی آب منطقه‌ای غرب آفتین، یدالله، «رودخانه‌های ایران»، شرکت جاماب، وزارت نیرو، ۱۳۷۲
۳. بهنام، عیسی، «باستان‌شناسی ایران باستان»، اداره‌ی کل میراث فرهنگی استان همدان
۵. «جغرافیای استان همدان»، کتاب درسی دوره‌ی متوسطه سال ۱۳۷۶
۶. اداره‌ی کل حفاظت محیط زیست استان همدان، «طرح مطالعات جامع زیست محیطی استان همدان»
۷. محبوب اشرفی، محمد، «معرفی جانوران آبرزی رودخانه گاماسیاب از سرچشمه تادوآب»، پایان نامه‌ی کارشناسی محیط زیست، دانشکده‌ی منابع طبیعی دانشگاه گرگان، ۷۰، ۱۳۶۹
۸. فرمانداری شهرستان نهاوند، واحد امور اجتماعی، آمار نامه‌ی شهرستان نهاوند، ۱۳۷۳
۹. اداره‌ی منابع طبیعی شهرستان نهاوند، «نقشه‌ی قابلیت اراضی استان همدان»، ۱۳۶۴
۱۰. سازمان میراث فرهنگی کشور، طرح مطالعات مردم‌شناسی شهرستان نهاوند
۱۱. وزارت نیرو، طرح جامع آب کشور، «منابع آب سطحی در حوزه‌ی آبریز کرخه»، ۱۳۶۹
۱۲. وزارت نیرو، طرح جامع آب کشور، «منابع آب زیرزمینی در حوزه‌ی آبریز کرخه»، ۱۳۶۹
۱۳. یاری زاده، مرتضی - بررسی خود پالایی رودخانه گاماسیاب، اداره‌ی حفاظت محیط زیست شهرستان نهاوند، ۱۳۶۸

نقشه استان همدان: ۱۳۷۶

زنجان

قزوین

کردستان

رزن

کبودرآهنگ

بهار

اسدآباد

همدان

کرمانشاه

نوبهار

مرکزی

ملایر

نهایند

- مرکز استان
- مرکز شهرستان
- مرکز شهرستان
- مرز شهرستان









لرستان

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی
رتال جامع علوم انسانی

نقشه شهرستان نهاوند تجلیک بخش و شهرستان



علامت

-  مرکز شهرستان
-  مرکز بخش
-  مرکز دهکده
-  مرکز روستا
-  راه
-  راه آهن
-  رودخانه
-  مرز

