

۲-۱۰ محیط زیست

۲-۱۰-۱ قلمرو محیط زیست

قوانین و راهنمای محیط زیست

نسخه اصلاح شده راهنما جایکا برای ملاحظات اجتماعی و محیط زیستی در آوریل سال ۲۰۰۴ منتشر شد تعاریف ذیل را مهار می سازد ملاحظات محیط زیستی و اجتماعی به مفهوم برخوردهای قابل ملاحظه محیط زیستی بر روری آب و هوا، خاک، اکوسیستم جانوران و گیاهان و همچنین برخوردهای اجتماعی شامل ارزیابی و اقدام برای شایستگی های اشان در مردم بومی و غیره می باشد.

راهنما در دسته های زیر طبقه بندی می شود:

A: پروژه های که برخوردهای مغایر فی مابین کافی روی اجتماع و محیط زیست دارند پروژه ها در بخش حساس با خصوصیات قابل اطمینان به علت برخوردهای مخالف محیط زیستی و همچنین پروژه های که در نزدیک سطوح حساس قرار گرفتند در دسته A قرار می گیرند.

B: پروژه هایی در گروه B طبقه بندی می گردند که پتانسیل برخوردهای مخالف روی محیط زیست و اجتماع کمتر از دسته A هستند بیشتر برخوردها ویژه - مکانی در اندازه گیریهای طبیعی برگشت پذیرند.

C: پروژه هایی با برخوردهای مخالف حداقل روی محیط زیست و اجتماع در دسته C طبقه بندی می شوند.

برای جزئیات راهنمای محیط زیست جایکا (طبقه بندی، لیست بخشهای حساس) در طرح نهایی ضمیمه این گزارش را مطالعه کنید.

موضوعات اصلی راهنمای جایکا موارد ذیل هستند.

۱) برای تشویق حکومتهای برای دریافت ملاحظات مقتضی فاکتورهای اجتماعی و محیط زیستی و همچنین برای اطمینان حمایت جایکا برای امتحان ملاحظات اجتماعی و محیط زیستی از همان قرار هدایت وادار میشود.

۲) طرح کلی مسئولیتهای جایکا و مراحل و نیازمندیها برای دولت دریافت کننده برای آسان کردن انجام موضوعات فاش سازی اطلاعات (شفاف سازی) مشاوره با نگهدارنده های محلی و مشارکت مردم در پروژه ها در راهنما تاکید میشود. اگر چه جایکا به استانداردهای بین المللی مراجعه می کند بیانیه ها و عهود بین المللی و عملیات خوب که که سازمانهای منطقه ای و بین المللی ژاپن دارند حکومتهایی دریافت کننده را برای اداره ارزیابی محیط زیستی طبق قوانین و مقررات و راهنمای کشور بر می انگیزد.

اپارتمان محیط زیست (DOE) ایران راهنما و استانداردها را در پائیز سال ۲۰۰۳ منتشر کرد راهنما اطلاعات و راهنمای اداره کردن مطالعات محیط زیست را مهیا می سازد و گزارش

ارزیابی محیط زیست را آماده می سازد. طبق راهنما ۱۸ نوع پروژه روی برخوردهای مخالف محیط زیستی و اجتماعی انتظار می رود بنابراین ارزیابی محیط زیستی قبلی لازم می شود دسته بندی پروژه ها و چارت سازمانی اپارتمان محیط زیست را که ضمیمه گزارش مطالعه کنید همه قوانین پنج ساله اقتصادی و اجتماعی و توسعه فرهنگی که توسط دولت جمهوری اسلامی طرح میشود روی مسائل محیط زیستی و بهره برداری منابع طبیعی و توسعه پایدار تاکید میشود قوانین جزائی جمهوری اسلامی (تعزیرات) چاپ ۲۰۰۴ مسائل محیط زیستی و منع مردم از آسیب رساندن به منابع طبیعی زیست و تخریب میراث فرهنگی در اخطارات و تعزیرات تشریح می کند.

برای دیدن جزئیات روی قوانین و مقررات محیط زیستی و استانداردها در ایران به ضمیمه گزارش مراجعه نمائید.

زمینه مطالعه

برای آشکار ساختن شرایط موجود طبیعی، اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و محیط زیست سطح مطالعه، زمینه مطالعه با همکاری سازمان جهادکشاورزی، مدیر کل محیط زیست، مدیر کل میراث فرهنگی و سازمان توریسم و مدیر کل منابع طبیعی استان مربوطه با استفاده از پرسشنامه ها مربوطه تعیین گردیده پیش نویس پرسشنامه توسط تیم مطالعه جایکا آماده شد و بعد از مشاوره با همکاران داخلی طرح در وزارت جهادکشاورزی نهایی گردید برای پر کردن پرسشنامه ها از شورای اسلامی روستاها، رئیس روستا، مراکز خدماتی عمومی (معلمان مدرسه، پرسنل بهداشتی)، کشاورزان و دیگر منابع مطلع تماس گرفته شد و درخواست گردید تا به پرسشنامه حداقل امکان دقیق پاسخ دهند.

دو پرسشنامه وجود داشت یکی در مورد وضعیتهای اقتصادی و اجتماعی و دیگر برای کاربری اراضی (کشاورزی) بود کلاً برای تکمیل هر پرسشنامه ۴ ساعت وقت لازم بود بعضی از نکات مطالعه در جدول ذیل آمده است و جزئیات در ضمیمه این گزارش نشان داده شد

جدول ۲,۵۶ خلاصه مصاحبه روستایی روی وضعیت اقتصادی و اجتماعی

جمعیت کل	۹۳/۱۴۱
تراکم جمعیت	۰/۳۹
متوسط تعداد جمعیت در خانوار	۶/۵
حرفه های اصلی	کارگری - پرورش طیور - کشاورزی
منبع اصلی درآمد	کارگری - پرورش طیور - دامداری - کشاورزی
منبع اصلی سوخت	نفت - گاز
هزینه اصلی	تحصیل و حمل نقل سوخت - لباس و غذا
منابع زیر بنایی	دهیار شورای اسلامی - قبرستان مسجد - مغازه خواربار مدرسه - تلفن - برق - لوله کشی آب
رسانه اصلی	تلوزیون - رادیو
محصول اصلی	آفتابگردان - جو - گندم
میوه اصلی	زیتون - گلابی - گوجه
سبزی اصلی	هنداونه - سیب زمینی - خیار
دام اصلی	گاو - بز - گوسفند
مراغه ، تغذیه دام	مواد اقتصادی و مزرعه - مرتع
مزاحمت های اصلی	امکانات ورزشی - بیکاری - تحصیل - فقدان بهداشت و پزشکی عدم استخدام ،
مشکلات کشاورزی	فقدان نخیزه امکانات بازار - هجوم علفهای هرز - کمی آب برای آبیاری - تهدید مزارع توسط سیل

قابل ذکر است که بعضی از مردم روستاها در مورد پخش مواد مخدر فیلم های سکس و قاچاق که بهداشت و سلامت و پیشرفت اجتماع را تهدید می کند نگران بودند. به نظر میرسد که بیشتر مردم اطمینان قبلی داشتند که مسئولین امور مناطق روستایی را توسعه دهند در حاشیه آنها به پرسشنامه پاسخ می دادند خاطر نشان می ساختند که تا کنون ۵۰ نفر همانند شما به روستا آمدند و این پرسشنامه ها را تکمیل کردند و به نهادشان بر می گردند اما ما هیچ عملی از برداشتن مشکلات روستائیان از آنها ندیدیم و ما هیچ انتظاری از شما نداریم که کاری برای ما انجام دهید بهر حال شما پرسشنامه را پر می کنید و می روید.

تعیین مکانهای فرهنگی و تاریخی و مذهبی مهم است و آنها روی نقشه سطح مطالعه نشان داده شده بررسی آنها با کمک میراث فرهنگی و سازمان توریسم استان مربوطه انجام شد اسناد مربوطه جمع آوری گردید و بدقت بررسی شد. پس از آن در زمینه انجام وظیفه تایید گردید. کلاً ۵۳ تا از مکانها در حوزه رودخانه مدارسو قرار گرفتند که خلاصه آن ضمیمه این گزارش آمده است.

آماده سازی قلمرو مطالعه

«قلمرو» هدف از تصمیمهای پی در پی برای آنالیز کردن است یک پهنه عمده و احتمالاً برخوردارهای مهم و روش های مطالعه

اسناد قلمرو و محیط زیستی برای مطالعه بر مبنای اطلاعات جمع آوری شده ، زمینه مطالعه ، بحث با همکاران داخلی طرح دروزارت جهاد کشاورزی و مشاوره با نهادهای مربوطه از قبیل محیط زیست آماده گردید. نکته کلیدی اسناد آماده شده اداره کردن مطالعه آشکار ساخت که پروژه نوشته شده در دسته B طبقه بندی محیط زیست جایکا با موارد ذیل قرار میگیرد.

۱) هدف پروژه کاهش تخریب و مدیریت در طبیعت و کمک کردن در کاهش خسارتهای سیل و جریان واریزه، جلوگیری از فرسایش خاک و نهایتاً بهبود وضعیت اکوسیستم است. این چنین کارها محیط زیست دولتی است و بطور وسیعی شناخته شده و بسادگی متوسط مردم پذیرفته شد و در مقیاس کوچک در مناطق محدود اجرایی شد بنابراین وارد کردن برخوردهای مخالف روی محیط زیست یا اجتماع مهم نیست.

۲) اقدامات ساختمان در محل های مخاطره تاسیس میشود آنچنان طراحی می شود که از زوال محیط های فیزیکی و بیولوژیکی پیشگیری نماید.

۳) اگر چه بخشی از پارک ملی گلستان در سطح مطالعه وجود دارد اما اقدامات ساختمانی برای این پارک پیشنهاد شد. در عوض پیش نگری سیل و سیستمهای خطاری نصب می شوند برای هشدار گردشگران درباره وقوع سیل در زمان مقتضی و تخلیه سریع

۴) مکانهای تاریخی و فرهنگی موجود در سطح مطالعه در روی نقشه علامت زده شده و برای تیم مطالعه جهت مراجعه به آن جهت انتخاب ایجاد ساختمانها مهیا گردید. بنابراین هیچ کار ساختمانی در این مکانها انجام نمی شود و به آن دارائی ها هیچ صدمه ای وارد نمی شود.

۵) طبق قوانین و مقررات محیط زیست درایران تنها پروژه های مقیاس بزرگ (معادله طبقه A طبقه بندی جایکا) ارزیابی برخوردهای محیط زیستی در حالیکه پروژه، عنوان می شود مقیاس کوچک هستند و برای کاهش و مدیریت تخریب هستند.

۶) پروژه نه ارزیابی غیر عمد عمدی طرح است و نه هدفش تغییر دادن وضعیت موجود در سرماست بلکه اجرای شفاف قابل انتظار است.

۷) کاهش تخریب و وظایف مدیریت در ایران برای مدت طولانی در اختیار گرفته می شود و کاملاً آشنا و قابل پذیرش هستند برای اهل محل بنابراین برخوردهای مخالف (تعارض بین جوامع ، افزایش در اختلاف درآمدها) انتظار میرود.

۸) هیچ زمین زغال دار، جنگل مانگرو یا تپه مرجانی در سطح پروژه وجود ندارد بنابراین شکل‌های پیچیده و بغرنج اقدامات پیشگیری لازم نیست برخوردهای مغایر (از هر چی) از پروژه می تواند اجتناب شود در اقدامات پیشگیری ساده و عمومی

۳-۱۰-۲ وضعیت های محیط زیست در ایران

وضعیت سیاسی اقتصادی و اجتماعی

۱) تقسیمات نیروی انسانی و جمعیت

ایران سطحی در حدود ۱/۶۴ میلیون کیلومتر مربع در جنوب غربی آسیا و در قلب میانه شرقی قرار گرفته است دریای مازندران، ترکمنستان، آذربایجان و ارمنستان در شمال، افغانستان و پاکستان در شرق، ترکیه و عراق در غرب اطراف کشور قرار دارند.

در جنوب مرزی ایران خلیج فارس و دریای عمان قرار دارد آن به ۳۰ استان تقسیم شده است ۳۱۴ شهرستان، ۹۲۸ شهر و ۸۲۴ بخش و ۲۳۵۰ دهستان دارد یک اسناندار و یک فرماندار و یک بخشدار به ترتیب در استان و شهرستان و بخش عهده دار امور هستند استاندار تحت نظارت و راهنمایی وزارت کشور کار می کند. طبق برآورد و سرشماری سال ۲۰۰۳ جمعیت ایران در حدود ۶۸/۸ میلیون نفر که در حدود ۴۵/۹ میلیون نفر ۶۶/۸ درصد در مناطق شهری و ۲۲/۸ میلیون نفر (۳۲/ درصد) در مناطق روستایی زندگی می کنند در حدود ۳۰ درصد آن زیر ۱۵ سال هستند و میزان رشد جمعیت ۱/۸ درصد است که در جهت کاهش گرای شدارد متوسط عمر ۶۹ سال و تراکم جمعیت ۴۲ نفر در کیلومتر مربع است گفته شده که در حدود ۱۱ میلیون نفر از جمعیت زیر خط فقر زندگی می کنند و ۲۵ درصد از مردم ایران از سوء تغذیه رنج می برند.

۲) طایفه و مذهب

طبق ماده ۱۲ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران مذهب اصلی ایران اسلام (شیعه) است اگر چه در حدود ۹۹/۵ درصد جمعیت مسلمان هستند مذاهب دیگری از قبی زرتشت، مسیحی و یهودی نیز طبق ماده ۱۲ قانون اساسی به رسمیت شناخته شدند و هوادار نشان در مسائل سیاسی و اجتماعی و اقتصادی همانند مسلمانان هستند. در حدود ۶۵ درصد از جمعیت فارسیها سیادی از قبایل در کشور متفرق شدند از قبیل ترکمن ها در گلستان و خراسان آذری ها در آذربایجان، کردها در کردستان و کرمانشاه، بلوچها در سیستان و بلوچستان لرها در لرستان و خوزستان، بختیاری ها در چهارمحال و بختیاری و عربها در خوزستان طبق ماده ۱۹ قانون اساسی همه قبایل برابر هستند و هیچ برتری نسبت به یکدیگر ندارند. زبان رسمی ایران فارسی اما قبایل در استفاده از زبان مادری خود در کنار زبان فارسی آزاد هستند.

طبق ماده ۴۴ قانون اساسی اقتصاد ایران شامل سه بخش دولتی، تعاونی و خصوصی است. صنایع و معادن بزرگ تجارتهای خارجی سدهای بزرگ شبکه برق و انرژی در بخش دولتی

مستند عمده مالکیت ها در بخش دولتی و خصوصی است و تنها ۲/۵ درصد بخش کوچکی از مالکیت ها در اختیار بخش تعاونی قرار دارد قابل ذکر است که بخش زیادی از اقتصاد ایران وابسته به صادرات نفت است بنابراین نوسان قیمت نفت در بازار بین المللی تاثیر جدی بر روی اقتصاد ایران دارد تولید ناخالص ملی از ۴ بخش اصلی تشکیل شده است کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات، گاز و نفت، تقسیم فعالیت های اقتصادی در تولیدات ناخالص ملی در سال ۲۰۰ همانند جدول زیر است.

جدول ۲،۵۷ سهم فعالیت های اقتصادی در تولید ناخالص داخلی در سال ۷۹

خدمات	حمل و نقل	تویسم	ساختمان	آب و برق	نفت	صنعت	معدن	کشاورزی
۲۶	۶/۳	۱۴/۵	۳/۵	۰/۹	۲۲/۴	۱۲/۹	۰/۶	۱۲/۹

منبع: سالنامه ایران ۲۰۰۱

حکومت ایران جمهوری اسلامی است که در نتیجه انقلاب اسلامی ۱۹۷۹ با اخراج شده و براندازی حکومت سلطنتی تاسیس گردید طبق قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (ماده ۶۲) اعضای مجلس شورای اسلامی، رئیس جمهور و اعضای شورای مختلف (ماده ۱۰۰) مستقیماً توسط مردم در هر ۴ سال انتخاب می شوند. سه قوه ایران شامل مقننه، مجریه و قضائیه که غیر وابسته هستند اما زیر نظر ولایت فقیه هماهنگ می شوند. رهبر بالاترین مقام در کشور است که با انتخاب فرماندهی نیروهای ارتش اعلام جنگ و صلح و برکناری رئیس جمهور، رئیس قوه قضائیه و حمایت اختصاصی از مردم و اجتماع مستقیماً توسط رهبر انجام میشود.

محیط زیست طبیعی و اکولوژی

ایران در بخش شمالی ژن حرارتی بین عرضهای ۲۵، ۳۰، ۳۹، ۴۷ شمالی و طول ۴۴، ۱۴ و ۶۳ ۲۰ شرقی قرار دارد رشته کوه البرز در شمال و رشته کوه زاگرس در غرب گسترده شده و دیگر کوهها از کردستان تا بلوچستان در غرب گسترده شدند وزارت ایران را که بخش عمده آنرا بیابان تشکیل می دهد را احاطه کردند قله های زیادی در ایران هستند که دماوند با ۵۶۷۱ متر از سطح دریا در شمال شرقی تهران از بلندترین آنهاست دو صحرای اصلی بنامهای دشت لوت و دشت کویر سطحی در حدود ۳۶۰/۰۰۰ کیلومتر مربع در بخش مرکزی ایران پوشانده است.

این کویر، جزء گرمترین و خشکترین بیابانهای دنیا هستند ارتفاع متوسط کشور در حدود ۱۲۰۰ متر است. شرایط توپوگرافی ایران در جدول زیر تقسیم بندی شده است.

جدول ۲،۵۸ تقسیمات توپوگرافی ایران

وضعیت توپوگرافی	منبع کیلومتر	در صد از سطح کشور
زمینهای بیش از ۲۰۰۰ متر بالای سطح دریا	۲۶۰،۰۰۰	۱۵/۷
زمینهای با ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا	۸۷۹،۰۰۰	۵۲/۳
زمینهای با ارتفاع ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر	۱۵۴،۰۰۰	۹/۳
زمینهای ۵۰۰ تا ۰ متر	۲۳۲،۰۰۰	۲۰/۱
زمینهای زیر سطح دریای آزاد	۱۱،۰۰۰	۰/۷
دریاچه ها و ماندابها	۱۴،۰۰۰	۰/۹
	۱،۶۴۸،۰۰۰	۱۰۰

ایران در بخش میانی شمالی و منطقه خشک زمین در منطقه استوایی قرار دارد و سه ناحیه آب و هوایی دارد.

□ ناحیه خشک و نیمه خشک داخلی و بعد او و جنوب دوره های خشک و گرم و طولانی مشخص می شوند بازندگی کم سالانه ۳۰ تا ۲۵۰ میلی متر و بیش از ۸۵ درصد از مساحت کشور را می پوشانند.

□ ناحیه مرطوب و نیمه مرطوب (دریای مازندران) با بارندگی سالیانه حدود ۶۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر و بیش از ۱۰ درصد از سطح زمین را می پوشاند.

در ایران بارندگی از باران و برف و تگرگ با متوسط سالیانه ۲۴۰ میلی متر معادل با ۳۹۲ میلیون متر مکعب بدست میاید.

ایران در حدود ۸۲۰۰ گونه گیاهی دارد که ۲۵۰۰ گونه آن بومی هستند جنگلها در شمال ایران شامل ممرز و زبان گنجشک گردد و انجیر و... می شوند در حالیکه بلوط درخت اصلی جنگلهای زاگرس را تشکیل می دهد. جنگلهای بیابانی از درختان کوچک و بوته ها از خانواده تاغ و شوره که قادر به رشد در خاک شور هستند تشکیل شده اند.

بسیاری از گیاهان دارویی در همه جای ایران رشد می کنند که بصورت خانوادگی مصرف میشوند و یا برای صادرات برای بدست آوردن پول مرود مصرف قرار میگیرند.

در بین این گیاهان سقز، کتیرا، کاجیره، حنا، وسحه، گاوزبان، روناس، و گل یاس نقش مهمی در اقتصاد بازی می کنند.

گونه های حیوانی متعددی در ایران سکونت دارند در حدود ۱۶ گونه پستاندار ۱۶۶ گونه خزنده و ۵۰۰ گونه پرندگان شناسایی شدند که بعضی از آنها بومی هستند بیشتر گونه ها در کوهها البرز و زاگرس و ساحل دریای خزر زندگی میکنند. پستانداران شامل گوسفند و بز، آهو، خر، بزگوهی، گراز وحشی و گرگها هستند بیشتر پرندگان مشهور شامل کبک، قرقاول، بلدرچین، کرکس، عقاب طلایی و شاهین هستند.

رودخانه ایران به سه دسته تقسیم می شوند.

□ رودخانه ایی که از کوههای البرز سرچشمه می گیرند و به دریای مازندران می ریزند

□ رودخانه هایی که از کوههای زاگرس سرچشمه گرفته و به خلیج فارس می ریزند و

□ رودخانه های کم آبی که به مردابها و دریاچه ها ریخته می شوند.

از نقطه نظر هیدرولوژیکی ایران به ۶ حوزه آبخیز تقسیم می شود که متوسط دریافت سالانه بارش (برای ۳۳ سال آخر) ۴۱ میلیون متر مکعب است خصوصیات آبخیزها در جدول زیر آمده است.

جدول ۵۹-۲ آبخیزها اصلی ایران

آبخیز	سطح کیلومتر مربع	بارش
دریای مازندران	۱۷۷	۷۲/۳۶۵
خلیج فارس	۴۲۰	۱۶۶/۰۴۵
دریاچه ارومیه	۵۳	۱۸/۵۴۴
مرکزی	۸۳۱	۱۴۳/۸۷۹
هامون	۱۰۶	۷/۷۳۱
سرخس	۴۴	۱۰/۰۱۲
	۱,۶۴۱	۴۱۸/۵۷۶

* حجم بارش میلیون متر مکعب برای سال آبی ۲۰۰۲-۲۰۰۳ وزارت نیرو

نخائر طبیعی

تخریب محیط زیست طبیعی بعنوان پی آمد فعالیت بشر و بهره کشی بیش از اندازه منابع طبیعی در تخریب بعضی از گیاهان با ارزش و گونه های جانوری می شود. برای جلوگیری از تخریب بیشتر محیط زیست بعضی از مناطق کشور بعنوان نخائر طبیعی توسط اداره محیط زیست اعلام گردیدند. کل سطح این نخائر در حدود ۱۱/۷ میلیون هکتار معادل ۷/۲ درصد از مساحت کشور می باشد.

جدول ۶۰-۲ تعداد نخائر طبیعی در ایران

نوع	تعداد	هکتار	سطح نخائر	درصد مساحت
پارک ملی	۱۶	۱,۷۴۱,۵۲۸	۱۴/۸۴	۱/۰۵
زیستگاه حیات وحش	۳۳	۲,۶۰۷,۰۰۰	۳۰/۷۵	۲/۱۸
منطقه حفاظت شده	۹۰	۶,۳۶۳,۱۲۱	۵۴/۳۵	۲/۸۶
مبنای طبیعی	۱۳	۱۶,۳۳۷	۰/۱۳	۰/۰
	۱۵۲	۱۱,۷۲۸,۴۸۶	۱۰۰	۷/۱۱

منبع مطالعه تیم جایکا ۲۰۰۵ بر مبنای اسناد بهارتمان محیط زیست ایران

در حدود ۱۰ مرداب در ایران وجود دارند که ۲۱ مورد آن اهمیت بین المللی دارند و در کنوانسیون رامسر به ثبت رسیدند علاوه بر این جذابیت های طبیعی موجود در ایران خارجی ها و توریست های دوستدار طبیعت را در سال برای ملاقات و بازدید جذب می کند بعضی از این جذابیت ها در جدول زیر لیست شدند.

جدول ۶۱-۲ لیست جذابیت طبیعی مهم در ایران

استان	شهر یا منطقه	نوع	نام
همدان	بوتر آهنگ	غار	غار علی صدر
همدان	همدان	قله	قله الوند
تهران	تهران	دریاچه سد	دریاچه سد امیر کبیر
گیلان	انزلی	تالاب	تالاب انزلی
آذربایجان شرقی	ماکو	رودخانه	رودخانه ارس
قزوین	قزوین	دریاچه	دریاچه آوان
مازندران	مازندران	ساحل دریا	ساحل دریای خزر
چهارمحال	گندومان	تالاب	تالاب جوگارخور
تهران	دماوند	قله	قله دماوند
چهارمحال		کوه	کوه دنا
یزد	یزد	بیابان	بیابان
تبریز	تبریز	استخر	استخر ایل گوشتی
شیراز	شیراز	باغ	باغ ارم
لرستان	الیگودرز	دریاچه	دریاچه قمر
اصفهان	اصفهان	تالاب	تالاب گاوخونی
هرمزگان	بندرعباس	آب گرم	چشمه آب گرم
گلستان	گرگان	پارک ملی	پارک ملی گلستان
شیراز	شیراز	باغ	باغ گلستان
سیستان و بلوچستان	زابل	دریاچه	دریاچه مادرسو
خوزستان	شوش	رودخانه	رودخانه کرخه
خوزستان	اهواز	رودخانه	رودخانه کارون
تهران	ورامین	پارک ملی	پارک ملی کویر
هرمزگان	بندرعباس	جزیره	جزیره کیش
تهران	دماوند	ناحیه طبیعی	منطقه حفاظت شد لار
سیستان و بلوچستان	زاهدان	دشت	دشت لوت
کرمان	کرمان	مقام	مقام مامان
شیراز	شیراز	دریاچه	دریاچه مهارسو
بویرآحمد	یاسوج	دریاچه	دریاچه مور زردزیلابی
اردبیل	اردبیل	دریاچه	دریاچه نئور
آذربایجان غربی	ارومیه	دریاچه	دریاچه ارومیه
لرستان	الیگودرز	کوه	کوه اشتران
فارس	کازرون	دریاچه	دریاچه پریشان
سیستان و بلوچستان	چاه بهار	ساحل دریا	ساحل خلیج فارس
سیستان و بلوچستان	قشم	جزیره	جزیره قشم
کردستان	پاده	غار	غار غوری قلم
آذربایجان شرقی	تبریز	کوه	کوه سبلان
قم	قم	دریاچه	دریاچه نمک
گیلان	گیلان	رودخانه	رودخانه نصیر رود
تهران	تهران	پیست	پیست توچال
مازندران	چالوس	دریاچه	دریاچه دشت
کردستان	مریوان	دریاچه	دریاچه زریوار
اصفهان	اصفهان	ساحل رود	ساحل رودخانه زاینده رود

منبع: اسناد ایران کارون

میراث فرهنگی، تاریخی و مذهبی

فلات ایران در میان قدیمی ترین تمدن تاریخ بشریت و یک مکان مهم در مطالعات باستان شناسی است هخامنشیان اولین و بزرگترین امپراتوری را بعد از مغلوب ساختن مادها ایجاد کردند قلمرو هخامنشیان در زمان سلفت داریوش اول (۵۲۲-۴۸۵ قبل از میلاد) از دشت رودخانه سند در شرق تا مرزهای یونان در غرب گسترده شده بود پاسارگاد و پرسپولیس مهمترین مکانهای تاریخی متعلق به این دوره هستند ساسانیان بعد از شکست پادشاه پارتها در ۲۲۴ بعد از میلاد یک امپراتوری جدید میان قرون هفتم تشکیل دادند معرفی اسلام در ایران در اوایل قرن هفتم میلادی شروع شد و سبب تغییرات اساسی در اجتماعی و اقتصادی و مذهبی و حکومتی در کشور شد که تقریباً منجر به انقلاب اسلامی تحت رهبری امام خمینی در سال ۱۹۷۹ شد و باعث تاسیس جمهوری اسلامی در سیستم حکومتی ایران شد.

جدول ۶۲-۲ تاریخچه ایران

دوره/اسلام			
هخامنشیان	قبل از میلاد ۲۳۰-۵۲۳	تهاجم مغول به ایران	بعد از میلاد ۱۲۲۰
هخامنشیان	قبل از میلاد ۳۳۰/۲۴۷	ایلاخانیان	بعد از میلاد ۱۲۵۳-۱۲۵۶
اشکانیان	بعد از میلاد ۲۲۴-قبل از میلاد ۲۴۷	مظفریان	بعد از میلاد ۱۳۹۳-۱۳۱۴
ساسانیان	بعد از میلاد ۶۵۱-۲۲۴	تیموریان	بعد از میلاد ۱۵۰۶-۱۳۷۰
حمله عرب	بعد از میلاد ۶۴۵	ترکمنها	بعد از میلاد ۱۴۶۸-۱۳۸۰
اموریان و عباسیان	بعد از میلاد ۹۳۳-۷۴۹	تهاجم مغول به ایران	بعد از میلاد ۱۲۲۰
صفویان	۸۶۶-۹۰۳	ایلاخانیان	بعد از میلاد ۱۳۵۳-۱۲۵۶
سامانیان	بعد از میلاد ۹۹۹-۸۱۹	صفویه	بعد از میلاد ۱۷۲۲-۱۵۰۱
آل بویه	بعد از میلاد ۱۰۵۵-۹۴۵	افشاریه	بعد از میلاد ۱۷۹۶-۱۷۳۴
غزنویان	بعد از میلاد ۱۱۸۶-۹۷۷	زندیان	بعد از میلاد ۱۷۹۴-۱۷۵۰
سلجوقیان	بعد از میلاد ۱۱۹۴-۱۰۳۸	قاجار	بعد از میلاد ۱۹۲۴-۱۷۷۹
خوارزمشاهیان	بعد از میلاد ۱۲۲۱-۱۰۷۷	پهلوی	بعد از میلاد ۱۹۷۹-۱۹۲۴

منبع: اسناد ایران کاروان.

میراث فرهنگی و سازمان توریسم ایران بیشتر از یکصد هزار مکان تاریخی و فرهنگی و مذهبی را ثبت کرده است هفت مورد از این مکانها توسط یونسکو (سازمان فرهنگی و علمی و تحصیلی ملل متحد) در میراث فرهنگی جهانی همانند جدول زیر به ثبت رساند.

جدول ۶۳-۲ میراث فرهنگی جهانی در ایران

نام	نوع	محل	تاریخ ثبت
چغازنبیل	معبد	حومه شهر شوشتر در استان خوزستان	۱۹۷۹
پرسپولیس	قلعه	حومه شهر شیراز استان فارس	۱۹۷۹
میدان امام	مکان فرهنگی	داخل شهر اصفهان- استان اصفهان	۱۹۷۹
تخته سلیمان	قلعه	حومه شهر تکاب (چالوس)	۲۰۰۳
پاسارگاد	آرامگاه	مرودشت	۲۰۰۴
ارگ بم	ارگ و شهرقدیمی بم	بم واداف	۲۰۰۴

منبع: مرکز میراث فرهنگی جهانی یونسکو.

با توسعه اسلام در ایران آرامگاههای امامها (نواده های پیامبر اسلام و رهبران مذهبی شیعه) به تدریج به مکانهای زیارتی و مقدسی تغییر یافتند بعضی شهرت بین المللی یافتند مثل امام رضا در استان خراسان و حضرت معصومه در استان قم مرقدهای شاه چراغ در فارس، حضرت عبدالعظیم در استان تهران و مقبره دانیال نبی در استان خوزستان درشور مشهورند و توسط میلیونها نفر در سال از آنها بازدید بعمل می آید.

علاوه بر مسلمانها در ایران مذاهب دیگری از قبیل زرتشتیان، آشوریان، ارمنی ها و یهودیها نیز زندگی می کشند که اماکن مذهبی مربوط به خودشان را دارند. زرتشتیان معمولاً به پرسپولیس نقشی رستم، تاقی بوستان و بیستون جهت برگزاری جشنها و اعیاد می روند آذرگشاسب معبد قدیمی آتش در تخت سلیمان، برج کاشمر در خراسان و دریاچه ارومیه در آذربایجان همچنین مکانهای مقدسی برای زرتشتیان هستند قابل ذکر است که ایران محل تولد زرتشت هست اساس مذهب زرتشتیان یکی از قدیمی ترین مذاهب دنیا کلیساهای تاوس و اتیانوس در استان آذربایجان است علاوه بر این ۱۳ کلیسا در جلفا (استان اصفهان) از مکانهای مقدسی از منیها است مهمترین مکان زیارت برای یهودی ها مقبره استرد مورد در همدان است.

قوانین و مقررات و استانداردهای محیط زیست

جمهوری اسلامی ایران قوانین کلی محیط زیست را وضع کرد که در قانون اساسی و ریشه در فرهنگ و دانش اسلامی دارد.

ماده ۵۰ قانون اساسی و مواد ۶۸۴ و ۶۸۸ و ۵۶۰ و ۵۵۸ قوانین تعزیر پایه و اساس و تقویت همه قوانین و مقررات و استانداردهای شایع در کشور را مهیا می سازد. قوانین وابسته به پروژه عنوان شده در جدول زیر آمده است. قابل ذکر است که دپارتمان محیط زیست سازمان اصلی اداره کنند وضعیت های محیط زیست در ایران هست. دپارتمان محیط زیست زیر نظر ریاست جمهور است و ریاست جمهور رئیس آن را منصوب می کند. دپارتمان محیط زیست یک مدیر کل در هر استان دارد که وضعیت محیط زیست را علاوه بر برنامه های محیط زیستی در

استان نظارت می کند. جزئیات قوانین و چارت سازمانی دپارتمان محیط زیست جهت مطالعه در ضمیمه آمده است.

جدول ۶۴-۲ قوانین و مقررات و استانداردهای محیط زیست ایران

قانون	خلاصه مفاد
قوانین مدنی (۱)	
قانون ملی سازی آب ۱۹۶۸	معرفی آب بعنوان منبع ملی
قانون حفاظت و توسعه محیط زیست (در سال ۱۶۹۲ اصلاح شد) ۱۹۷۴	حفظ و توسعه اکوسیستم
قانون ذخیره و بهره برداری از جنگل و مرتع ۱۹۷۵	استفاده معقول از جنگل و مرتع
قانون توزیع آب ۱۹۸۲	تعریف آسودگی و ممنوعیت آسودگی آب
قانون جلوگیری از آسودگی آب ۱۹۹۴	جلوگیری از آسودگی آب
قانون طرح توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ۵ ساله در ایران ۲۰۰۰	نیاز تماشای EIA روی پروژه های بزرگ طبق راهنمای آماده شده توسط دپارتمان محیط زیست
راهنمای محیط زیست و استانداردها منتشر شده توسط دپارتمان محیط زیست در سال ۲۰۰۳	آیتم بندی کردن نیازهای EIA برای پروژه و راهنمای برای تماس با EIA
آیین نامه محدودیت های کف و کناره های رودخانه جویبار، مردابها و منابع آب و شبکه های زهشکی ۲۰۰۰	تعریف و توصیف محدودیت ها کناره های رودخانه
آیین نامه نیازمندیهای ارزیابی برخوردهای محیط زیستی در پروژه های توسعه ای ۱۹۹۴	هر دسته اجباری EIA برای پروژه های بزرگ
آیین نامه برای هدایت EIA ۱۹۹۷	آماده سازی EIA طبق راهنمای دپارتمان محیط زیست
قوانین اسلامی (۲)	
قانون تعزیرات اسلامی	تعزیر برای ایجاد آسودگی محیط زیست خسارت رساندن به تجهیزات عمومی (سد و کانال) و تخریب میراث فرهنگی و تاریخی

۳-۱۰-۲ وضعیت محیط زیست در گلستان ، سمنان و خراسان

استان گلستان

استان گلستان در بین طولهای جغرافیایی ۵۳ ۵۷ و ۵۶ ۲۲ شرقی و عرضهای ۳۶ ۳۰ و ۲۸ ۰۸ شمالی در شمالی تین بخش ایران قرار دارد ترکمنستاندر شمال سمنان در جنوب استان خراسان در شرق و دریای خزر و استان مازندران در غرب این استان را احاطه کردند. گلستان به ۱۱ شهرستان و ۲۳ شهر و ۲۱ بخش و ۵۰ دهستان و ۱۰۶۴ روستا تقسیم شده است سطح کل این استان ۲۰۴۷۸ کیلومتر مربع با تراکم جمعیت ۸۱ نفر در کیلومتر مربع است گلستان یکی از مهمترین و استراتژیک ترین استان است که دارای دریا و خشکی است که به آسیای مرکزی متصل است. گلستان دارای دو عارضه مشخص کوه و دشت است که شیب آن از ارتفاعات به دشت به سمت دریای خزر کاهش می یابد. مهمترین کوه ابر کوه باحداکثر ۳۹۴۵ متر ارتفاع است. طبق برآورد اخیر (۲۰۰۵) توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گلستان جمعیت

گلستان در حدود ۱/۷ میلیون که ۰/۸ میلیون نفر (۴۵/۸ درصد) در مناطق شهری و ۰/۹ میلیون نفر (۵۳/۲ درصد) در مناطق روستایی زندگی می کنند. در حدود ۳۰/۴ درصد کل جمعیت زیر ۱۵ سال و ۱٪ رابالای ۶۰ سال تشکیل می دهند متوسط عمر ۶۶/۹ سال و متوسط رشد سالانه جمعیت ۱/۷۲ درصد (۲/۳ درصد شهری و ۱/۱۴ درصد روستایی) زیر آمده است.

جدول ۶۵-۲ جمعیت شهرستانهای کلاله و مینودشت

شهرستان	کل جمعیت	جمعیت شهری	جمعیت روستایی
کلاله	۱۶۳/۵۷۹	۴۰/۳۷۰ (۲۴/۷٪)	۱۲۳/۲۰۹ (۷۵/۳٪)
مینودشت	۱۵۷/۲۷۰	۵۳/۸۹۳ (۳۳/۸٪)	۱۰۴/۰۷۷ (۶۶/۲٪)

میزان جمعیت با سواد گلستان بیشتر از ۱۵ سال ۸۵ درصد مردان و ۷۰/۸ درصد زنان هستند بیشتر جمعیت فارس هستند اما اجتماعات دیگری از قبیل ترکمن ها بلوچها و ارمنیها نیز در این استان زندگی می کنند که رسومات و تشریفات مذهبی خود را حفظ می کنند در سال ۲۰۰۳ میزان استخدام شده ها و بیکارها به ترتیب ۸۶/۳ درصد و ۱۳/۷ درصد بود و توزیع جمعیت استخدام شده در فعالیتهای اقتصادی همانند زیر است.

□ کشاورزی ۴۳/۳ درصد

□ صنعت ۲۴/۸ درصد

□ خدمات ۴۰/۹ درصد

کشاورزی یکی از مهمترین بخش در گلستان است و بیش از ۹۲ نوع محصول زراعی و باغی در این استان تولید می شود که پنبه، دانه های روغنی، گندم، برنج، سیب زمینی و جو را میتوان ذکر نمود پرورش دام و طیور و ماهی نیز بطور وسیعی انجام می شود در اقتصاد استان سهمی دارد. سطح مرتع در حدود ۱/۱۲۶/۰۰۰ هکتار و سطح جنگل ۴۳۰/۰۰۰ هکتار، کل اراضی زراعی و باغها ۵۸۰/۰۰۰ هکتار است و بارندگی سالیانه از ۲۰۰ تا ۷۰۰ میلی متر طبق شرایط توپوگرافی و مکانی متفاوت است.

پارک ملی گلستان اولین پارک ثبت شده در یونسکو است و بعضی از ذخائر قبلی دیگر در این استان وجود دارد که وضعیت آنها در جدول زیر داده شده است.

جدول ۶۶-۲ نوع، تعداد و سطح ذخائر طبیعی در استان گلستان

نوع	تعداد	سطح (هکتار)	درصد سطح	درصد استان
پارک ملی	۱	۸۸/۵۷۶	۶۱/۱	۴/۳
زیستگاه حیات وحش	۲	۵۶/۳۱۸	۳۸/۹	۲/۷
سطح حفاظت شده	۰	۰	۰	۰
مبنای طبیعی	۰	۰	۰	۰
کل	۴	۱۴۴/۸۰۴	۱۰۰	۷/۰

منبع: تیم مطالعه جایکا ۲۰۰۵ بر مبنای اسناد دپارتمان محیط زیست ایران

استان سمنان

وسعت استان سمنان ۹۵/۸۱۵۰ کیلومتر مربع که از شرق به استانهای خراسان و از شمال به استانهای مازندران و گلستان و از غرب به استانهای تهران و قم البرز قرار داشته و دو منطقه در آن تشخیص داده می شود. کوهستانی و دشتهای که در انتها به منطقه کویر نمک در مرکز ایران متصل می باشد.

آب و هوای منطقه کوهستانی سرد بوده، در صورتیکه آب و هوای منطقه دشتی گرم می باشد این استان از لحاظ زیبایی منطقه جدای از نظر داشتن رودخانه ها، چمن ها، جنگل ها، کوهها با قله های مرتفع و غارهای بزرگ می باشد برای حفاظت از طبیعت استان بعضی از مناطق بعنوان ذخیره گاههای طبیعی که در جدول زیر نشان داده شده است انتخاب گردیده است.

جدول ۶۷-۲ تعداد و وسعت ذخیره گاههای طبیعی استان سمنان

نوع	تعداد	وسعت (هکتار)	نسبت درصد به مناطق حفاظت شده	درصد به کل استان
پارک ملی	۲	۶۷۴/۰۱۷	۲۸/۵	۷/۰۳
پناهگاه حیات وحش	۲	۵۰۶۱۱	۲۱/۴	۵/۲۸
منطقه حفاظت شده	۲	۱۱۸۳۴۱۸	۵۰/۱	۱۲/۳۵
آثار تاریخی طبیعی	۰	۰	۰	۰
جمع	۷	۲/۳۶۳/۵۴۶	۱۰۰	۲۴/۶۷

بر اساس آخرین برآورد (۱۳۸۲)، جمعیت استان ۵۶۸۳۱۰ نفر که ۴۲۱۴۸۶ (۷۴٪) در شهرها و ۱۴۶۸۲۴ (۲۴٪) در روستاها زندگی می کنند. تراکم جمعیت ۵/۹ نفر در هر کیلومتر مربع میباشد. این استان دارای چهار شهرستان بنامهای سمنان، شاهرود، گرمسار و دامغان می باشد. قسمتی از منطقه مطالعاتی در محدود شهرستان شاهرود قرار دارد. جمعیت شهرستان شاهرود ۲۲۹۸۱۶ نزد که ۱۵۰۳۴۶ (۶۵/۵٪) نفر در شهرها و ۷۹۴۶۹ (۳۴/۵٪) در روستاها زندگی می نمایند. تراکم جمعیت در شهرستان شاهرود ۴/۵ نفر در هر کیلومتر مربع می باشد. بخشهای

شمالی شهرستان شاهرود دارای آب و هوای سرد بوده در صورتیکه در قسمت مرکز و جنوب به نسبت گرم و خیلی گرم می باشد. بلندترین ارتفاع شهرستان شاهرود ۱۹۷۰ متر از سطح دریا می باشد.

نسبت باسوادی در استان سمنان بالا بوده (۸۷/۷٪) و تعداد زیادی از خانه ها درجات بالای آموزش رانیده اند در سال ۱۳۸۲ تعداد کل دانش آموزانی که وارد مقاطع تحصیلی عالی شده ۲۰۹۸۵ نفر که ۹۶۳۳ (۴۶٪) مرد و ۱۳۵۲ (۵۴٪) زن بوده اند. (این آمار شامل دانشگاه آزاد که جزء بخش خصوصی میباشد نمی گردد)

منطقه استان سمنان یک منطقه تاریخی بوده که به دوران اوستا بر میگردد در دوره مادها و هخامنشیان این استان یکی از استانهای بزرگ سلسله اشکانی بوده که بعنوان سلسله مهمی در دوران ساسانی و تاریخ اسلامی می باشد. جاده سنگفرشی ابریشم از وسط این منطقه گذشته است استان سمنان در حال حاضر از نظر تاریخی غنی بوده ه کاخها، معابد و مقبره ها، بناهای تاریخی مانند کاروانسراهای زیادی در آن قرار دارد. کاخ آقا محمد شاه فتحعلی شاه در دامغان، مقبره سارو، کوش مغان و پاچنار در سمنان را می توان اشاره کرد. از نظر مکانهای مذهبی مسجد سلطانی، مسجد جامع و مسجد تاریکخانه از مکانهای مهم می باشند.

استان خراسان:

استان خراسان دارای ۲۴۷۶۱۸/۳ کیلومتر مربع وسعت بوده که به ۲۵ شهرستان و ۸۵ شهر و ۸۸ بخش و ۳۱۸ دهستان تقسیم میگردد. جمع کل استان ۶/۵۷۱/۴۶۶ نفر که ۳۹۵۸۳۲۸ (۶۰٪) در شهر و ۲/۶۱۳/۱۳۸ (۴۰٪) در روستاها زندگی می کنند تراکم جمعیت در استان ۲۶/۵ نفر در هر کیلومتر مربع می باشد. قسمتی از منطقه مطالعاتی در منطقه شهرستان جاجرم قرار دارد. مشهد مرکز استان خراسان بوده که دومین شهر بزرگ کشور و سومین شهر توریست پذیر کشور بعد از اصفهان و شیراز و هم اکنون مرکز زواران شیعه از سراسر دنیا به خاطر آرامگاه امام رضا می باشد. امام از نوادگان پیامبر اسلام و از رهبران دینی می باشد. امام رضا امام هشتم شیعیان و تنها امامی است که در ایران متولد شده می باشد.

در سال ۱۳۸۲ تعداد کل دانش آموزان مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان ۱/۷۴۹/۹۴۶ نفر که ۹۰۸۳۸۵ (۸۳٪) پسر و ۸۴۱۵۶۱ (۱۷٪) دختر بوده اند. در همان سال تعداد کل دانش آموزانی که وارد دانشگاه شده اند معادل ۶۷۲۳۱ نفر که ۲۹۰۱۶ (۴۳٪) پسر و ۳۸۲۱۵ (۵۷٪) دختر بوده اند شاخص فعالیتهای خانمها در تحصیلات عالی می باشد. از دیا قبرستانها یا مقبره ها شامل ساختمانها، محل زواران یا آرامگاهها از امتیازات اختصاصی و محلهای اسکان افراد از عوامل شهرت این استان شده، که بسیاری از این بناهای احداث شده در استان خراسان وجود دارد بعلاوه قابلیتهای فرهنگی و تاریخی که مقبره امامزاده طبرس، شیخ ابونصر ایروانی، شیخ رشد

الدین محمد، امام زاده شاهزاده زید و امام زاده شاهزاده جعفر، شیخ بهاری و مقبره شیخ عامی را میتوان اشاره نمود. مسجد گوهرشاد و یکی از بناهای مهم از قرن هشتم می باشد که در نزدیکی آرامگان امام رضا قرار دارد.

برای حفاظت از زیبایی طبیعی و حیات وحش خراسان، قسمتی از مناطق مهم و با ارزش طبیعی بعنوان ذخیره گاههای طبیعی از طرف سازمان حفاظت محیط زیست انتخاب شده است. این مناطق همچنین بعنوان منابع ژنتیکی و کارهای تحقیقاتی نقش مهم را بعنوان گیاهان دارویی و پیشرفت صنعت داروسازی ایفاء می نمایند (جدول ذیل)

جدول ۲-۶۸ نوع، تعداد و وسعت ذخیره گاههای طبیعی استان خراسان

نوع	تعداد	وسعت (هکتار)	درصد نسبت به سطح کل مناطق	درصد نسبت به سطح کل استان
پارک ملی	۳	۵۰۷۱۲	۱۱	۰/۲
پناهگاه حیات وحش	۳	۱۵۰۳۵۶	۳۲/۵	۰/۶۱
مناطق حفاظت شده	۷	۲۶۱۸۳۳	۵۶/۶	۱/۰۶
آثار طبیعی، ملی	۰	۰	۰	۰
کل	۱۳	۴۶۲۹۰۶	۱۰۰	۱/۸۷

مرجع: تیم مطالعاتی جایکا ۱۳۸۴، بر اساس اسناد سازمان حفاظت محیط زیست

باید اشاره نمود که در سال ۱۳۸۳ استان خراسان به سه استان مستقل بنامهای خراسان شمالی، خراسان جنوبی، خراسان رضوی تقسیم شده است. اما نقشه و اطلاعات این استانهای تقسیم شده هنوز در دسترس نبوده، بنابراین اطلاعات کل استان خراسان (خراسان بزرگ) برای این گزارش استفاده نشده است.

۴,۱۰,۲ توجهات زیست محیطی و اجتماعی در منطقه مطالعاتی

منطقه مطالعاتی کل حوزه مادر سو را در برگرفته که یکی از سرشاخه گرگانرود بوده که به دریای خزر می ریزد. قسمتی از پارک ملی گلستان در این حوزه قرار دارد. رودخانه مادر سو از کوهها سرچشمه گرفته (از روستای یزدین) در استان سمنان، که پس از عبور از روستای دشت در استان خراسان، به استان گلستان پس از عبور از پارک ملی گلستان وارد می شود و به رودخانه گرگان در نزدیکی روستای گرکز ملحق گردید. و سپس به دریای خزر می ریزد. طول رودخانه ۱۴۲ کیلومتر و شیب متوسط آن ۱/۴٪ و وسعت حوزه ۲۳۴۶ کیلومتر مربع می باشد. جمعیت فعلی حوزه (۱۳۸۴) در منطقه مطالعاتی ۹۳۱۴۱ نفر که تراکم جمعیت آن ۰/۳۹ نفر در هر کیلومتر مربع می باشد. بعد خانوار ۶/۵ نفر بر اساس مطالعات صحرائی جایکا و جمع آوری اطلاعات مربوطه بوده است.

۱۱،۲ مدیریت جنگل و آبخیز

وضعیت مدیریت جنگل و آبخیز به منظور فراگیری خطوط کلی مدیریت جنگل و آبخیز در ایران و استان گلستان مورد بررسی قرار گرفت این مقاله همچنین طرحهای مدیریت آبخیز را برای کنترل سیل در حوضه رود مادر سو شرح می دهد و نقطه نظراتی درباره روستاها توسط جمع آوری اطلاعات، مصاحبه و بررسی های زمینی انجام شد.

۱،۱۱،۲ سیاستهای آبخیزداری در ایران

کلیات

آب همواره یکی از ارکان حیاتی در عملیات کشاورزی، صنعتی و توسعه شهری در ایران میباشد. آب و زمین، به عنوان با ارزش ترین منابع طبیعی، عوامل مرتبط در نواحی مختلف میباشد و اجزای اصلی در طرحهای تلفیق حوضه ها می باشند که نمی توانند به تنهایی انجام شوند. به منظور ارزیابی شرایط موجود حوضه های آبریز در ایران، لازم است که اطلاعاتی در ارتباط با سیل و روند آن و کمبود آب و خشکسالی، فرسایش و رسوبگذاری و عوامل دیگر را مد نظر قرار دهیم.

در اولین مرحله در سازماندهی سیستم حفاظت آب و خاک در ایران، سازمان تحقیقات خاک و سازمان محافظت از منابع کشاورزی در وزارت کشاورزی در سال ۱۹۴۹ تاسیس شد. بعد از آن، سازمان محافظت آب و خاک برای بهبود بخشیدن به عملیات مدیریت آبخیزداری در چندین نوبت مورد تجدید نظر قرار گرفت. در حال حاضر معاونت مدیریت آبخیزداری در سال ۲۰۰۱ تحت نظارت وزارت جهاد کشاورزی، به عنوان سازمان مسئول منصوب شد.

مشکلات و مسائل

موارد اصلی مطرح شده در حوضه های آبریز ایران به شرح زیر می باشد:

- فرسایش سنگین خاک
- جنگل زدایی و کاهش پوشش گیاهی بومی
- افزایش حداکثر دبی و فراوانی سیلاب
- وقوع سیل و جریان واریزه ای و افزایش خطرات
- رسوبگذاری در مخازن سد
- تخریب اراضی نظیر فرسایش خاک و خاصیت اسیدی شدن

راه حل و استراتژی

استراتژی مدیریت منابع آب و زمین اولین مرحله برای نگهداری منابع طبیعی و غلبه بر آسیب دیدگی زمین می باشد. استراتژی، که باید در طول زمان توسعه یابد، شامل یک فاز رایزنی با نهادهای دولتی و با گروه های اجتماعی بزرگتر می باشد.

اهداف کارهای انجام شده باید منجر به فعالیتهای اجرایی بیشتر به منظور توسعه یک برنامه حوزه ها جهت مدیریت منابع طبیعی باشد. استراتژی های برنامه توسعه پنج ساله درباره توسعه منابع آبی که به وسیله معاونت مدیریت آبخیزداری (وزارت جهادسازندگی) مطرح شد به قرار زیر می باشد:

- قانونی کردن طرحهای دورن بخشی و میان سازمانی درباره مدیریت منابع آبی و رعایت مواردی مرتبط با تعادل اجتماعی، اقتصادی و طبیعی به منظور افزایش حاصلخیزی منابع آب و خاک و تثبیت و احیای تولید

- طراحی و مدیریت منابع تولیدی (آب و خاک) براساس تقسیمات حوزه های آبخیز

- قانونی کردن و سیستماتیک کردن کاربری زمین و اجرای پروژه های توسعه در رابطه با کنترل رسوبات و کمبود آب درحوضه آبخیز

- به منظور توضیح و توسعه مقررات و اصول مدیریت بومی و منابع آبی به عنوان یک سیستم زیر مجموعه در مدیریت منابع آبی طبیعی و توزیع مجدد مسئولیتها با توجه به تمرکز زدایی

- ایجاد سیستمی به عنوان شاخص عدالت اجتماعی، پردازش و ترویج سیستم و مطالعات داده های آب و خاک

- در اولویت قراردادن طرحها و بهره بردار مناطق کوهستانی با توجه به مزایای طبیعی آنها در کنترل بارش

- به منظور توسعه مقررات بر شیوه های مشارکت عمومی در برنامه ریزی، بهره برداری، آماده سازی و عملکرد امکانات آبی و سایر سنجشهای موثر در مدیریت منابع آبی

۲،۱۱،۲ آبخیزداری در استان گلستان

حوضه آبریز در منطقه گرگان و گنبد

منطقه گرگان و گنبد در استان مازندران (بعد از ۱۹۹۷ به استان گلستان تقسیم شد) ۵ حوضه آبخیز دارد که شامل اترک، گرگان رود، گرگان رود غربی، قره سوی غربی می باشد. حوضه مادر سو به مساحت ۲۳۰۰ کیلومتر مربع به حوضه آبریز گرگان رود تعلق دارد.

اهداف آبخیزداری در استان گلستان

استان گلستان اهداف زیر را به منظور احیاء، حفاظت و بهره برداری قانونی از منابع طبیعی در حوضه های آبخیز و نیز به منظور جلوگیری از آسیبهای ناشی از فرسایش خاک، کاهش زمینهای زیر کشت، تخریب جنگل، سیل، خشکسالی، رسوبگذاری در پشت سدها مد نظر قرار داد کاهش خطر بلایای طبیعی و انسانی (سیل و زلزله)

- حفاظت از ظرفیتهای بالقوه تولید با اجرای عملیات حفاظت خاک

- افزایش زمینه های سرمایه گذاری ملی با اجرای طرحهای اصلاحی کشاورزی و جلوگیری از پر شدن مخزن سدها.

- تقویت چشمه های آب زیرزمینی با توزیع کاربری سیلاب

- ایجاد اشتغال برای روستائیان و جلوگیری از مهاجرت روستائیان به شهر

- تصویب قوانینی برای بهره برداری از منابع حوزه

- هماهنگ کردن طرحها در تمامی پروژه ها و انجام عملیات احیایی در حوزه

فعالیتهای اجرا شده

این فعالیتها می تواند به چهارگروه تقسیم شود که شامل احیاء پوشش گیاهی، ایجاد اصلاحاتی برای بازسازی های کنترل شده، تقویت سفره آب زیرزمینی، کنترل سیلاب و انجام مدیریت آبخیزداری می باشد:

۱- پروژه های مکانیکی: کاهش قدرت تخریبی سیل و جلوگیری از خطرات ناشی از سیل و رسوبگذاری در شهر، روستا و اراضی کشاورزی

۲- پروژه های بیولوژیک: احیاء پوشش گیاهی، اصلاح کاربری زمین، افزایش محصولات زراعی، کاهش رواناب و افزایش حاصلخیزی خاک

۳- مدیریت جامع: ایجاد هماهنگی بین فعالیتهای مختلف موجود در حوزه آبخیز

۴- ایجاد مشارکت مردمی: بهبود وضعیت زندگی

فعالیتهای انجام شده درباره حفاظت حوزه در استان گلستان در زیر نشان داده شده اند. منطقه ای که در آنها فعالیتهای بعد از سیل و جریانات واریزه ای انجام شده است، وسیع تر از منطقه سایر فعالیتها می باشد.

فعالیتهای انجام شده در ۲۰۰۴ در زیر حوزه دار آباد (سد خاکی، USD ۳۵۰/۰۰۰) و زیر حوضه پاستنگ (سد سابو، اعتبار سیل، سد بتونی: USD ۳۵۰/۰۰۰) اجرا خواهد شد.

طرح

طرح انجام فعالیت‌های اجرا شده در زیر نشان داده شده است. این نکته باید مد نظر قرار گیرد که این طرح اعداد، هزینه‌ها و برنامه‌های عینی و ملموس را هنوز آماده نکرده است.

جدول ۲-۶۹ اجزای طرح برای کامل کردن فعالیت‌های اجرا شده

محتویات	اجزا
مطالعات اکتشافی در کل حوضه مطالعات اکتشافی در ۵۰ درصد حوضه مطالعات اجرایی در ۳۰۰/۰۰۰ هکتار حوضه مطالعات طرح اصلاح کاربری زمین تعیین سطح مناطقی که با سیل آسیب دیدند	کاهش خسارت به خاطر سیل و رسوبگذاری
تغییر اراضی دیم به اراضی علوفه کاری تغییر اراضی شیبدار به باغهای گردو، توت، زیتون مسدود کردن اراضی شیبدار با کمک توسعه آموزش احیاء جنگل و مرتع	کاهش فرسایش خاک
حفاظت از منابع تجدید شونده و غیر تجدید شونده با بهترین کاربری مدیریت آبخیزداری شهری و امکانات تفریحی	مدیریت جامع

۳،۱۱،۲ طرح‌های آبخیزداری برای کنترل سیل در حوضه آبخیز رودخانه مادرسو

نمای کلی طرح

این طرح در سال ۲۰۰۳ به وسیله مشاور محلی (شرکت رواناب) بر اساس گزارش‌های زیر که توسط وزارت جهادکشاورزی آماده شد، تهیه شد. عنوان گزارش‌ها به قرار زیر است:

- گزارش کنترل سیل از طریق پروژه مدیریت آبخیز و احیاء جنگل - مرتع در استان گلستان در سپتامبر ۲۰۰۲

- گزارش طرح مدیریت آبخیز و پیشگیری از تخریب جنگل - مرتع برای انجام کنترل سیل در حوضه سد گلستان

این طرح موجب اجرای مطالعات پایه شده است که شامل تمرکز بر پوشش گیاهی، خاک، توپوگرافی و زمین شناسی در زیر حوضه آبخیز مادرسو در حوضه سد گلستان می باشد. بر اساس این مطالعه، تحقق طرح‌های اجرایی شامل اهداف طرح، اجزای طرح، روش تحقیق و تعیین اولویتها در پروژه می باشد.

زیر حوضه‌های زیر از میان ۹ زیر حوضه رود مادرسو دارای اولویت می باشد و طرحها در هر یک از زیر حوضه‌های شکل گرفته است:

- حوضه چشمه خان

- حوضه دشت شیخ

- حوضه قیز قلعه

- حوضه تنگراه

- حوضه لوه

اجزای اصلی طرح به شرح زیر می باشد:

- احداث سدهای کنترلی برای کاهش شدت سیل

- عملیات ترانس بندی برای حفاظت در مقابل فرسایش سطحی خاک

- حفظ و بهبود وضعیت جنگل و مرتع

- اقدام موثر برای کنترل چرای بیش از اندازه دامها

- آموزش و ترویج برای اجرای بهتر پروژه

- برآورد هزینه

اقدامات بیولوژیک

از میان ۵ زیر حوضه آبخیز بالا، اقدامات موثر بیولوژیک عمدتاً در دو زیر حوضه معرفی شد:
حوضه های دشت شیخ و تنگراه اقدامات موثر بیولوژیک که در دو حوضه فوق به انجام خواهند رسید، به ترتیب در جدول زیر شماره گذاری شده اند:

جدول ۲-۷۰ اقدامات پیشگیرانه موثر بیولوژیک

<p>۱- کاشت نهال + کودپاشی ۲- نهالکاری در بانکت + بذرپاشی + کودپاشی + بانکت + بذرپاشی + کودپاشی ۳- کاشت بانکت + کودپاشی ۴- تراس بندی ۵- کاشت روی تپه + کودپاشی ۶- بذرپاشی + کودپاشی ۷- کود پاشی</p>	<p>حوزه دشت شیخ</p>
<p>۱- اراضی کشاورزی آبی - کشت نواری ۲- اراضی کشاورزی آبی و دیم - کشت نواری ۳- تراس بندی اراضی - اراضی دیم ۴- جنگل کاری در زمین تراس بندی شده ۵- نهالکاری در مراتع ۶- کاشت نهال در مناطق کوهستانی ۷- احیای پوشش گیاهی به وسیله بذرپاشی در مناطق کوهستانی ۸- مراتع در دسترس که باید کودپاشی شوند</p>	<p>حوزه تنگراه</p>

۴,۱۱,۲ مصاحبه با اهالی روستا

مصاحبه با رئیس روستا در روستای دشت انجام شد تا آسیبهای سوانح و بلایا را برای جنگل، مرتع و اراضی کشاورزی در داخل و خارج از روستا را مطالعه کنیم. نتایج مصاحبه به شرح زیر است:

گیاهان مناطق جنگلی

- جنگل در روستای دشت توسط سیل و جریانات واریزه ای نابود شد.
- آسیب بسیار زیاد است برای مثال بسیاری از گونه های گیاهی به وسیله سیل و تجمع زیاد سنگها نابود شدند.
- جنگلی که این روستا را احاطه کرده بود، در سالهای اخیر کاهش یافت و این امر مخصوصاً بعد از خشکسالی و آتش سوزی سال ۱۹۹۵ رخ داد.
- مردم روستا از منابع جنگلی به این دلیل که بسیاری از فعالیتها نظیر شکار و قطع درختان در پارک ملی گلستان ممنوع می باشد، استفاده نمی کنند.
- مردم روستان مشتاق به انجام عملیات احیای جنگل می باشند، البته در صورتی که دولت به آنها مجوز یا وام دهد

چراگاه ها

- آسیبها بسیار شدید بود و شامل فرسایش خاک و تجمع رسوبات بود
- دو نوع چرا در روستا وجود دارد: ۱- روستائیان دامهایشان را به مراتع می فرستند و ۲- روستائیان از گاه و باقیمانده مزارع برای چرای دامهایشان در ۵ ماه از سال استفاده می کنند
- روستائیان برای چرای دامهایشان از ۱ تا ۸ کیلومتر مسافت طی می کنند و یک انسان و سگهای زیادی برای کنترل دام لازم هستند.
- روستائیان از مزارعشان در مقابل دامها حفاظت نمی کنند.

اراضی کشاورزی

- آسیبهای بسیار شدید بود و شامل فرسایش خاک و تجمع رسوبات می شد.
- سیل و جریانات واریزه ای ۲۱ هکتار از اراضی کشاورزی را نابود کرد. بعد از سیلها، علفهای هرز جدیدی در مزارع کشاورزی رشد کرد و بسیاری از آفت کشها درقبال آنها موثر نیستند.
- روستائیان گندم و جو را به مراکز تعاونی و آفتابگردان را به شرکتهای روغن گیر می فروشند و سایر محصولات نظیر سبزیجات و میوه ها را خودشان مصرف می کنند.

چشم اندازی برای توسعه روستا

تاسیس امکانات برای پرورش ماهی، زنبور عسل، فرهنگ پرورش گل و متعاقباً ایجاد فرصتهای شغلی برای مردم، خصوصاً نسل جوان، معرفی سیستم آبیاری بارانی برای آبیاری مفید و ذخیره آب مازاد.

۵,۲,۱۱ سیاست جنگلداری در ایران

تاریخچه جنگلداری ایران

نقش اقتصادی جنگلها از قرن ۱۹، بسیار مهم بوده است و آن زمانی بود که بهره برداری جنگلهای شمال کشور، عمدتاً برای صادرات الوار، به پیمانکاران خارجی واگذار شد. علاوه بر این، قبل از ملی کردن جنگل در سال ۱۹۶۲، برخی از زمینداران از اراضی جنگلی خودشان بهره برداری می کردند. اگر چه شورای عالی برای جنگل، مرتع و خاک در سال ۱۹۵۱ تاسیس شد و قوانین مدیریت آبخیزداری در سال ۱۹۵۸ تصویب شد اما همچنان جنگلها توسط پیمانکاران خارجی مورد بهره برداری قرار می گرفت. در سال ۱۹۵۹، اولین طرح مدیریتی آماده شد و در جنگلهای خزر به اجرا رسید. طرحهای جنگلداری فقط بخش محدودی را تا سال ۱۹۶۳ تحت پوشش قرار داد و این زمانی بود که طرح ملی جنگلها منجر به آماده سازی جنگلداری و طرحهای

بهره برداری در مقیاس بزرگتر شد. طرحهای جنگلداری چند منظوره در حال حاضر برای محصولات غیر چوبی با تولید چوب بالاخص برای تحت پوشش قرار دادن نیازهای مردم بومی به سوخت و چوب برای مصارف صنعتی میباشد. شیلات، زنبورداری، دامداری و تولید علوفه در طرحها جنگلداری در مناطق مناسب، منسجم شده اند.

سیاستها

در ایران، جنگلداری در دست سازمان جنگلها و مراتع، تحت نظر وزارت جهادکشاورزی می باشد سازمان جنگلها و مراتع اهمیت خاصی به توسعه روستایی و مشارکت مردم در فعالیتهای احیای جنگل و برداشت می دهد. هدف عمده سیاست جنگل مربوط به این مطالعه به قرار زیر می باشد.

□ آماده سازی طرحهای منسجم برای تمام منابع طبیعی کشور و اعمال سیستمهای بهره برداری مناسب بر اساس تکنولوژی مناسب مدرن برای تثبیت منابع طبیعی و افزایش تولید الوار و علوفه به منظور بهره برداری های اقتصادی.

□ ایجاد تعاونیهای همکار برای مدیریت جنگل، پیشگیری، مرمت، توسعه و بهره برداری جنگل با همکاری ساکنان بومی و با توجه به شرایط محدودیتهایی که در طرحهای توسعه یافته توصیف شد.

□ صنعتی کردن سیستمهای دامداری سنتی در جنگلهای شمال به وسیله عمومی کردن درآمدها و تهیه امکانات دامداری در زمینهای حاشیه ای خارج از جنگلی

□ حفاظت از گونه های نادر جنگلی به عنوان حفظ ذخایر ملی

□ ارتقای آموزش و برنامه های توسعه ای و افزایش آگاهی درباره اهمیت حفاظت از منابع طبیعی و احیاء و بازسازی.

مناطق جنگلی

جنگل با مساحتی در حدود ۱۲/۴ میلیون هکتار (۶۵/۴ درصد کل مساحت کشور) شرایط جغرافیایی متعددی دارد و جنگلهایی با درختان و بوته های گوناگون را ایجاد کرده و منجر به ایجاد ظرفیتهای تولیدی در شرایط آب و هوایی - خاکی مختلف می شود.

اراضی جنگلی ایجاد شده بادرست بشر به وسیله بذر کاری به منظور کامل کردن احیای طبیعی یا جنگل توسعه یافته اند. تا سال ۱۹۷۸، جنگل ایجاد شده با دست بشر در حدود ۴۲/۰۰۰ هکتار بوده اند. مناطق جنگلی طبیعی در جنگل هیرکانی (شمال) در حدود ۱/۹۲۵/۱۲۵ هکتار می باشد. ولی قبل از آن ۳/۴ میلیون هکتار در سال ۱۹۵۶ بود. در سالهای اخیر، بنگاههای تجاری جنگل تحت نظر فعالیتهای بهره برداری، توسعه، احیاء و جلوگیری از تخریب اداره می شد.

مسائل مدیریت جنگل

مدیریت جنگلداری می تواند به دو بخش مدیریتی و فنی تقسیم شود:

۱- مدیریتی

- فقدان آماده سازی طرح مناسب کاربری زمین
- عدم کارایی بودجه برای سازمانهای اجرایی در رابطه با مدیریت جنگل
- بودجه لازم برای جنگل کاری و فراهم کردن بودجه کافی برای استان
- لزوم انجام تحقیق، آموزش و تعلیم

۲- فنی

- هزینه بالای تولید نهال در نهالستان
- تعیین سالهای بذر دهی و پاک کردن سطح جنگل برای احیای طبیعی
- کنترل علفهای هرز (نظیر *paliurus spina, fern, robus spp*) برای رشد گیاهان نورسته و درختان جوان
- مبارزه با آسبیهایی که توسط پستانداران از قبیل جوجه تیغی و موش به بار می آید
- جلوگیری از فشرده شدن سطح خاک به وسیله دامها.

۶,۱۱,۲ جنگل و جنگلداری در استان

مساحت جنگلی، چراگاه و صحرا در استان گلستان به ترتیب حدود ۳/۷۹۲/۰۰۰ هکتار، ۱/۱۲۶/۰۰۰ هکتار و صفر هکتار می باشد. جنگل طبیعی و کشتزار در امتداد کوههای هیلوکونیان وجود دارد.

جنگل کاری و نهالستان

جنگل کاری از سطح ۱۰۰۲ هکتار در سال ۱۹۸۶ به ۶۰۲۳ هکتار در سال ۲۰۰۱ گسترش یافت و جنگل کاری توسط بخش خصوصی بیش از بخشهای دولتی افزایش یافت. تولید نهال از ۱۳/۵۵۰ اصله در سال ۱۹۹۱ به ۷۵۰۰ اصله در سال ۲۰۰۰ تقلیل یافت، اما تولید نهال در سال ۲۰۰۱ دوباره افزایش یافت.

تولید جنگل

منطقه مشخص شده برای قطع درختان در اراضی جنگل برای تولید چوب به منظور اجرای قانون از ۱۰۷/۴۸۹ هکتار در سال ۱۹۸۶ به ۱۴/۵۹۸ هکتار در سال ۲۰۰۱ کاهش یافت. تولید

محصولات چوبی شامل تراورس والوار، تیرتولنی و چوب برای سوخت وزغال می باشد. تولید زغال از سال ۱۹۹۱ به ۲۰۰۱ کاهش یافت. از طرف دیگر، تولید سایر محصولات نیز به آرامی کاهش یافت.

محافظت از جنگل در مقابل آتش سوزی

آتش سوزی در جنگل به وسیله فعالیت‌های انسانی هر ساله رخ می دهد. حداکثر میزان آتش سوزی جنگل ۷۰ مورد و به میزان ۷۴۴ هکتار در سال ۱۹۹۶ ثبت شده است در حالی که حداقل میزان آن ۲۷ مورد در سطح ۴۷ هکتار در سال ۱۹۹۷ بوده است. از جنبه اکولوژیک و زیست محیطی، این مقادیر نمی توانند نادیده گرفته شوند.

۷,۱۱,۲ مدیریت جنگل در منطقه مورد مطالعه

منطقه طرح جنگلداری لوه

منطقه طرح جنگلداری لوه در بخش‌های شمالی منطقه مورد مطالعه توسط اداره کل منابع طبیعی اداره می شود. در حال حاضر یکی از ارگان‌های تابعه اداری امتیاز در مناطق جنگلی اعمال مدیریت می کند اهداف تولید در منطقه طرح جنگلداری لوه تولید جنگل به وسیله سیستم احیای طبیعی در جنگلهای بلوط می باشد.

جنگلهای لوه از گونه های بلوط، درخت ممرز، توسکا، درخت آلو، نارون، درخت افرا و ... پوشیده شده است. بوته های روییده در زیر درختان نادر هستند. این شرایط برای نهالکاری بعد از جوانه زدن مفید می باشد. اما نهالکاری به ندرت در این جنگل با موفقیت انجام میشود.

برگهای خشکیده و شاخه های افتاده روی زمین تجمع می یابند و خاک نیز عمیق و نرم می باشد این نکته مورد توجه قرار گرفته که شرایط گفته شده باعث پیشگیری از فرسایش خاک توسط رواناب می باشند.

سیستم مدیریتی

عملیات برداشت از ۴۰ سال قبل در این منطقه شروع شده و طرحهای مدیریتی هر ۲۰ سال مورد تجدی نظر قرار می گیرند. طرح جنگلداری لوه یکی از واحدهای مدیریتی در استان گلستان میباشد. واحد مدیریتی به (سری) تقسیم شده و هر سری شامل چند پارسل میباشد. مناطق واحد مدیریتی، سری و پارسل به ترتیب در حدود ۱۶/۶۸۳ هکتار، ۳۲۰۰-۱۸۰۰ هکتار و ۷۰-۳۰ هکتار می باشند.

مطابق استانداردهای برداشت در این منطقه (۴ متر مکعب در سال)، حجم جنگل در حدود ۸۰۰۰۰ متر مکعب (۲۰۰۰ هکتار * ۴ متر مکعب در سال) در هر سلسله serie برآورد یم شود. سیستم

Shelter قطع درختان در یک دوره ۱۵۰ ساله و با دیدگاه آمادگی درختان (بلوط) اتخاذ شده است.

روند سیستم پناهی قطع درختان به صورت زیر می باشد:

- انتخاب محل برداشت
- برداشت درختان غیر از درختان مادری
- آماده سازی زمین در عرصه های احیایی
- احیای طبیعی (۲۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ نهال در هکتار)
- افزایش درختان جوان
- هرس و پاک کردن
- برش نهایی (۲۵۰ درخت در هکتار)

طرح مدیریت جنگل متشکل از نمای کلی منطقه طرح، وضعیت منطقه (جنگل، خاک، توپوگرافی)، نمودار حجم، میزان رویش و نقشه های مربوطه (مکان، راه، مدیریت) می باشد.

اداره کل منابع طبیعی (NRGO) در استان گلستان

اداره کل منابع طبیعی یکی از سازمانهای مدیریتی تحت پوشش وزارت جهادکشاورزی می باشد که در سال ۱۹۲۹ تاسیس شد. اداره کل منابع طبیعی در استان گلستان از دهه ۱۹۵۰ آغاز شد و دارای ادارات شهرستان و جنگلبانی مناطق می باشد.

اداره کل منابع طبیعی متشکل از چندین بخش می باشد: روابط عمومی، معاونت فنی و بخش حفاظت امور اراضی و هر بخش تحت مسئولیت یک نفر و پرسنل متعدد می باشد. بخش مدیریت جنگل، احیای جنگل، و مدیریت مرتع تحت نظر معاونت امور فنی اداره می شود.

به منظور تهیه طرح جنگلداری و انجام آن اداره کل منابع طبیعی مشاورانی را برای انجام مطالعات تفصیلی (F/S) انتخاب می کند. براساس مطالعات تفصیلی اداره کل منابع طبیعی مشخصات کار را تعیین می کند و چندین پیمانکار را به عنوان دارندگان حق بهره برداری انتخاب می کند. به پیمانکاران حق بهره برداری به مدت ۲۰ تا ۳۰ سال داده می شود. پیمانکاران پروژه را تحت نظارت اداره کل منابع طبیعی انجام می دهند.

مسائل مدیریت جنگل

براساس مطالعات اداره کل منابع طبیعی چندین موضوع برای مدیریت جنگل در این منطقه وجود دارد:

- بهره برداری از جنگل به منظور ساختن خطوط لوله گاز و نفت
- کاهش اراضی جنگلی با توسعه اراضی کشاورزی
- فعالیتهای غیر قانونی در اراضی جنگلی به وسیله چرای دامها

۱۲،۲: مدیریت بحران جوامع محلی

۱،۱۲،۲ ساختار اجتماعی

۱- ساختار اجتماعی

مطالعات شناسایی روستا در ۳۰ روستا در حوزه مادرسو انجام شده است، جمعیت این روستاها ۶۸۹۴ خانوار و ۳۲۴۴۹ نفر بوده است. متوسط جمعیت خانوار ۴/۷ نفر میباشد. سطح جمعیت روستاها متفاوت از حداقل ۱۹۳ نفر تا حداکثر ۳۲۰۰ بوده و متوسط جمعیت روستاها ۱۰۸۲ نفر بوده است. نسبت جمعیت بر اساس گروه سنی بشرح ذیل میباشد:

از صفر تا ۱۴ سال ۳۴٪، از ۱۵ تا ۶۴ سال ۶۰/۵٪، و بالای ۶۵ سال ۵/۵٪. بچه های زیر ۱۵ سال بعنوان گروههای آسیب پذیر ۱/۳ جمعیت کل کشور می باشند.

۲- خصوصیات خانوار:

جدول ذیل شاخص خصوصیات کلی خانوارها در روستا می باشند.

جدول ۱-۵ PI - خصوصیات عمومی خانوارها

طبقه	خصوصیات
نوع خانواده	جوامع با چهارفرزند بیشتر (۵۰٪)
واحد منزل	۲۳۵M ² بطور متوسط و ۹۰ % يك طبقه
مالکیت زمین	خود مالکي (۹۶٪)
درآمد ماهانه	۵۰۰۰۰۰ تا ۱/۵۰۰/۰۰۰ ریال
گروه قومی	ترکمن (۴۷٪) فارس (۲۳/۵٪) کرد (۱۳٪)
شغل	کشاورزی - دامداری

اکثریت خانواده ها ، خانواده متمرکز هستند و نزدیک نیمی از خانواده ها بیش از ۴ فرزند دارند ، از بین آنها ۲۸٪ خانواده ها بیش از ۶ فرزند دارند مساحت منزل اغلب بیش از ۱۰۰ متر مربع و متوسط مساحت منزل ۲۳۵ متر مربع می باشد . اغلب (بیش از ۹۰٪) منازل یک طبقه می باشد اکثریت مردم مالک زمین منازل مسکونی خود هستند درآمد ماهیانه بین ۵۰۰/۰۰۰ تا ۱/۵۰۰/۰۰۰ ریال می باشد تعداد خانواده های ترکمن حدود نیمی از جمعیت و فارس ۱/۴ جمعیت و کردها ۱/۸ جمعیت روستاهای منطقه را تشکیل می دهند

۳- اشتغال

اکثریت (۱/۳) روستائیان کشاورز می باشند دامداری مشاغل نگهداری گوسفند و گاو توسط ۸٪ از خانواده ها انجام می گیرد . پرسنل اداری شاغل معلمین و سایرین حدود ۶٪ از جمعیت را تشکیل می دهند نزدیک ۵٪ هم بیکارند و بقیه هم کارگر و فروشنده می باشند

۴- نوع زندگی

در مقایسه تعداد روستائیان در منطقه مطالعاتی که عشایر بوده و بعد از اصلاحات اراضی در سال ۱۳۴۱ د رایران و همچنین انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ ساکن شده اند اغلب مردم در محدوده روستا کارکرده ولی رفتار ساکنین شهری را دارند و این بخاطر دور نبودن روستا از شهر می باشد شیوه زندگی در طول سال بدینصورت هست که بهار ، تابستان و پاییز فصول کشت و کار بوده در صورتیکه زمستان فصل استراحت می باشد .

۱) سازماندهی

اساس تشکل روستائی مشترکاً بر مبنای تعاونی کشاورزی می باشد. بسیج، بنیاد امام خمینی، حلال احمر تشکل هائی هستند که تنها در روستا بلکه در شهر بطور شبکه ای گسترده اند. این تشکلهای نقش عمده ای در نجات و امداد دارند

۲) محل جلسات

عمدتاً محل جلسات در روستا مسجد می باشد. برای گردهمائی کوچک خصوصاً دفتر شورای اسلامی معمولاً توسط روستائیان استفاده می گردد. برای برگزاری کارگاه آموزشی برای روستائیان، مسجد، پرده نمایش، سیستم صوتی و فضای مناسب را فراهم نموده است

۳) همکاری دو طرفه

پیوند خانواده، پیوند همسایگان تنگاتنگ می باشد. مردم همدیگر را می شناسند و از زندگی همدیگر اطلاع دارند. مردم بهمدیگر کمک کرده و اطلاعات را بین همدیگر بر اساس نظم قانونی مبادله می نمایند. در زمان سیل، مردم روستا را تخلیه کرده و بنقاط مرتفع و این حاشیه روستا پناه برده اند و همدیگر را کمک می نمودند.

۴) فعالان روستائی

فعالان روستائی به تصمیم گیران محلی مرتبط بوده و سه نفر اعضای شورای اسلامی می باشد در داخل شورا، دهیار که توسط شورا انتخاب می گردد مسئولیت اجرائی امور مالی روستا را بعهده دارد. از سوی دیگر، ریش سفیدان و امام جماعت مسجد، معلمین و دانش آموزان در روستا موثر می باشند.

۵) سیستم تصمیم گیری

شورای روستا آخرین سرجمع و تصمیم گیری روستا می باشد. ریش سفیدان، امامو جماعت مسجد، معلمین در روستا در امور مختلف مربوطه با هم مشورت کرده و به شورا کمک می نماید. این روزها ریش سفیدان بعضی از وقتها پیشنهادات را از جوانان دریافت می نماید. روستائیان شورا را انتخاب می نمایند. اعضای شورا جلسات سالیانه را تشکیل می دهند.

۳،۱۲،۲ تجربیات بحران و آگاهی درباره آن

۱- وضعیت سیل

در روستاهای خسارت دیده، اغلب مردم به مکانهای مرتفع که در معرض یاران قرار داشت پناه برده اند، برق روستا بدلیل بارندگی شدید قطع شده و خیلی سریع خانه های روستائیان در معرض سیل تا ارتفاع یک متر قرار گرفته و زیر آب رفته بود. بعضی از اراضی کشاورزی خود زمین و یا کانالهای آبیاری آنها خسارت دیده اند. وقوع جریان واریزه ای بعضی از مردم را کشته بود. لوازم الکتریکی نظیر تلوزیون، یخچال و سایر لوازم آسیب دیده اند. بعضی از مردم کشته شده و اکثر کشته شدگان زنان و بچه ها بوده اند.

۲- واکنش بحران گذشته

مردم زیادی اطلاعات از تلوزیون از طریق اخبار دریافت نموده اند. بعضی از این اطلاعات در دسترس روستائیان توسط موتور سواران قرار گرفت. بعضی از روستائیان اطلاعات را به روستائیان در خصوص احتمال وقوع سیل قبل از بحرانی شدن وضعیت قرار داده اند. بخاطر قطع برق بلندگوی مسجد

قطع شده و عمل نمی کرد. هیچکس اقدام به تخلیه قبل از وقوع سیل نکرده و بنابر این با تصمیم خود اقدام به جابجایی نموده که خانه هایشان در معرض سیل قرار گرفته بود. شورای اسلامی به مسئولین محلی اطلاع داده اما آنها به روستائیان بعلت تخریب پل و جا نتوانستند دسترسی پیدا کنند. مسئولین دولت توسط هلی کوپتر هم بعلت بارندگی شدید نتوانستند حاضر شده و در صبح روز بعد به منطقه دسترسی پیدا کرده اند.

۳- سیستم توزیع اطلاعات

روش عمومی توزیع اطلاعات از طریق بلند گوی مسجد می باشد. از تابلوی آگهی استفاده نمیگردد. انتقال اطلاعات دهان به دهان در روستا عمومیت دارد. در مورد سیل در گذشته، بعضی از اعضاءشورا از اصلحه شکاری د روضعیّت بحرانی استفاده میکردند.

۴- درک خطر سیل و جریان واریزه ای

اغلب مردم در روستاهای آسیب دیده از سیل فکر میکنند بحران سیل و جریان واریزه ای خطرناک بوده و آنها از پس آن بر نمی آیند. بنابراین آگاهی از چنین بحرانی بسیار حائز اهمیت میباشد. اهمیت درک خطر سیل بیشتر از جریان واریزه ای می باشد.

۵- ظرفیت تحلیلی برای جابجایی

اغلب مردم (۹۰٪) از جابجایی اطلاع دارند، اما در صد بالائی از آنها محل تخلیه و جابجایی را نمی شناسند. بعضی از مردم رفتند تا سیلاب را از رودخانه ببینند و به مردم اطلاع دهند، سیستم پایش سیلاب که هشدار اولیه را به مردم بتواند اطلاع دهند مورد انتظار مردم میباشد.

۴،۱۲،۲ مشارکت

۱- علاقه به مدیریت بحران

حدود ۸۰٪ از پرسش شوندهگان علاقه مند به پیوستن به فعالیتهای مدیریت بحران می باشند. نوع فعالیتی که آنها میخواهند مشارکت دانسته باشند از نوع عملیاتی و فعال می باشد. آنها دوست دارند عضو تیم نجات باشند و آموزش امداد و نجات و تخلیه را بگذارند ، آنها دوست دارند عضو کمیته مدیریت بحران باشند.

۲- حالت امداد فوری

روستائیان خیال میکنند امکانات عمومی توسط بخش عمومی بایستی تهیه گردد. در واقع سیستم این چنین است . مطالعات نشان میدهد روستائیان برای مدیریت بحران سیل انگیزه کافی دارند. بحران گذشته این انگیزه را در آنها ایجاد کرده تا خودشان کاری را که نیاز هست انجام بدهند. از طریق کارگاه آموزش مدیریت بحران در روستا، نقشه روستائیان ، بخشهای عمومی مو سازمانهای روستایی میتواند ترسیم گردیده و وضعیت کمک فردی میتواند ارتقاء یابد.

۳- توجه به زنان

کارگاه آموزشی برای روستائیان نیاز است بطور مجزا برای زنان برگزار گردد. سازمانهای روستایی شامل بسیج تشکلهای جداگانه برای زنان دارند جمعیت حلال احمر میتواند این کارگاه را برگزار نماید. بر اساس بررسی روستا ۵٪ از مردم پاسخ داده اند که در اثر تصمیم سرپرست خانواده دچار مشکل شده اند. بهر حال زنان معمولاً تصمیم گیرنده اصلی در مورد زندگی شخصی خود میباشد.

۱۳-۲- سیستم پایش و هشدار سیل
۱-۱۳-۲- شرایط عمومی
وضعیت ارتباطات در منطقه مطالعاتی

۱- خدمات تلفن ثابت

شرکت مخابرات ایران خدمات تلفن ثابت را فراهم می نماید بمیزان گسترش تلفن ثابت در کشور ۱۸/۴۹۷/۶۵۳ خط در برابر ۶۰/۰۵۵/۴۸۸ نفر جمعیت بر اساس سرشماری ۱۳۶۵ یعنی حدود ۲۰ خط برای هر ۱۰۰ نفر می باشد. شرکت مخابرات استان گلستان خدمات ارتباطی را برای استان فراهم نموده که ۳۷۸/۷۱۵ خط تلفن در برابر ۱/۴۲۶/۳۸۸ نفر جمعیت استان بوده که تعداد ۲۶ خط برای هر ۱۰۰ نفر می باشد در این استان ۱۰۵۵ روستا در محدوده تحت مسئولیت شرکت مخابرات استان وجود دارد خط تلفن ثابت هم اکنون در ۹۷۷ روستا نصب شده که تعداد روستاهای باقیمانده ۹۸ روستا که تحت برنامه نصب تلفن بیسیم (WİL) می باشد تلفن ثابت در حوزه آبخیز مدارس نصب شده و کیفیت آن ۵۶ کیلوبایت می باشد.

شرکت مخابرات برنامه نصب تلفن ثابت استاندارد در روستاهای بالای ۱۰۰ نفر جمعیت ساکن را دارد شبکه ارتباطی ثابت در روستاهای میکروویو یا فیبرنوری جهت اتصال به نزدیکترین روستا از طریق سوئیچ الکتریکی می باشد روستاهای کوچک مثل حق الخواجه، کاهریزی سیستم تبادل ارتباط تلفنی ندارند.

۲- خدمات تلفن همراه

در این حوزه یک ایستگاه تلفن همراه وجود دارد شرکت خدمات تلفن همراه بشرکت مخابرات ایران بوده که یکی از بخشهای دولتی می باشد. ۶/۶۸۱/۵۵۸ دستگاه و ترمینالهای دستی (گوشی) در ایران فعال هستند که برابر ۳۶ دستگاه برای هر ۱۰۰ نفر است در حدود ۶۴۶۷۰ ترمینال دستی (گوشی) در استان گلستان فعال هستند که معادل ۴/۵ دستگاه از هر ۱۰۰ نفر است و ۱۱۶ ایستگاه موبایل در این استان نصب شده است. مدل ژمنس (GSM) ۹۰۰ نصب شده است هیچ پوشش خدماتی نقشه ای توسط شرکت مهیا نشده است نصب ایستگاه موبایل در منطقه شهری میکروسلولی است که ایستگاه های زیادی از فاصله های کوتاه دارد اگر چه مناطق کوهستانی این چینی ایستگاههای جمعی را ندارند در قله کوه برای پخش امواج یک ایستگاه نصب شده است که می تواند بخش زیادی را پوشش دهد اما خدمات تلفن موبایل همه منطقه را به دلیل ممانعت کوه پوشش نمی دهد بنابراین این خدمات داخل حوزه را پوشش نمی دهد.

۳- ارتباطات رادیویی

تولید ارتباطات رادیویی ایران آژانس تکمیلی است برای مدیریت و کنترل ارتباطات تلفنی در ایران - تولید ارتباط رادیویی ایران بایستی فرکانس مخصوص را برای شبکه رادیوتلفن بکار ببرد

وضعیت های برق

۱- شرایط توزیع برق

سیستم توزیع برق در میان حوزه رودخانه دو نوع خط برق دارد، یکی متوسط ۴۴۰۰ ولت با ۳ فاز و دیگری پائین ۲۲۰ ولت با پال فاز ۴۴۰۰ ولت با درخواست مشتری نصب می شود. نوسان ولتاژ کاملاً زیاد است.

۲- عیب و نقص حوزه مادر سو

بطور طبیعی نخیره برق در حوزه پایدار است قطع برق برنامه ریزی شده قبلاً با اطلاع عموم رسانده می شود طبق مطالعه مدیریت سانحه قبلی نقص برق در بخش اولیه سیل ۲۰۰۱ شروع شد نقص فنی برق در ۳۰ دقیقه بعد از سیل در بخش میانی حوزه شروع شد حتی در بخش پایین تر حوزه نقص برق یکساعت بعد از بوجود آمدن سیل شروع شد در خلال آن زمان بلند گوی مسجد نمی توانست کار کند بنابراین سیستم پشتیبان برق برای هشدار دادن سیل واقعاً لازم است.

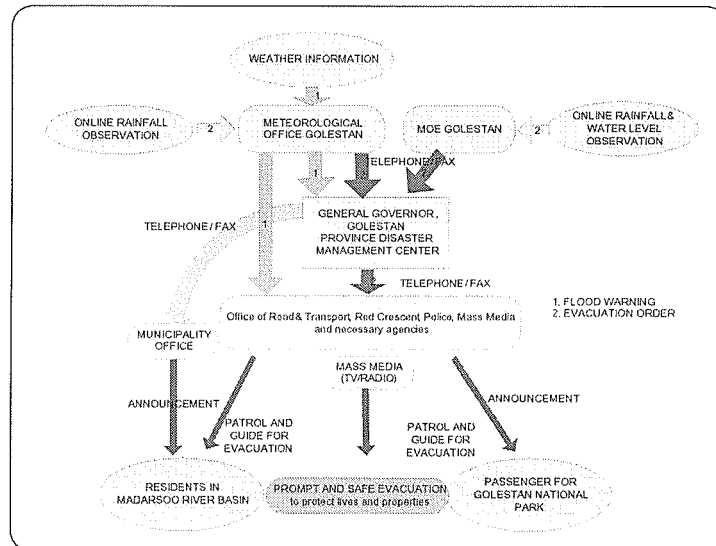
۲-۱۳-۲- وضعیت سازمانی برای سیستم هشدار دهنده سل

سازمان برای مدیریت سانحه سیل در استان گلستان

برای مدیریت سانحه سیل در استان سازمان مسئول در استان کمیته مدیریت سانحه است، استاندار گلستان کمیته مدیریت سانحه را از بین ادارات حکومتی سازماندهی می کند کمیته استانی ۲۷ عضو دولتی دارد. جدول ۷۲-۲ عملکرد عضو ها را در خلال سیل نشان داده

جدول ۷۲-۲ کمیته مدیریت سانحه استانی

استاندار (رئیس)
مدیر هلال احمر در استان
مدیر کل راه و ترابری استان
رئیس سازمان آب و منطقه ای استان
فرماندهی نیروی انتظامی استان
مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب استان
مدیر عامل شرکت مخابرات
مدیر عامل شرکت برق منطقه ای
رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان
فرماندهی ارشد سپاه پاسداران انقلاب اسلامی منطقه
فرماندهی ارشد ارتش در منطقه
فرماندهی نیروی مقاومت بسیج استان
مدیر کل صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران
رئیس مسکن و شهرسازی استان
رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان
نماینده مجلس شورای اسلامی در استان
مدیر کل سازمان رفاه اجتماعی در استان
مدیر کل اقتصادی و دارائی استان
مدیر کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان
مدیر کل دادگستری استان
رئیس سازمان آموزش استان
شهردار شهر مرکزی استان
رئیس بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در استان
رئیس سازمان شهری استان



شکل ۱۰۵-۲ جریان اطلاعات را نشان می دهد

ارائه جریان اطلاعات سیل

همه اطلاعات سیل در مرکز مدیریت سانحه استانی متمرکز می شود مرکز مدیریت سانحه استانی دستور لازم را به ادارات مربوطه علاوه بر ساکنین منطقه سانحه دیده صادر می کند اداره هواشناسی اطلاعات اولیه سیل را بمرکز مدیریت سانحه استانی بشکل بولتن های هواشناسی یا اعلامیه هشدار سیل می فرستد . مدیریت سانحه استانی دستور لازم را به ادارات مربوطه برای جلوگیری از خسارت سیل صادر می کند . سازمانهای اصلی وابسته به مدیریت سانحه سیل در زیر توصیف می شوند این سازمانها مرکز مدیریت سانحه استانی ، سازمان هواشناسی و هلال احمر است .

مرکز مدیریت سانحه استانی

هسته سازمانی مبارزه و جلوگیری از سانحه مرکز مدیریت سانحه استانی است که تحت نظر استاندار استان گلستان است . مرکز مدیریت سانحه استانی سازمان تصمیم گیرنده برای کاهش تخریب و عمل لازم برای جلوگیری و تخریب برنامه مبارزه علیه سوانح می باشد . مرکز مدیریت سوانح استانی فقط چهار کارمند دارد و عملاً هیچ وسیله مبارزه با سیل ندارد مخصوصاً مرکز مدیریت سوانح استانی یک بخش فعال برای هماهنگ کردن مبارزه و هشدار سیل می گیرد و آسیبهای سیل را بهبود می دهد . کارمندان مرکز مدیریت سوانح استانی معمولاً برای وقوع سوانح آماده هستند . تلفن شامل موبایل و پست تصویری برای ارتباط بین مرکز مدیریت سوانح استانی و سازمان هواشناسی استفاده می شود . زمانیکه مرکز مدیریت سوانح استانی اقدامات پیشگیری و کاهش سیل را به اداره مربوطه آموزش می دهد ادارات باید از این قبیل تعالیم اطاعت کنند در همین زمان اطلاعات سیل به وزارت کشور برای آمادگی در حوره های همجوار اطلاع داده می شود .

اگر سیل جدی شود مرکز مدیریت سوانح استانی نیروی کار سوانح را در شهر گرگان یادر ساعت سوانح تاسیس می کند و اعضای کمیته را فراخوانده و مقابله مقتضی با سیل را تشریح می سازد

در سیل ۲۹ و ۳۰ اگوست و ۹ و ۱۰ اگوست در سال ۲۰۰۵ مرکز مدیریت سوانح استانی با چنین مراکزی خصوصاً هلال احمر، پلیس و اداره راه و ترابری تماس گرفت. آنها راه را بستند و درپارک ملی گلستان به گشت زنی پرداختند تا مسافران و بازدیدکنندگان را از پارک خارج کنند و نتیجتاً هیچگونه تلفاتی آن دو سیل نداشت

سازمان هواشناسی استان گلستان

سازمان هواشناسی دو نوع اطلاعات هواشناسی به مرکز مدیریت سوانح استانی علیرغم ادارات دولتی و عمومی صادر می کند اعلامیه سیل که مربوط به پیش بینی سیل و سیستم هشدار دهنده است و اگر چه اتمی و برای چنین اطلاعات به اندازه کافی برای پیش بینی سیل و بر مبنای اطلاعات عمومی هواشناسی زیاد بالا نیست برای افزایش اعتماد در پیش بینی هواشناسی و پیش بینی بارندگی برای سه ساعت آینده سیستم باران سنجی راداری حداقل لازم است

۱- بولتن هواشناسی

سازمان هواشناسی بولتن هواشناسی راب رای ادارات منتشر می کند هنگامیکه هوا رگباری و باران سنگین می تواند پیش بینی شود وضعیت هواشناسی عمومی توصیف می شود روی بولتن برای حداقل ۴۸ ساعت بعد تا یک هفته .

۲- اعلامیه هشدار دهنده سیل

بعد از اینکه بولتن هواشناسی منتشر گردید در زمان کوتاهی احتمال بوجود آمدن سیل وجود داشته باشد سازمان هواشناسی باید اطلاعیه هشدار دهنده سیل راب رای استانداری یا کمیته مدیریت سوانح استانی ارسال تا برای مبارزه و جلوگیری از تخریب و تخلیه اماکن سیل گیر آمادگی ایجاد شود

هلال احمر گلستان

هلال احمر استان گلستان سازمان قوی و سازماندهی برای جلوگیری و کاهش خسارات است. آن دارای کارمندان با تجربه و خوبی است هلال احمر گلستان مسئولیت عملکرد لازم برای جلوگیری و تخلیه و رها شدن افراد قبل و بعد از سوانح دارد

در شهر گرگان یک جاده مرکزی هلال احمر وجود دارد در شهرهای اصلی شاخه ادارات و در استان گلستان دارند که اصولاً کارشان رهانیدن مردم از ترافیک و حوادث است. در همین زمان جاده مرکزی همچنین پایه ای از مرکز نجات سوانح است در ابتدا هلال احمر بولتن هواشناسی و اعلامیه سازمان هواشناسی را دریافت می کند و سپس آنرا به مرکز مدیریت سوانح استانی ارسال می دارد کارمندان هلال احمر نزدیکترین شاخه اداری شامل متخصصین سیل و

داوطلبین بمحل سوانح جهت تخلیه و مبارزه با سیل با هماهنگی رئیس روستا اعزام می شوند در این عمل داوطلبین جوان نقش اصلی عملیات را ایفا می کنند بنابراین هلال احمر یک به یک از برنامه های خانوادگی را برای افزایش تعداد داوطلبین ترویج می دهد .

۲-۱۳-۳ - سازمان هواشناسی استان گلستان تحت نظر سازمان هواشناسی جمهوری اسلامی ایران در سه ایستگاه کلیماتولوژی و ایستگاههای باران سنجی با استعمال به تلفن عمومی نصب شده است خارج از سه دستگاه دو ایستگاه در حوزه مدارسسوقرار دارند بعلاوه سازمان هواشناسی برای توسعه شبکه در حال نصب ۴ ایستگاه باران سنجی مانند جدول زیر هستند

جدول ۷۳-۲ ایستگاه مشاهده ای سازمان هواشناسی گلستان

ایستگاه	کلاس	محل نصب		ارتفاع	حوزه رودخانه	ملاحظه
		طول	عرض			
پارک گلستان	کلیماتولوژی	۵۵/۴۷	۳۷/۲۴	۴۶۰	مدارسو	موجود
دشت	کلیماتولوژی	۵۶۰۰	۳۷/۱۸	۱۰۰۵	مدارسو	موجود
فرنگ فارسیان	باران سنج	۵۵/۲۷	۳۷/۱۳	۶۷۰	اوقان	در حال طرح
حسین آباد کلپوش	کلیماتولوژی	۵۵/۴۵	۱۳/۱۳	۱۵۴۰	اوقان	در حال طرح
قلعه فسفر	باران سنج	۵۵/۲۹	۳۷/۰۳	۱۲۰۰	چهل چای	در حال طرح
بیدک	باران سنج				مدارسو	در حال طرح
شاددشت	باران سنج				مدارسو	در حال طرح

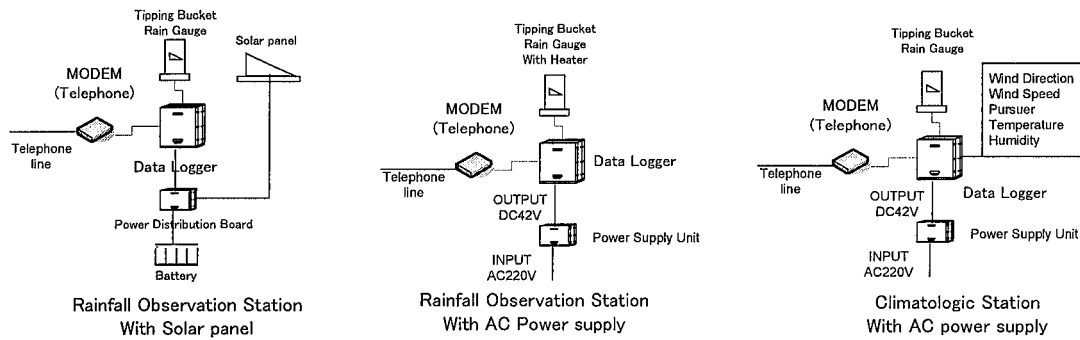
سه نوع ایستگاههای هواشناسی در سازمان هواشناسی بشرح ذیل موجود است

۱- ایستگاههای کلیماتولوژی نظارت می کنند عامل اطلاعات آب و هواشناسی منبع برق اقتصادی بعنوان ذخیره برق استفاده می شود

۲- ایستگاه باران سنجی بجز منبع ذخیره برق همانند ایستگاههای کلیماتولوژی هستند ذخیره برق دو نوع است $220AC$ ولت برای باران سنج و برف سنج و منبع ذخیره پازل خورشیدی فقط برای باران سنج

۳- ایستگاههای وصل به شبکه تلفنهای عمومی متصل هستند و اطلاعات را همزمان در خلال رگبار برای کاربر مهیا سازند

دیاگرامهای ایستگاههای هواشناسی نبود نسبی در شکل زیر نشان داده شده است .



شکل (۱۰۶-۲) دیاگرامهای باران سنج های موجود تحت نظر سازمان هواشناسی

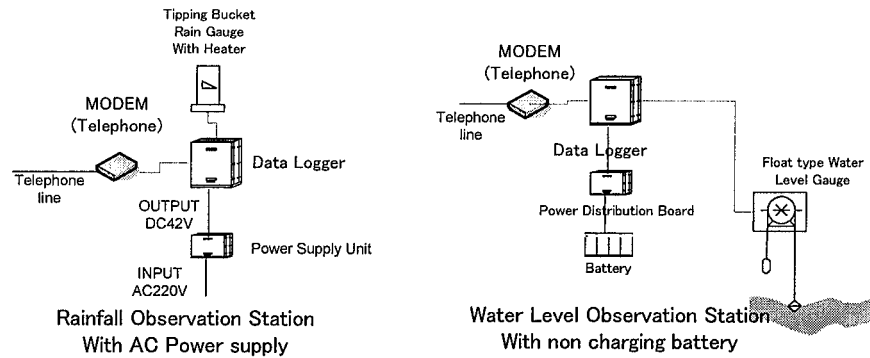
سیستم جمع آوری اطلاعات وزارت نیرو وزارت نیرو در استان گلستان ایستگاه مشاهده ای روی شبکه برای نظارت و هشدار سیل بعد از سیلهای ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ نصب کرده است ۴ دستگاه خارج از ۶ تا در حوزه رودخانه مدار سو قرار دارند ایستگاههای زیر توسط سازمان آب و وابسته به وزارت نیرو گلستان به شبکه تلفن وصل گردید

جدول ۷۴-۲ ایستگاههای مشاهده ای روی شبکه MeE گلستان

ایستگاه	کلاس	محل نصب		ارتفاع به متر
تنگراه	سطح آب	۵۵/۴۴	۳۷/۲۷	۳۳۰
دشت	سطح آب	-	-	۱۰۰۵
گالکیش	باران سنج	۵۵/۲۷	۳۷/۱۵	۲۵۰
دشت	باران سنج			
نراب	باران سنج			
داشی شاد	باران سنج	۵۵/۵۵	۳۷/۱۶	۱۵۴۰

در اینجا دو نوع ایستگاه روی شبکه در سازمان آب وزارت نیرو استان گلستان است

- ۱- ایستگاه های باران سنجی مشابه باران و برف سنجهای سازمان هواشناسی است .
- ۲- ایستگاه سطح سنج آب که سطح آب را بردون باطریهای قابل شارژ ثبت می کنند همه ایستگاهها از طریق خط تلفن به شبکه متصل هستند دیاگرامهای ایستگاههای سازمان آب وزارت نیرو در شکل زیر نشان داده می شوند



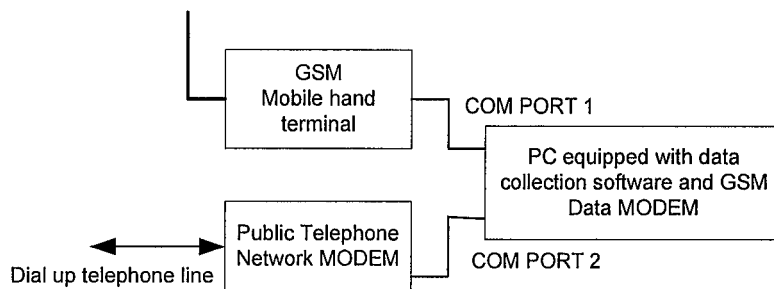
شکل ۱۰۷-۲- شکل دیاگرام و سطح سنجهای متعلق به سازمان آب و وزارت نیرو

سیستم انتقال اطلاعات

ایستگاههای اندازه گیری اطلاعات را به دو سیستم مختلف انتقال می دهند یکی خط تلفن عمومی و دیگری شبکه تلفن موبایل GSM تنها دو ایستگاه به شبکه تلفن موبایل GSM وصل هستند در حالیکه ایستگاههای روی شبکه موجود در حوزه مدارس و شبکه تلفن عمومی متصل هستند شبکه تلفن موبایل GSM برای راه دور بهره برداری نمی شود سازمان هواشناسی طرحی برای تفسیر خط تلفن عمومی تلفن به مودم GSM برای حل مشکل اتصال بین شبکه تلفن و دیتالاگر دارند .

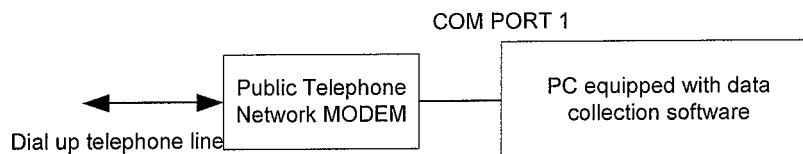
سیستم پردازش اطلاعات

• سیستم های کامپیوتر شخصی برای پردازش در سازمان هواشناسی و سازمان آب و وزارت نیرو بکار گرفته می شوند در سیستم سازمان هواشناسی نرم افزار سیستم جمع آوری اطلاعات روی شبکه در سازمان هواشناسی umad توسط موسساتی آلمانی نسخه ۷-۱ ساخته شده است یک عمل مشاهده ای اتوماتیک دارد یکی از اعمال کنترلی نمونه برداری ارزشهای لحظه ای (ON/OFF) است می تواند با هر فاصله زمانی در روی شبکه تنظیم شود این باید برای مشاهده اتوماتیک هر یک ساعت اطلاعات بعنوان یک ایستگاه روی شبکه استفاده شود سیستم دو ورودی دارد یکی مودم GSM است و دیگری مودم شبکه تلفن عمومی است در حالت وقوع سیل دو خط بایستی بعنوان خط شبکه وصل شود بنابراین زمان واقعی اطلاعات مشاهده ای روی شبکه برای دو ایستگاه می تواند دریافت شود وصل شبکه به کامپیوتر شخصی در زیر نشان داده شده است



شکل ۲-۱۰۸ دیاگرام شبکه در سیستم هواشناسی

سیستم سازمان آب (وزارت نیرو) نرم افزار سیستم جمع آوری اطلاعات سازمان آب Hidlas که توسط ott ساخته شده است یک عمل برای جمع آوری داده ها بطور اتوماتیک دارد این عمل برای راه دور امکان پذیر نیست اما آن می تواند برای مشاهده اتوماتیک هر یک ساعت اطلاعات قابل استفاده باشد اتصال شبکه به کامپیوتر شخصی در زیر نشان داده شده است



شکل ۲-۱۰۹

۱- سیستم سازمان هواشناسی قاعده جمع آوری اطلاعات در هواشناسی بر مبنای استاندارد WMO است آنها سه نوع مختلف فواصل زمانی برای جمع آوری اطلاعات دارند که در جدول زیر نشان داده می شوند

جدول ۲-۷۵ فواصل زمانی مشاهده

نوع ایستگاه	فواصل زمانی اطلاعات	زمان مشاهده
سینوپتیک	۲۴ ساعته	هر یک ساعت
کلیماتولوژی	سه بار در روز	۶:۳۰ و ۱۲:۰۰ و ۱۸:۳۰
باران سنجی	یکبار در روز	۱۸:۳۰

- ایستگاههای سینوپتیک مشاهده کننده داده های هواشناسی را بصورت اتوماتیک و در دیتالاگر ذخیره می کنند برای جمع آوری اطلاعات کامپیوتر هر یک ساعت بعنوان یک زمان واقعی سیستم جمع آوری اطلاعات ارسال می کنند .
- ایستگاههای کلیماتولوژی از جمع آوری اطلاعات کامپیوتر شخصی در سازمان هواشناسی توسط مودم تلفن در فواصل زمانی ثابت بصورت دستی قابل دسترسی می شوند ایستگاههای کلیماتولوژی اطلاعات ذخیره شده فبلی در دیتالاگر را برمی گردانند وقتی هوا رگباری پیش بینی می شود کامپیوتر به ایستگاه بطور مداوم وصل می شود و عملیات روی شبکه قابل دسترسی می شود همچنین همه دستگاههای در فواصل زمانی ثابت در مد نمونه

گیری می تواند قابل دسترسی باشد اگر چه مد نمونه گیری زمان واقعی اتوماتیک زیاد مجهز نیست .

• در ایستگاههای کلیماتولوژی بدون تلفن مشاهده درجه حرارت ، رطوبت جهت باد ، سرعت باد ، فشار هوا ، و بارش بصورت روزانه ثبت می شود آنها آخرین اطلاعات هواشناسی را از طریق تلفن سه بار در روز اطلاع می دهند

ایستگاههای بارن سنجی از طریق نرم افزار جمع آوری اطلاعات در کامپیوتر شخصی در سازمان هواشناسی از طریق مودم و خط تلفن در فواصل زمانی ثابت بصورت دستی قابل دسترسی کاربر است ایستگاههای اطلاعاتی ذخیره شده قبلی در دیتالاگر را برمی گردانند وقتی هوا رگباری پیش بینی می شود کامپیوتر به ایستگاه بطور مداوم متصل و عملیات روی شبکه همزمان برقرار می شود همچنین همه ایستگاهها در مد نمونه گیری در فواصل زمانی ثابت قابل دسترسی هستند .

در ایستگاههای باران سنجی بدون تلفن مشاهده و نظارت بارندگی و ثبت روی دفترچه روزانه انجام می شود

• سخت افزار ایستگاههای بارن سنجی اینقدر مشکل ندارد جزء ایستگاه حق الخواجه .
دیاگرام و باتری بعد از نصب دزدیده شدند فضای کوچک و ... کم ارتفاع باعث بروز چنین مشکلی شد فضای بزرگ و ... های بلند برای نگهداری و امنیت ضروری است

• مشکلات ارتباط تلفنی هنوز بواسطه عدم عملکرد صحیح شبکه عمومی تلفن باقیست . سازمان هواشناسی سعی م یکنند شبکه تلفن عمومی را به مودم GSM تغییر دهد اگر چه خدمات تلفن موبایل GSM بخش داخلی حوزه را پوشش نمی دهد بنابراین ایستگاههای روی شبکه تا زمانیکه خدمات تلفن موبایل GSM در داخل حوزه توسعه نیافته باید به خط عمومی تلفن متصل باشند .

۲-سیستم سازمان نیرو (وزارت نیرو)

جمع آوری اطلاعات هیدرولوژیکی اصلی در فواصل زمانی یکساعته انجام میشود از طرف دیگر پیش بینی سیل و سیستم هشدار دهنده نیاز به اطلاعات در هر ۱۰ دقیقه در خلال بارندگی سنگین دارد فواصل زمانی ایستگاههای روی شبکه سازمان آب اصولاً هر دو ساعت و بعد از ساعت اداری (ساعت ۱۴) تا ساعت ۸ صبح روز بعد می باشد . از نظر پیش بینی سیل و سیستم هشدار دهنده اطلاعات جمع آوری شده توسط سازمان آب نمی تواند بدرستی جوابگو باشد

ایستگاههای باران سنجی و سطح سنجی از کامپیوتر شخصی در سازمان آب با استفاده از مودم و خط تلفن در فواصل زمانی ثابت برای جمع آوری اطلاعات بصورت دستی قابل

دسترسی هستند این ایستگاهها داده های ذخیره شده قبلی در دیتابیس را برمی گردانند بنابراین سیستم حاضر ساساسیستم جمع آوری اطلاعات زمان واقعی نیستند

وضعیت نگهداری سیستم

طبیعتاً خدمات هواشناسی عملیات و نگهداری ۲۴ ساعته برای اسباب آلات هواشناسی در شرایط خوب را لازم دارد بنابراین سازمان هوا شناسی سیستم نگهدارنده برای تعمیر لوازم هواشناسی و لوازم مشاهده ای و نظارت در اختیار دارد اگر هیچ کار منظم و روتین برای نگهداری تاسیس نشده است سیستم نگهدارنده فقط ساعت را زمانیکه مشکل پیش می آید بازدید می کند .

سازمان آب هیچ سیستم نگهدارنده ندارد اپراتور سیستم جمع آوری اطلاعات سایت را وقتی که مشکلی وجود داشت بازدید می کند اگر او نتوانست سیستم را تعمیر کند سازمان آب از نهاد خدمات دهنده سیستم درخواست تعمیر خواهد کرد در اینجا هیچ کار منظم و روتینی برای نگهداری سیستم وجود ندارد .

۲-۱۳-۴- درسهای از سیل ۲۰۰۵

حوادث و واکنش های سیل

در عصر ۹ آگوست تا صبح ۱۰ آگوست سال ۲۰۰۵ بارندگی سنگینی بر روی حوزه آبخیز مدار سو اتفاق افتاد ان بارندگی سبب ایجاد دلیل در مقیاس متوسط در حوزه شد و باعث آسبیهای روی جاده و پلها در حوزه شد در صبح ۱۰ آگوست بررسی و مطالعه موقت سیل در حوزه مدار سو آغاز شد همزمان بررسی و مصاحبه توسط اداراتی که قبل و در خلال سیل در آن حوزه فعالیت داشتند انجام شد وقوع تخریب سیل و عملکرد آن بوسیله ادارات انجام شده در زیر هستند

عملکرد	ساعت و تاریخ
همه ایستگاههای سازمان آب نمی توانند اطلاعات را از طریق تلفن جمع آوری کنند لوازم مشکل داشتند	۸ صبح ۶ اگوست
سازمان هواشناسی بولتن هواشناسی را برای ملاحظه ادارات و بخشهای خصوصی منتشر کرد	۷ اگوست
سازمان هواشناسی پیش بینی سیل ار به فرماندار گزارش کرد و کپی تکثیر شده را به ۱۴ اداره و بخش خصوصی توزیع کرد	ساعت ۹ ۸ اگوست
هلال احمر گلستان شاخه پارک ملی را برای عملیات نجات آماده کرد	ساعت ۹ ۸ اگوست
پلیس نیروی انتظامی و راه و ترابری برای عزیمت افسران به منطقه آماده شدند	۹
جاده و داخل پارک ملی گلستان د ردو طرف توسط پلیس راه و انتظامی بسته شد	۱۷/۰۰
بارندگی در پارک ملی گلستان شروع شد	۱۹/۰۰
سطح آب در تنگراه شروع بع بالا آمدن کرد	۲۰/۰۰
پیک بارندگی در ایستگاه باران سنجی پارک ملی گلستان روی شبکه توسط سیستم جمع آوری اطلاعات سازمان هواشناسی ۸۰ میلی متر بر ساعت ثبت شد	۲۱/۰۰
سرو صدای سنگهای غلطان در کف رودخانه بحد اکثر رسید و سطح سطح آب در تنگراه به ۴۲۰ سانتی متر رسید	۱/۰۰ ۱۰ اگوست
سطح آب در دشت بالاترین سطح و ۵۰۲ سانتی متر را نشان می داد (این داده ها بعداً از طریق دیتالاگر دریافت شد)	۲/۰۰
جاده در ۱۴ پل متری توسط افراد پلیس بسته شده بود	۲/۰۰
سیل از پل ۱۴ متری نیز فراتر رفت	۴/۰۰
اطراف پل ۱۴ متری برای عموم باز شد	۱۱/۳۰
اداره راه و ترابری شروع به برداشت مواد تخریبی در طول جاده بین المللی شدند	۱۳/۰۰
در پارک ملی گلستان هیچ مصدومی توسط هلال احمر گزارش نشد	۱۶/۰۰
کارمندان سازمان آب از ایستگاه سطح سنجی آب در تنگراه بازدید کردند برای چک کردن اطلاعات در آنجا هیچ اطلاعاتی بواسطه خرابی و دیتالاگر ثبت نشده بود	۱۸/۰۰

هیچ مصدومی در طول حوزه مدار سو توسط اخبار رادیوگزارش نشد اگر چه مصدومین زیادی در حوزه آق سو وجود داشت سیل ۳۶ نفر را طبق گزارش رادیو کشت .

درسها

درسهای زیر بر مبنای عملکرد گرفته شده توسط ادارات مربوطه در سیل ۲۰۰۵ از نقطه نظر سیستم هشدار دهنده اولیه است

- سازمان هواشناسی استان اعلامیه موثق سیل را جهت داشتن وقت کافی برای تخلیه صادر کرد

- ادارات مرتبط از قبیل پلیس راه ، اداره راه و ترابری ، هلال احمر ، اداره مربوط به سازمان آب پارک آماده عملیات لازم بمدت ۲۴ ساعت برای مبارزه با سیل بودند

- سیستم هشدار دهنده اولیه سیستم نظارتی سازمان آب در مورد سیل خوب عمل نکرد علاوه بر این سیستم شبکه ای سازمان هواشناسی در پارک ملی گلستان ترانت اطلاعات بارندگی را بدست آورد سازمان هواشناسی نتوانست اطلاعات بارندگی را از ایستگاههای دیگر بواسطه مشکلات خط تلفن دریافت نماید

۵-۱۳-۲- پیامدهای اصلی و چاره ممکن برای سیستم موجود

اصولاً دو سازمان هواشناسی و سازمان آب سیستم های جمع آوری شان برای پیش بینی سیل در سیستم هشدار دهنده پیکر بندی نشدند نتایج زیر در زمینه بررسی و مطالعه روشن شده است

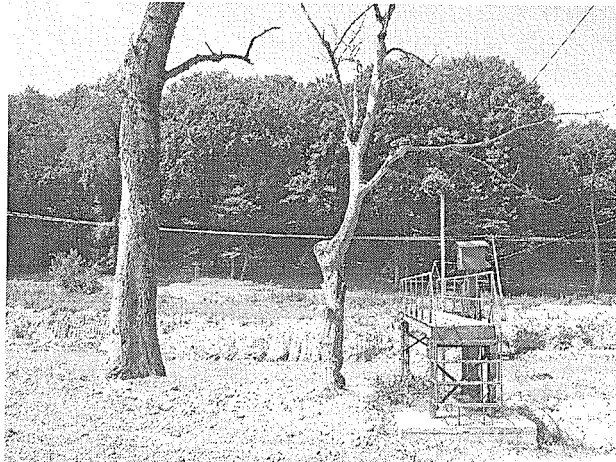
سیستم جمع آوری اطلاعات

سیستم سازمان هواشناسی اطلاعات ۱ساعت ، ۳ ساعت ، ۶ساعت ، و ۲۴ ساعت گذشته هواشناسی را جمع کرد برای مقاصد پیش بینی آب و هوا در شرایط طبیعی . زمانیکه بارندگی شروع می شود سازمان هواشناسی به ایستگاه اختصاصی وصل می شود و روی شبکه با زمان واقعی اطلاعات می گیرد .

اگرچه مشاهده اطلاعات کاملاً اتوماتیک نیست .

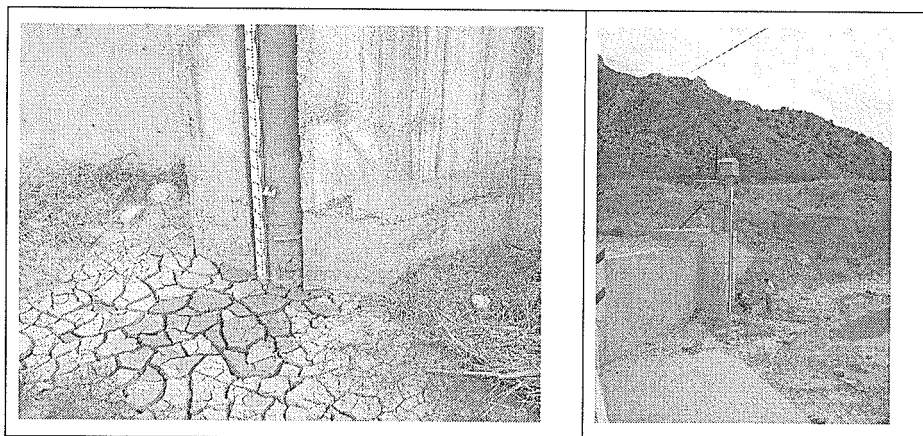
سیستم سازمان آب اطلاعات هیدرولوژیکی را در ساعت قبل جمع آوری کرد پیش بینی سیل و سیستم هشدار دهنده باید جهت نظارت بارندگی و سطح آب حداقل در فواصل زمانی یکساعت اطلاعات دریافت کند .

انتقال اطلاعات از طریق تلفن عمومی ایمنی و دارای اعتماد بالائی باشد. در خلال سیلها و بارندگی های شدید قطع شدن خط تلفن بسادگی رخ خواهد داد. ایستگاه سطح آب تنگراه برای وضعیت سیل جدی بدلیل تجربه کم سیلهای بزرگ در گذشته آماده نشده بود. ارتفاع سطح آب باران سنج پائین تر از سطح آب در سال ۲۰۰۱ بود توسعه چاه و پشتیبانی مواد لازم خواهد بود.



شکل ۱۱۰-۲ ایستگاه سطح سنج آب در تنگراه

با توجه به اینکه تجمعی از رسوبات در لوله چاه در ایستگاه سطح سنجی دشت انباشته شد در آنجا بعضی از حفرات در قسمت میانی چاه وجود دارد که قطر حفرات خیلی کوچک است بنظر می رسد در تاخیر زمانی در خلال بالا بودن سطح آب ایجاد شد.



شکل ۱۱۱-۲ ایستگاه سطح سنجی آب در دشت

قبل از سیل ۲۰۰۵ دکل تلفن در نزدیکی بستر رود نصب شده بود آنچنانکه بییم ان می رفت که در زمان سیل شسته شده و از بین برود در نتیجه دکل تلفن نزدیک ایستگاه شسته و تخریب

شد و خط تلفن در سیل ۲۰۰۵ قطع گردید هر دو ایستگاه سطح سنجی آب سازمان آب نیاز به شارژ باطری با پانل های خورشیدی کرد سیستم خورشیدی می تواند باطری را همیشه بجای شارژ دستی شارژ کند .

۲-۱۴- سیستم های قانونی و رسمی

۱-۲-۱۴- وضعیت قوانین در ایران

قوانین مهم در ایران مربوط به جلوگیری از سوانح سیل انتخاب و ترجمه شدند برای ملاحظه در جدول ۲-۲۶ آمده است

قابل ذکر است که قوانین مدیریت محیط زیست تاریخچه طولانی در ایران دارد چون بیشتر آنها در سال ۱۹۶۰ میلادی وضع شدند مخصوصاً حفاظت محیط زیست قانون اساسی ایران ذکر شده علاوه بر این در برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی (۲۰۰۰-۱۹۹۵) اهمیت ویژه ای بر حفاظت محیط زیست ، آلودگی آب و خاک مناطق داده شد .بعداً آن صریحاً در فصل ۱۲ سیاستهای محیط زیست در طرح توسعه ملی شده (۲۰۰۴-۲۰۰۱) گنجانده شد . فصل ۵ بخش ۲ طرح توسعه ملی چهارم همچنین برای حفاظت محیط زیست تخصیص داده شد .

قوانین مدیریت منابع از قبل توزیع منصفانه آب در سال ۱۹۸۰ میلادی وضع گردید که مسئولین وزارت انرژی از نقطه نظر مدیریت منابع /اب را تعریف می کند

قانون جلوگیری از تخریب در سال ۱۹۹۲ بروز کرد که مسئولیت نهادها و هماهنگی انواع مختلف نهادهای سوانح را تعریف می کند

اخیراً طرح جامع سوانح ایران در سال ۲۰۰۳ وضع شد که عملیات مسئولیتی سازمانها و روشهای جلوگیری از سوانح را وضع می کند

در طرح سوم اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی گفتار ۱۸۱ بیان می کند که حکومت لازم است که تهیه بودجه لازم دوره طرح سوم سرمایه لازم برای جلوگیری ، مهیای کمکهای امدادی برای نوسازی و ساخت مناطق خسارت دیده و در حوادث غیرمترقبه خود را مهیا سازد . این گفتار در فصل دهم امنیت ملی نیز مجدداً قانونمند شد . اگر چه قابل ذکر است که در تعریف اطلاعات در قوانین ایران ، سیل بعنوان سوانح ملاحظه نگردید . برای مثال کنترل سیل بعنوان ذخیره آب در سطح یا منبع ذخائر زیرزمینی در گفتار ۲۹ قانون توزیع منصفانه آب تعریف شده است . مدیریت آبخیزداری بعنوان مدیریت محیط آبخیزها که بهترین توانائی و هدف بهره برداری پایدار در تصویبنامه اجرای قانون حفاظت و پایداری بستر کناره رودخانه که از مرزهای کشور می گذرد تعریف شده است .

جدول ۷۶-۲ لیست قوانین مهم مربوط به سیل در ایران

سال	منطقه	نام قانون
۱۹۲۳	جنگل	ملی شدن جنگل
۱۹۶۷	محیط زیست	قانون شکا رو ماهیگیری
۱۹۶۸	جنگل	حفاظت و بهره برداری جنگل و مرتع
۱۹۷۵	محیط زیست	قانون حفاظت و توسعه محیط زیست
۱۹۷۹	محیط زیست	گفتار ۴۵ و ۵۰ قانون ارسالی
۱۹۸۳	آب	توزیع منصفانه آب
۱۹۸۴	رودخانه	حفاظت و پایداری بستر و کناره های رود که از مرز ایران می گذرند
۱۹۸۶	بیمه	قانون بیمه سرمایه و محصولات کشاورزی
۱۹۸۹	توسعه	اولین طرح توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی
۱۹۹۲	سوانح	کمیته ملی سازمان برای کاهش اثرات سوانح طبیعی
۱۹۹۵	توسعه	دومین طرح توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی
۲۰۰۰	توسعه	سومین طرح توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی
۲۰۰۳	آبخیزداری	تاسیس وزارت جهاد کشاورزی
۲۰۰۳	سوانح	طرح جامع سوانح ایران
۲۰۰۵	توسعه	چهارمین طرح توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی

۲-۱۴-۲- اقدامات جلوگیری سیل در ایران

با اینکه مخصوصاً در قانون ذکر نشد بسیاری از پیشنهادها برای جلوگیری از تخریب سیل در بسیاری از نهادها در ایران وجود دارد در ایران هر وزارتخانه اداره استانی دارد و اداره استانی هر وزارت خانه تشکیل حکومت استانی بای ک رئیس که بوسیله حکومت مرکزی منصوب می شود در این بخش کلیه نهادها توضیح داده می شوند مسئولیت ها و منفعت ، متعلق به هر نهاد در جدول زیر خلاصه شدند

جدول ۷۷-۲ مسئولیتها و منفعتهای نهادهای ایران

سوانح	جاده	آب	جنگل	سازمان
بهبود	-	مدیریت آبخیزداری	بهره برداری جنگل	سازمان جهاد کشاورزی
بهبود	-	منابع آب	-	سازمان آب
بهبود	-	رودخانه		
هشدار	ساخت جاده	حفاظت جاده	بهره برداری	راه و ترابری
-	بهبود	-	حفاظت محیط زیست	محیط زیست
	بهبود		توسعه	MDO
	مسئول		جلوگیری	MOI

مدیریت آبخیزداری

وزارت جهاد کشاورزی دو عمل مهم اقدامات بیولوژیکی و مکانیکی در رابطه با جلوگیری از سیل در سطح استانی اداره کل منابع طبیعی مسئول اقدامات بیولوژیکی از قبیل جنگلکاری است مدیریت آبخیزداری مسئول اقدامات مکانیکی از قبیل چکدم ها ست در تهران این بخشها بعنوان سازمان جنگلها و مراتع و آبخیزداری ادغام شدند .

جدول ۷۸-۲ توسعه مدیریت آبخیزداری در ایران

فعالیتها	دوره
پایه گذاری وزارت منابع طبیعی	۱۹۶۸
۴تا کارهای مدیریت آبخیزداری شروع شد	۱۹۶۸-۱۹۷۱
کارشناسان ایرانی بخارج اعزام شدند مشاوران روی طرح جامع مطالعه کردند مشارکت مردم در مدیریت حوزه آبخیز بحساب آورده شد	۱۹۷۲-۱۹۸۱
مشکلات رسوب اضطراری شد تعریف جامع آبخیزداری تعیین گردید	۱۹۸۲-۱۹۸۸
حفاظت و توسعه و توان بخشی منابع طبیعی در طرح توسعه اول	۱۹۸۹-۱۹۹۳

منبع : بهبهانی ۱۹۹۸

بیمه کشاورزی

در ایران تاریخچه بیمه کشاورزی به سال ۱۹۷۰ بر می گردد اما بیمه عملاً از سال ۱۹۸۴ اجرا گردید که خلاصه آن در جدول ۷۹-۲ آمده است بیمه سرمایه در اداره مرکزی در تهران ۲۹

مدیریت های استانی و بیش از ۱۷۵۰ شعبه بانک کشاورزی در کشور اجراء می شود وزارت جهاد کشاورزی بعنوان رئیس کل انجمن سرمایه مسئول اجرای برنامه هیئت مدیران است مشارکت بیمه کشاورزی اختیاری است اما حمایت دولت برای پرداخت حق بیمه انگیز قوی برای مشارکت کشاورزان است .

خطرات مهم تحت پوشش سیل ، تگرگ ، توفان ، گردباد ، بارندگی ، یخ ، سرمازدگی و زلزله است ، تا این لحظه بدهی بطریقه محدود شده پوشش داده می شود

میزان حق بیمه با فاکتورهائی از قبیل میزان و احتمال وقوع خطرات روی یک دوره حداقل ۵ سال متوسط وزن شده محصول و هزینه تولید در هر هکتار ، هزینه از دست رفته ، نسبت هزینه از دست رفته و غیره است . بیمه سرمایه گذاری عمومی در جنگل ، فراورده های مرتع و در بخش مکانیکی حوزه آبخیز تحت مطالعه هستند

سرمایه در مناطق فعال از ۱۲ استان تا تمام ۲۹ استان کشور گسترده شده است بنابراین افزایش مناطق بیمه شده از ۹۰۰۰۰ هکتار در سال ۱۹۸۴ بنزدیک به ۶ میلیون هکتار در حال حاضر رسید دامنه تولیدات کشاورزی و باغبانی از پنبه و چغندر قند به ۲۵ تولیدات اصلی علاوه بر تولیدات دامی ، و جنگل ، و مرتع افزایش یافته است .

جدول ۷۹-۲ توسعه کشاورزی در ایران

عملکرد	دوره
مطالعات تولیدات وزارت جهاد کشاورزی و معرفی تولیدات شروع شد	۱۹۷۰
طرح های وزارت تعاون ترسیم گردید	۱۹۷۴
قانون بیمه تولیدات کشاورزی وزارت بازرگانی داده شد	۱۹۷۶
لایحه قانونی سرمایه برای کاهش خسارت واحدهای کشاورزی تصویب شد	۱۹۷۹
قانون بیمه تولیدات کشاورزی تصویب شد	۱۹۸۳
بیمه پنبه و چغندر قند در دواستان شروع شد	۱۹۸۴
آغاز بیمه در بخش دام و طیور	۱۹۹۴
آغاز بیمه در بخش جنگل ، مرتع و آبخیزداری	۱۹۹۷

کنترل توسعه

کنترل توسعه

سازمان مدیریت و برنامه ریزی در مارس سال ۲۰۰۰ با ادغام دو سازمان قوی و اصلی بنام برنامه و بودجه و سازمان دولتی و امور استخدامی و اجرائی مملکتی تشکیل شد و در ژولای سال ۲۰۰۰ رسماً کارش را آغاز کرد. سازمان مدیریت و برنامه ریزی برای کمک به تحقق مسئولیها و امور ریاست جمهور و همچنین صاف کردن راه برای یکپارچگی و انسجام مدیریت جامع در کشور تشکیل شد

سازمان مدیریت و برنامه ریزی با استاندار هر استان برای تخصیص بودجه هر وزارت خانه کار می کند بودجه برای پروژه های استان توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی هماهنگ می شود اخیراً در حدود نیمی از بودجه از دولت مرکزی می آید در حالیکه نیمی دیگر مستقیماً از حکومت محلی می آید.

وزارت توسعه مسکن و شهر سازی نقش مهمی در کنترل توسعه بازی می کند همچنین آن مسئول مدیریت زمین و کنترل توسعه شهرهای کوچک و بزرگ را دارد. در مناطق توسعه روستائی اساس خانه سازی در کنترل تیپ توسعه مسکن است وظایف قانونی و اصلی وزارت توسعه مسکن و شهرسازی در ارتباط توسعه همانند زیر است

- فراهم ساختن طرح جامع برای زمین
- تهیه و تنظیم سیاست اجرائی برای مدیریت شهری
- تعیین انواع فعالیتها در شهرهای کوچک و بزرگ
- ارزیابی شهرها و نقشه جاده ها، در مناطق یا کشور برای آینده و حال
- تعیین محل آینده شهرها و جمعیت
- جانمایی شهرهای جدید
- تعیین میزان توسعه شهرها و ظرفیت آن در آینده و حال
- تعیین طرح منطقه ای در یک منطقه شامل یک یا چند شهرستان
- فراهم ساختن طرح جامع برای شهرها

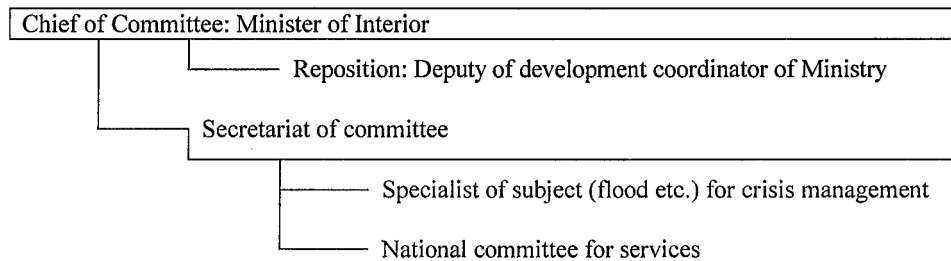
مدیریت سوانح

در سال ۱۹۹۲ قانون کمیته ملی سازمانی برای کاهش اثرات سوانح طبیعی تصویب شد که به مبادله اطلاعات، مطالعه، تحقیقات علمی و یافتن راه حل منطقی برای جلوگیری و کاهش اثرات سوانح طبیعی کمک می کند

نخست وزیر رئیس کمیته ملی است و در باره تشکیلات کمیته استانی تحت ریاست استاندار دستور می دهد

ساختار سازمانی کمیته استانی و ملی سوانح در شکل ۲-۱۱۲ و ۲-۱۱۳ بترتیب نشان داده شد

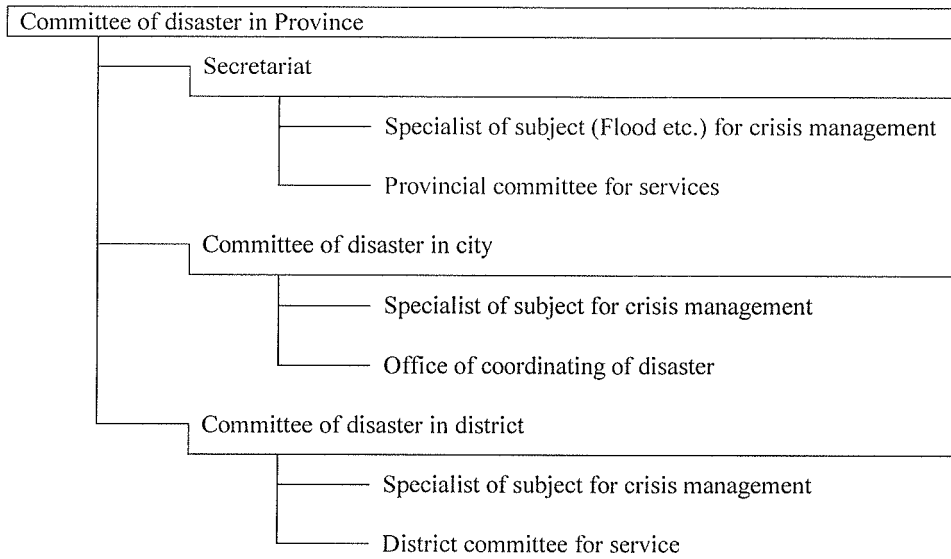
اعضاء متفاوت برای انواع مختلف سوانح طبیعی در قانون و مقررات درباره تشکیل کمیته ملی برای کاهش سوانح ملی تعریف شده است .
برای سیل و نوسان امواج دریا و آشفستگی رودخانه تحت مسئولیت پذیری سازمان آب و وزارت نیرو است اعضاء سیل همانند زیر هستند :
وزارت نیرو ، راه و ترابری ، وزارت مسکن و شهرسازی ، مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان رادیو و تلویزیون (سازمان صدا و سیما) ، سازمان هواشناسی
سازمان زمین شناسی ، وزارت مخابرات (پست و تلگراف)
طبق این مقررات اجرائی وزارت خانه های مربوط در سطوح محلی و مرکزی نیاز به جلسات منظم برای تشریح فعالیتهای جلوگیری از سوانح دارند موضوعات اصلی در این تشریح بودجه برای پروژه های جدید ادارات استانی وزارت خانه های مختلف است بعداز سیل سال ۲۰۰۱ در گلستان کمیته سیل توسط سازمان جهاد کشاورزی اداره و هدایت گردید . بعداً کمیته با کمیته استانی تحت اداره توسعه شهری خدمات استانی ادغام گردید.
رئیس کمیته وزارت کشور
تغییر موقعیت : معاون توسعه و هماهنگی وزیر
دبیر کمیته
متخصصین موضوع (سیل و غیره) برای مدیریت بحران
کمیته ملی برای خدمات



شکل ۱۱۲-۲- ساختار کمیته ملی سوانح

- کمیته سوانح در استان
- دبیرخانه
- متخصصین موضوع (سیل و غیره) برای مدیریت بحران
- کمیته استانی برای خدمات
- کمیته سوانح شهری
- متخصصین موضوع برای مدیریت بحران
- اداره هماهنگ کننده سوانح

- کمیته سوانح در بخش
- متخصصین موضوع برای مدیریت بحران
- کمیته برای بخش خدمات

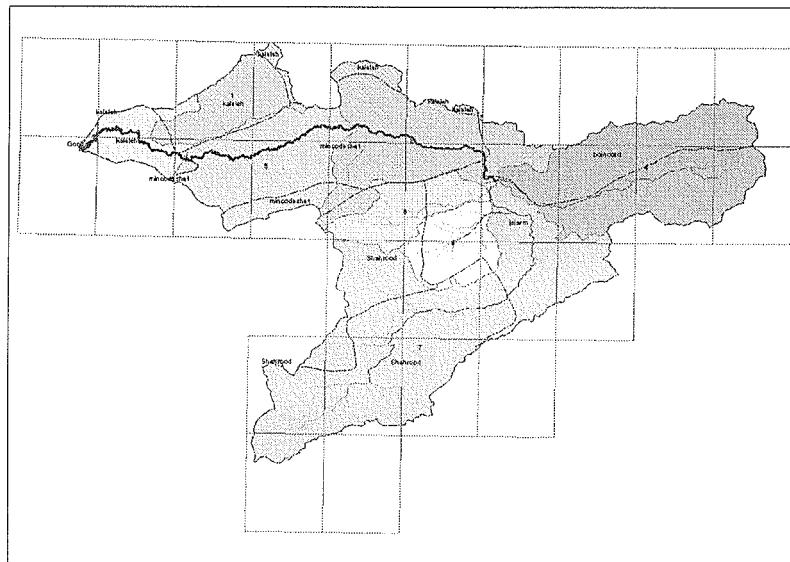


شکل ۱۱۳-۲ ساختار کمیته سوانح استانی

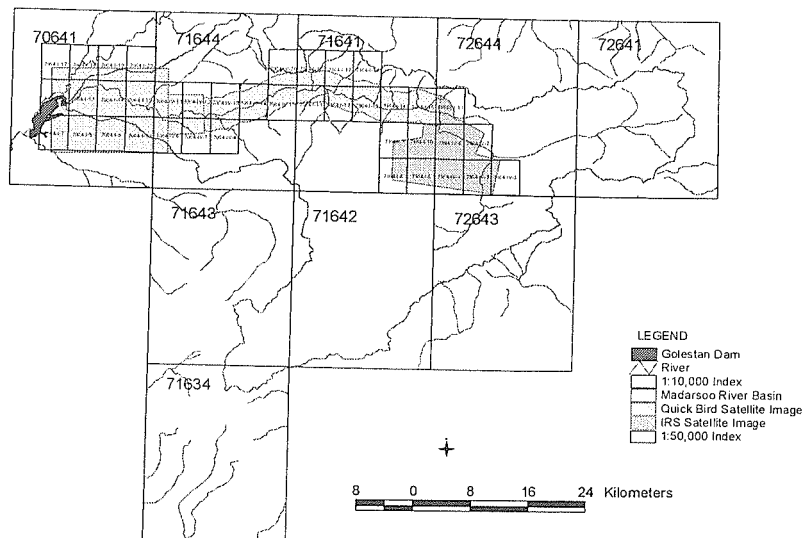
پیکر بندی اطلاعات GIS (سیستم اطلاعات جغرافیائی)

۱-۱۵-۲- طراحی اطلاعات GIS

سرتاسر مطالعه تیم مطالعه جایکا نیاز به ایجاد کیفیت بالای اطلاعات پایه برای کنترل سیل را دریافت موزائیک نقشه داده های پایه GIS در شکل زیر نشان داده شده است .



شکل ۱۱۴-۲ تصویر نقشه از حوزه رودخانه مدار سو



شکل ۱۱۵-۲ ایندکس نقشه طراحی داده های پایه GIS (موزائیک نقشه)

اطلاعات پایه GIS کل حوزه رودخانه مدار سو رادر مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ نقشه توپوگرافی پوشانده است منطقه مطالعه با ۹ شیت نقشه که در ایندکس بالا نشان داده شد پوشانده شده است آنها به ۵ دسته طبقه بندی شده اند

۱. اطلاعات پایه
۲. اطلاعات توپوگرافی
۳. اطلاعات محیط زیست طبیعی
۴. اطلاعات اقتصادی و اجتماعی
۵. اطلاعات مربوط به سوانح که در جدول زیر نشان داده می شود.

جدول ۸۰-۲ مشخصات اطلاعات GIS

توضیحات	اطلاعات مسئول حوزه	نوع اطلاعات	منبع اطلاعات	توصیف
اطلاعات پایه	مرزهای اجرایی	پلی گون - خطی	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	اطلاعات آماری
	شبکه جاده	خطی	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نام جاده و کد وضعیت مالی
	شبکه رودخانه	خطی	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نام رودخانه
اطلاعات توپوگرافی	سازه آبی	پلی گون	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	کد کلاس رودخانه
	مناطق ذخایری	پلی گون	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نام و نوع
	روستاها	نقطه	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نام و نوع اطلاعات آماری
	سازه های اصلی در مناطق سوانح	پلی گون	عکسهای هوایی	نام و نوع
	کنتورها	خطی	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	ارتفاع
	پوشش زمین و طبقه بندی زمین	پلی گون	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نوع و کلاس و کد
	کاربری اراضی	پلی گون	نقشه کاربری اراضی ۱/۲۵۰۰۰۰	نوع و نام
اطلاعات محیط زیست طبیعی	زمین شناسی و گسل	پلی گون - خطی	نقشه زمین شناسی ۱/۲۵۰۰۰	طبقه بندی زمین شناسی
	پراکنش توزیع خاک	پلی گون	نقشه خاک ۱/۲۵۰۰۰۰	نوع خاک
	پراکنش توزیع بارندگی	پلی گون	نقشه بارندگی ۱/۵۰۰۰۰	متوسط باران در هر ماه
	مناطق حفاظت شده طبیعی	پلی گون	نقشه حفاظت طبیعی ۱۱۵۰۰/۰۰۰	نام و نوع
	ساختمانهای رودخانه ای (آبی)	خط و نقطه	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	نام و نوع و تاریخ سازه
اطلاعات اقتصادی و اجتماعی	ایستگاههای هیدرولوژیکی و بارندگی	نقطه	نقشه موجود	نام و نوع
	مناطق سانحه دیده جنگل	پلی گون	مطالعه و نقشه موجود	
اطلاعات سوانح	داده های آماری مربوط به سوانح قبلی	اسناد متنی و عکسها	مطالعه شده	تعریف سوانح

در منطقه سوانح حوزه رودخانه مدار سو تیم یک مقیاس بزرگ از اطلاعات Gis (۱/۱۰۰۰۰) را طراحی کرد این اطلاعات پایه توسط تصویر ماهواره ای تهیه گردیده لایه اطلاعات شامل عوارض توپوگرافی ، جزئیات ساختمانی ، اطلاعات مسکونی است که همانند زیر نشان داده می شود

جدول ۸۱-۲ مشخصات اطلاعات پایه GIS طراحی شده در مقیاس ۱/۱۰۰۰۰

توصیف اطلاعات	محتوی اطلاعات
طبق طراحی lisbs کنتورهای ۲ متری و ۱ متری فرعی، جاده ها و عرضشان، پلها و طول و عرضشان، ساختمانها، رودخانه ها، کانال های آبیاری، پوششهای گیاهی، مناطق مشخص شده و غیره	نقشه توپوگرافی ۱/۱۰۰۰۰
شماره سکونت، مالکیت، نوع ساختمان، سال ساخت، مواد، ارتفاع، شماره تلفن و غیره	ساختمانها و اطلاعات سکونتی

۲-۱۵-۲- تنظیم طراحی داده های پایه GIS

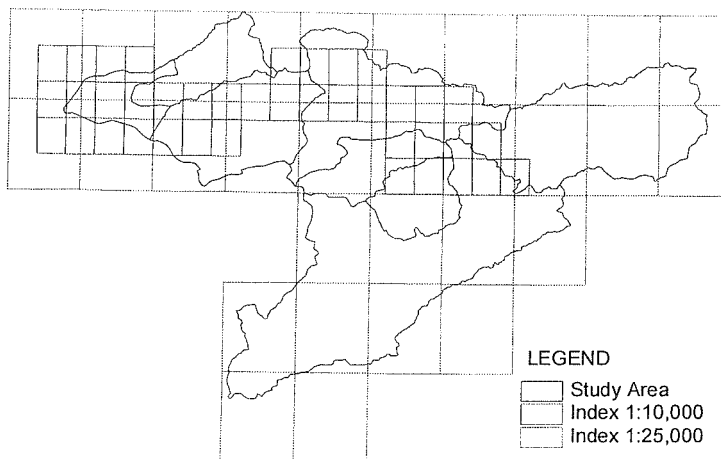
در میان بررسی تیم دریافت که نقشه توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰ حوزه مدار سو را بجز برای دهانه رودخانه اطراف سد گلستان پوشش میدهد بنابراین تیم مطالعه اطلاعات پایه GIS را برای استفاده از نقشه ۱/۲۵۰۰۰ توپوگرافی بجای نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰ برای کیفیت بالاتر اطلاعات بکار گرفت اطلاعات پایه GIS در این مقاله ایجاد شد بشرح ذیل است.

اطلاعات توصیفی	منبع داده	نوع داده	لایه	دسته
۸باند	ماهواره	تصویر	ازت ETM	
۴ باند	ماهواره	تصویر	IRS LIC	
۱ باند	ماهواره	تصویر	IRS RAM	تهیه منبع داده
۵ باند	ماهواره	تصویر	QWILLBRD	
پانکروپیک	تفسیر استریوسکوپي	عکس هوایی	عکس هوایی استریو مقیاس ۱/۴۰۰۰۰	
		نقشه اسکن	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	
		نقشه اسکن	نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	
	مطالعه زمینی	نقطه	نقاط GIS	
اطلاعات آماری	نقشه توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	پلی گون خط	مرزاجرائی	اطلاعات اجرائی و مرزی
نام	رودخانه کنتور ۱/۲۵۰۰۰۰	پلی گون	مرز حوزه	
نام و نوع و تاریخ سازه	نقشه توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خط و نقطه	سازه های هیدرولوژیکی	
نام و نوع	نقشه موجود	نقطه	ایستگاههای بارندگی	اطلاعات اقتصادی و

اجتماعی	و هیدرولوژیکی			
	نقاط فرهنگی و تاریخی و توریسم	نقطه	نقشه موجود	نام و نوع

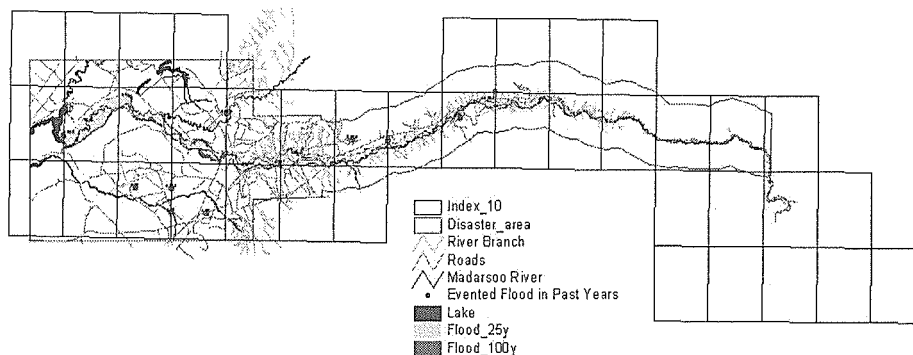
جدول (۲-۲) ۸۲-۲ مشخصات اطلاعات پایه GIS تنظیم شده

اطلاعات توصیفی	منبع داده	نوع داده	لایه	دسته
نوع و نام	ازت ETM IR و نقشه کاربری ۱/۲۵۰۰۰۰	پلی گون	کاربری	
نوع خاک ، برجسب و توصیف	نقشه خاک ۱/۲۵۰۰۰۰	پلی گون	پراکنش خاک	داده های محیط زیست طبیعی
نام و نوع	نقشه حفاظت طبیعی ۱/۵۰۰۰۰۰	پلی گون	مناطق حفاظت شده	
متوسط بارندگی ها	نقشه بارندگی ۱/۵۰۰۰۰۰	پلی گون	پراکنش بارندگی	
طبقه بندی زمین شناسی	نقشه زمین شناسی ۱/۱۰۰۰۰۰	پلی گون - خطی	زمین شناسی و گسل	
نام و نوع و کد	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خطی	شبکه جاده	
ناو م نوع	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خطی	شبکه رودخانه	
نام و نوع	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خطی	ذخایر آب	اطلاعات توپوگرافی
نام و نوع	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خطی	مناطق مسکونی	
نام و نوع	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خطی	جانمائی	
توصیف	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	نقطه	روستاها	
نام و نوع داده های آماری	توپوگرافی ۱/۲۵۰۰۰	خط و نقطه	روستاها	
ارتفاع	توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰	خط و نقطه	منحنی شیران	
نوع	تصویر ماهواره ای پرند و سریع	پلی گون	پوشش زمین	اطلاعات نقشه توپوگرافی ۱/۱۰۰۰۰
ارتفاع	DEM و مطالعه نقطه زمین	خطی	خط و کنتور	
ثبت و هماهنگ شده از هر حادثه سیل	نقشه موجود دو داده مطالعه	اسناد متن - عکسها و فیلمها و آلبومها	حوادث سیل در سال گذشته	
	۱۱ علامت شبیه سازی با dem و دیگر اطلاعات GIS	پلی گون	شبیه سازی سیل برای دوره بازگشت ۲۷ و ۱۰۰ ساله	تولید نقشه خطر
کد - نام کلاس	طبقه بندی زمین	پلی گون	اطلاعات سوانح لغزش	



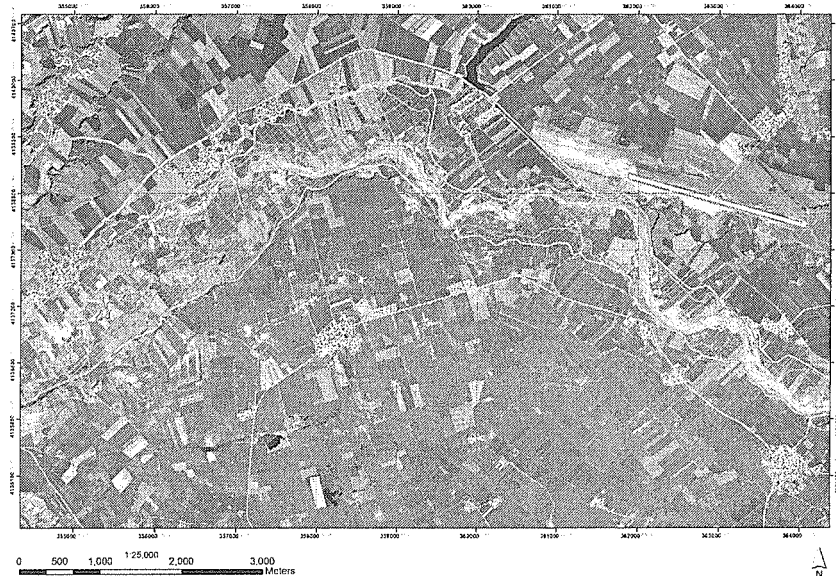
شکل ۲-۱۱۶ ایندکس نقشه اطلاعات پایه GIS

۲-۱۵-۳- اطلاعات GIS برای تولید نقشه خطر
در منطقه سوانح تیم همچنین اطلاعات سیل را در گذشته جمع آوری کرد و علاوه بر آن نتایج آنالیز برای سیل خیزی آینده در اطلاعات پایه GIS جهت تولید نقشه خطر سیل آماده شد
حوادث سیل در گذشته
در مطالعه و اطلاعات سیل جمع آوری شده تیم یک اطلاعات سیل اتفاق افتاده را کسب کرد ان شامل ثبت و هماهنگی از هر سیل اتفاق افتاده در سالهای گذشته با یک آلبوم عکس و فیلم است . تصویر نقشه حادثه سیل در شکل زیر نشان داده شده است این اطلاعات م تواند در تولید یک نقشه خطر تحصيلی استفاده شود



شکل ۲-۱۱۷ تصویر نقشه اطلاعات سوانح

شبیه سازی سیل برای دوره برگشتهای ۲۵-۱۰۰ ساله سیل تیم مطالعه اطلاعات پایه GIS بالا را در شبیه سازی-۱۰۰ ساله استفاده کرد برای روی هم اندازی این نتایج شبیه سازی با اطلاعات دیگر GIS از قبیل اطلاعات تصویری ماهواره ، پرنده سریع فهمیدن مناطقی که مستعد تاثیر سوانح سیل در آینده هستند ساده است بنابراین مردم می توانند مناطقی که مکانهای سالم هستند و چگونه به آنجا برسند را بشناسند این اطلاعات می تواند در تولید نقشه خطر اضطراری استفاده شود .



شکل ۱۱۸-۲ تصویر نقشه شبیه سازی سیل برای دوره برگشت ۲۵-۱۰۰-۵۰ ساله سیل

اطلاعات سوانح لغزش از طبقه بندی زمین با استفاده از اطلاعات طبقه بندی زمین در اطلاعات پایه GIS منطبق با سوانح لغزش بسادگی می تواند روشن شود پس برای روی هم اندازی اطلاعات لغزش با اطلاعات دیگر GIS و لایه ها از قبیل شیب ، زمین شناسی ، کاربری با ساختمان و غیره ، مردم بسادگی جاهائی را که گرایش به لغزش دارد را خواهند شناخت و جائی که بایستی نگهداری شود حق تقدم خواهند داد علاوه بر آن کارشناسان کنترل سیل این اطلاعات را برای کاهش خسارت سیل در جریان واریزه ای و سیل استفاده کند