

ریاست جمهوری  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اردبیل

# مطالعات طرح آمایش استان اردبیل

جلد اول: تحلیل وضعیت و سافتار


فصل چهارم

ملاحظات دفاعی- امنیتی در آمایش استان

مصوب شورای برنامه ریزی و توسعه استان اردبیل

۱۳۹۱

استاداری اردبیل      سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اردبیل

شرکت کنسرسیوم مهندسين مشاور رویان و رویان فرانکار سیستم 

## مقدمه :

آمایش سرزمین، رسیدن به مطلوب ترین توزیع ممکن جمعیت، توسط بهترین شکل توزیع فعالیت های اقتصادی و اجتماعی در پهنه سرزمین استچنان که هر دوره ای از توسعه می تواند نگاه متفاوتی به سرزمین داشته باشد. اگر استراتژی، «توسعه صنعتی» باشد نگاه آمایشی «تصرف» سرزمین و پخش کردن فعالیت در گستره جغرافیایی است ولی اگر چنانچه استراتژی به «پسا صنعتی» شدن نظر داشته باشد، در نگاه آمایشی پایداری محیط زیست و بازگشت به طبیعت اهمیت خواهد یافت. بنابراین هر مرحله از توسعه و هر مرحله از فعالیت حکومتی، نگاه سرزمینی خود را خواهد داشت.

بدون تردید تلاش تمام برنامه ریزان رسیدن به توسعه پایدار، تعادل منطقه ای، توزیع مناسب فعالیتها و استفاده حداکثر از قابلیت های محیطی در فرایند توسعه مناطق می باشد. تمرکز شدید جمعیت و فعالیتها در یک یا چند نقطه جغرافیایی از مشخصه های بارز اکثر کشورهای در حال توسعه، بخصوص ایران است. رشد اقتصادی یک کشور به هر اندازه که باشد، باز هم مناطق کم و بیش عقب مانده در آن دیده می شود که به علت فقدان منابع طبیعی و دوری از مراکز اصلی فعالیت های اقتصادی نسبت به سایر مناطق مستعد، محروم مانده اند.

هدف آمایش سرزمین توزیع تهینه جمعیت و فعالیت در سرزمین است به گونه ای که هر منطقه متناسب با قابلیت ها، نیازها و موقعیت خود از طیف مناسبی از فعالیت های اقتصادی و اجتماعی برخوردار باشد و جمعیت مناسب با توان و ظرفیت اقتصادی خود پذیرا باشد. به عبارت ساده تر هدف کلی آمایش سرزمین سازماندهی فضا به منظور بهره وری مطلوب از سرزمین در چهارچوب منابع ملی است.

مجید خدا بخش

استاد ارادیل

## پیش گفتار:

آمایش سرزمین، ارزیابی نظام مند عوامل طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و ... به منظور یافتن راهی برای تشویق و کمک به جامعه بهره برداران در انتخاب گزینه هایی مناسب برای افزایش و پایداری توان سرزمین در جهت برآورد نیازهای جامعه است. برخلاف رویکرد بخشی، آمایش سرزمین با رویکرد همه سونگر در چارچوب توسعه فضایی سعی دارد راهکارهای مناسب را برای تحقق توسعه متوازن، همه جانبه و پایدار در سطح سرزمین ارائه نماید.

در این راستا مطالعات آمایش استان اردبیل همپای سایر استانها و در قالب ساز و کار پیش بینی شده در طرح مصوب مطالعات آمایش سرزمین، ابلاغی ریاست محترم سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور با برگزاری مناقصه و عقد قرارداد با کنسرسیوم مهندسیین مشاور رویان و رویان فرانگار سیستم و با همکاری کارشناسان سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان شروع گردید و نهایتاً در سال ۱۳۹۱ با طی مراحل مختلف اصلاح و تصویب در کارگروهها، در قالب ۲۴ جلد گزارش و CD نقشه های رقومی به تصویب شورای برنامه ریزی و توسعه استان رسید.

در این قسمت از مطالعه که خلاصه یافته های مطالعات آمایشی استان می باشد بصورت کلی ضمن معرفی وضعیت استان، چشم انداز بارز توسعه استان شامل توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی و فرهنگی و توسعه فضایی و در نهایت برنامه ریزی و سیاست گذاری شامل نواحی همگن برنامه ریزی، تطبیق نواحی همگن فضایی - آمایشی با منطقه بندی طرح کالبدی منطقه ای و راهبردهای توسعه آمایش توسعه استان ارائه گردیده است. امید است سند توسعه آمایش استان اردبیل به عنوان یکی از بالادست ترین سند توسعه استان در نظام برنامه ریزی در اولویت برنامه ریزان، مدیران و تصمیم گیران استان قرار گیرد.

شایسته است از تمامی دستگاه های اجرایی که با ارائه آمار و اطلاعات دقیق و اظهار نظر در بخش های مربوطه ما را در تدوین این مطالعات یاری نمودند قدردانی و تشکر نمایم.

داود شایقی

رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی

# فهرست گزارش‌های طرح مطالعات آمایش استان اردبیل

♦ جلد اول: تحلیل وضعیت و ساختار

• فصل اول: تحلیل وضعیت استان

- بخش اول: تحلیل وضعیت منابع طبیعی و محیط زیست

پیوست ۱: هواشناسی

پیوست ۲: زمین شناسی

پیوست ۳: ارزیابی منابع اراضی

پیوست ۴: پوشش گیاهی

پیوست ۵: منابع آب سطحی و زیرزمینی

- بخش دوم: تحلیل اجتماعی و فرهنگی

قسمت اول: تحولات جمعیتی در سه دهه گذشته

قسمت دوم: تحلیل نظام شهری استان

قسمت سوم: تحلیل نظام روستانشینی و عشایری استان

قسمت چهارم و پنجم: تحلیل وضعیت فرهنگی و سرمایه اجتماعی استان

- بخش سوم: تحلیل اقتصادی

قسمت اول: تحلیل ویژگی‌های اقتصادی جمعیت

قسمت دوم: تحلیل زمینه‌های فعالیت اقتصادی برحسب بخش‌های اصلی

پیوست ۱: صنعت و معدن

پیوست ۲: ساختار کشاورزی

پیوست ۳: خدمات

قسمت سوم: تحلیل ویژگی‌های زیربنایی

قسمت چهارم: تحلیل عرصه‌های فعالیت اقتصادی

پیوست ۱: اقتصاد شهری

قسمت پنجم: تحلیل اقتصاد کلان استان و جایگاه آن در سطح ملی در ۵ سال

گذشته

• فصل دوم: تحلیل ساختار فضایی موجود

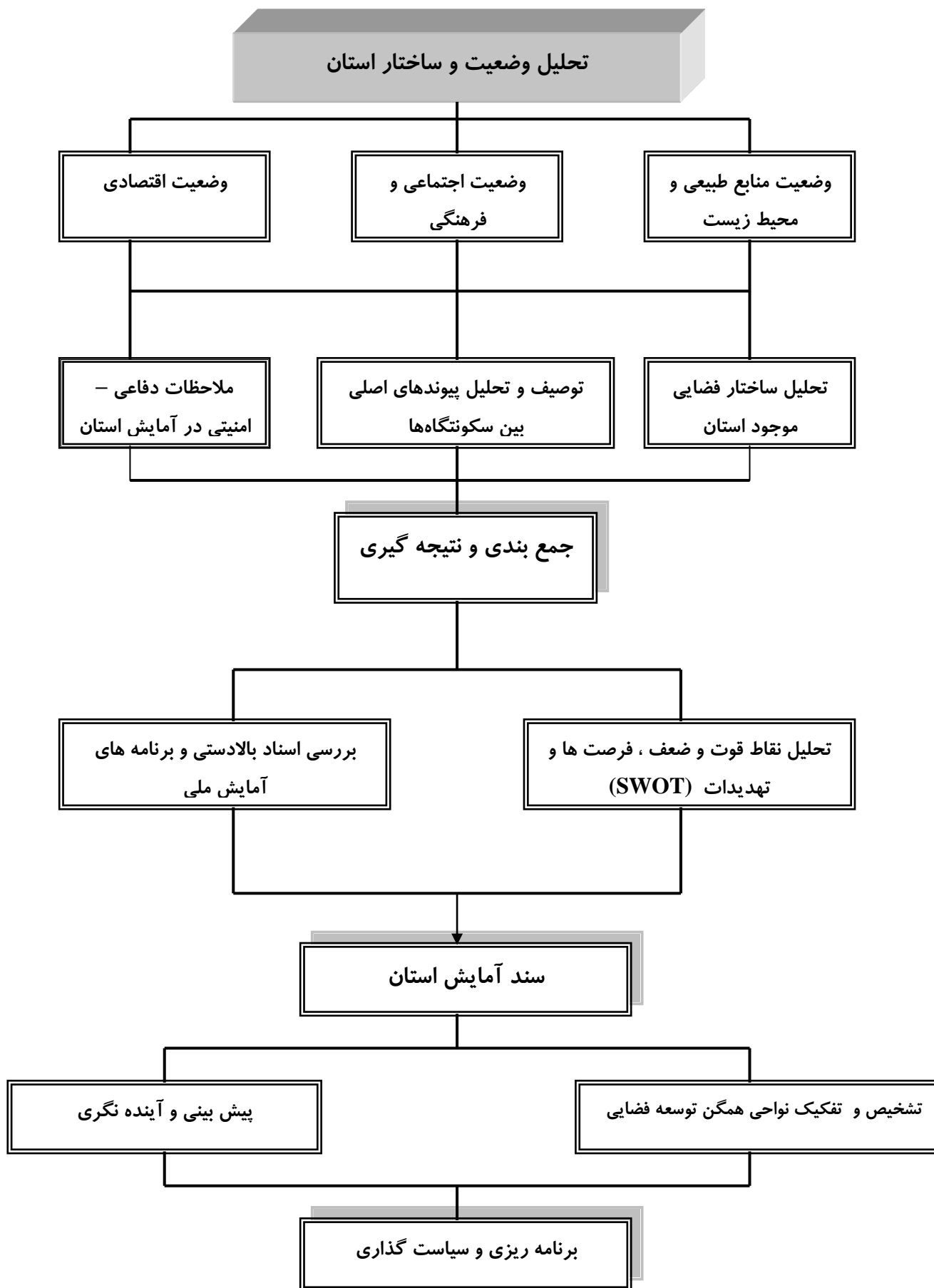
• فصل سوم: توصیف و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها

• فصل چهارم: ملاحظات دفاعی - امنیتی در آمایش استان

• فصل پنجم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مطالعات

♦ جلد دوم: برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و ساختار مدیریت آمایش استان

## چارچوب مطالعات آمایش استان





## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱: ملاحظات ایمنی، دفاعی- امنیتی در آمایش استان اردبیل
۱	۱-۱: مقدمه
۲	۱-۲: تهدیدات ناشی از مخاطرات محیطی و محیط زیستی
۲	۱-۲-۱: پهنه بندی استان در ارتباط با خطر زلزله
۳	۱-۲-۱-۱: بررسی گسل ها و مناطق پر خطر در رابطه با زلزله
	۱-۲-۱-۲: تحلیل فضایی خطر زلزله در مراکز جمعیتی و
۸	اقتصادی
۱۱	۱-۲-۲: پهنه بندی استان در ارتباط با خطر سیل
۱۷	۱-۲-۲-۱: تحلیل موقعیت فضایی پهنه های خطر سیل
۳۴	۱-۲-۳: پهنه بندی سایر مخاطرات طبیعی زیست محیطی استان
۳۴	۱-۲-۳-۱: پهنه بندی فضایی تهدیدها و ژئومورفیک
	۱-۲-۳-۲: تهدیدهای مرتبط با مناطق دارای ارزش زیست
۳۶	محیطی
۳۶	۱-۲-۳-۳: تهدیدهای ناشی از فعالیتهای انسانی
	۱-۲-۴: تهدیدهای (مسایل امنیتی، دفاعی) ناشی از آلودگیهای محیط
۴۳	زیست
۴۳	۱-۲-۴-۱: آلاینده های منابع آب
	۱-۲-۵: پهنه بندی مناطق در معرض خطرات انواع بیماریهای انسانی و
۵۰	دامی
۵۰	۱-۲-۵-۱: بیماریهای انسانی
۵۲	۱-۲-۵-۲: بیماری های دامی
	۱-۲-۶: جمع بندی و تجزیه و تحلیل مخاطرات و تهدیدات محیطی و
۵۳	محیط زیستی استان

۵۸	۱-۳: تهدیدات اقتصادی
۵۸	۱-۳-۱: تهدیدهای ساختار اشتغال استان
۵۹	۱-۳-۲: تهدیدهای ساختار بخش کشاورزی استان
۶۰	۱-۳-۳: تهدیدهای ساختار بخش صنایع و معادن استان
۶۱	۱-۳-۴: تهدیدهای ساختار خدمات استان
۶۳	۱-۴: تهدیدات اجتماعی - فرهنگی و سیاسی
۶۳	۱-۴-۱: تهدیدات اجتماعی از منظر ویژگی های جمعیتی
۶۳	۱-۴-۱-۱: توزیع نامتعادل جمعیت در نقاط شهری
۶۳	۱-۴-۱-۲: توزیع نامتعادل جمعیت در نقاط روستایی
۶۴	۱-۴-۱-۳: روند رشد (نرخ رشد) نامتوازن جمعیت در استان
۶۵	۱-۴-۱-۴: تهدیدهای ناشی از مهاجرت جمعیت
۶۶	۱-۴-۲: تهدیدهای فرهنگی
۶۶	۱-۴-۲-۱: حاکمیت فرهنگ جنسیتی
۶۷	۱-۴-۲-۲: رشد تدریجی اخلاق کار لیبرالی
	۱-۴-۲-۳: رسوخ تدریجی لیبرالیسم اقتصادی لجام گسیخته
۶۸	به درون فضای هنجاری ارزشی جامعه
	۱-۴-۲-۴: رسوخ برخی از هنجارهای سنتی ناهماهنگ با توسعه
۶۹	به درون نهاد اقتصاد
۶۹	۱-۴-۲-۵: میزان پایین کتابخوانی و فرهنگ نوآورانه
۷۰	۱-۴-۲-۶: بی اعتمادی به برخی از گروههای صنفی
۷۰	۱-۴-۲-۷: ناکارآمدی نظام اداری استان
۷۱	۱-۴-۲-۸: فاصله مردم از نظام سیاسی



## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۶	جدول (۱-۱): میزان فلزات سنگین در ایستگاههای مختلف رودخانه ارس
۵۱	جدول (۱-۲): تعداد بیماران مبتلا به ایدز در استان اردبیل
۵۱	جدول (۱-۳): تعداد مبتلایان بیماری سالمونلوز در استان اردبیل به تفکیک شهرستان
۵۲	جدول (۱-۴): تعداد مبتلایان بیماری بروسلوز در استان اردبیل به تفکیک شهرستان
	جدول (۱-۵): روند تحولات جمعیت ساکن در استان اردبیل به تفکیک نقاط شهری
۶۴	و روستایی طی دوره های آماری ۶۵، ۷۵ و ۸۵

## فهرست تصاویر

صفحه

عنوان

۵

تصویر (۱-۱) : گسل تاتاورد

۶

تصویر (۱-۲) : گسل نئور

۷

تصویر (۱-۳) : گسل گیوی

## فهرست نقشه

صفحه	عنوان
۱۰	نقشه (۱-۱): بهنه بندی خطر زلزله
۱۵	نقشه (۱-۲): کانونهای وقوع سیل در استان اردبیل
۱۶	نقشه (۱-۳): ناحیه بندی کانونهای وقوع سیل در استان اردبیل
۱۹	نقشه (۱-۴): انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه دره رود
۲۲	نقشه (۱-۵): انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه بلخارچای
۲۵	نقشه (۱-۶): انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه مشگین شهر
۲۸	نقشه (۱-۷): انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه قزل اوزن
۳۱	نقشه (۱-۸): انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه اردبیل
۳۵	نقشه (۱-۹): زمین لغزش در ارتباط با فعالیتهای انسانی
۴۰	نقشه (۱-۱۰): آلاینده های صنعتی
۴۱	نقشه (۱-۱۱): آلاینده های صنعتی به تفکیک نوع صنعت

## فهرست نمودار

### صفحه

### عنوان

۱۲	نمودار(۱-۱): پراکنش تعداد سیل به تفکیک شهرستانهای استان اردبیل
۱۲	نمودار(۱-۲): پراکنش درصد سیل به تفکیک شهرستانهای استان اردبیل
۱۳	نمودار(۱-۳): پراکنش تعداد سیل به تفکیک زیرحوضه های استان اردبیل
۱۳	نمودار(۱-۴): پراکنش درصد سیل به تفکیک زیرحوضه های استان اردبیل
۱۴	نمودار(۱-۵): پراکنش تعداد سیل براساس نواحی در استان اردبیل
۱۴	نمودار(۱-۶): پراکنش درصد سیل براساس نواحی در استان اردبیل
۱۸	نمودار(۱-۷): پراکنش تعداد خسارات سیل در ناحیه دره رود
۱۸	نمودار(۱-۸): پراکنش درصد خسارت سیل در ناحیه دره رود استان اردبیل
۲۱	نمودار(۱-۹): پراکنش تعداد خسارت سیل به تفکیک نوع خسارت در ناحیه بلخارچای
۲۱	نمودار(۱-۱۰): پراکنش درصد خسارت سیل به تفکیک نوع خسارت در ناحیه بلخارچای
۲۴	نمودار(۱-۱۱): پراکنش تعداد خسارت سیل در ناحیه مشگین شهر به تفکیک نوع خسارت
۲۴	نمودار(۱-۱۲): پراکنش درصد خسارت سیل در ناحیه مشگین شهر به تفکیک نوع خسارت
۲۷	نمودار(۱-۱۳): پراکنش تعداد خسارت سیل در ناحیه قزل اوزن
۲۷	نمودار(۱-۱۴): پراکنش درصد خسارت سیل در ناحیه قزل اوزن
۳۰	نمودار(۱-۱۵): پراکنش تعداد خسارات سیل در ناحیه اردبیل به تفکیک نوع خسارت
۳۰	نمودار(۱-۱۶): پراکنش درصد خسارات سیل در ناحیه اردبیل به تفکیک نوع خسارت
۳۳	نمودار(۱-۱۷): پراکنش تعداد نوع خسارت در استان اردبیل براساس رخداد سیل
۳۳	نمودار(۱-۱۸): پراکنش درصد نوع خسارت در استان اردبیل براساس رخداد سیل

## ۱: ملاحظات ایمنی، دفاعی - امنیتی در آمایش استان اردبیل

### ۱-۱: مقدمه

هر گونه شرایطی که انسان و فضای زیست او را در معرض خطر و نابودی قرار دهد به عنوان تهدید تعریف شده و به عنوان مختل کننده فعالیت های انسانی به شمار می آید. تهدیدات عمدتاً متوجه نقاط آسیب پذیر و دارای ضعف می شود. بنابراین مفهوم، خسارت هنگامی رخ می دهد که دایره تهدیدات بر دایره آسیب پذیری به صورت جزئی و یا کلی منطبق شود. در این مفهوم و در برنامه ریزی آمایش استان، اگر به تهدیدات توجه نشود و یا آسیب پذیری های توسعه فضای استان مورد مطالعه و شناسایی قرار نگیرند، ممکن است تهدیدات متوجه نقاط آسیب پذیر فضاهای توسعه استان باشد و روند توسعه آن را با خطر و خسارت مواجه سازد.

از این رو پس از پایان بررسی ها و مطالعات وضع موجودات که شناختی همه جانبه در تمامی زمینه ها (شامل مسایل محیط طبیعی، اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی) حاصل می شود، نقاط حساس و آسیب پذیر و تهدیدات احتمالی در زمینه های فوق نمایان شده و مورد شناسایی قرار می گیرند.

## ۲-۱: تهدیدات ناشی از مخاطرات محیطی و محیط زیستی

### ۲-۱-۱: پهنه بندی استان در ارتباط با خطر زلزله

استان اردبیل از نظر تکتونیکی در محدوده آذربایجان که حد شمالی صفحه قاره ای ایران را تشکیل می دهد واقع شده است. این منطقه به محل اتصال صفحه اوراسیا و ایران نزدیک بوده و به همین دلیل در معرض نیروهای تنش ناشی از برخورد این دو صفحه قاره ای قرار گرفته است. زلزله های متعدد تاریخی و زلزله های رخ داده شده در قرن بیستم و تلفات ناشی از آن و حتی ریزشهای کوهستانی را در محدوده استان اردبیل می توان به حرکات پوسته ای و تجمع انرژی و رها شدن یکباره و یا بطئی آن نسبت داد.

مطالعات مختلف ژئوفیزیکی در آذربایجان نشان می دهد که این منطقه از لحاظ تکتونیکی، یکی از مناطق بسیار جوان آسیاست و در کمربند زلزله موسوم به کمربند زلزله آلپ، هیمالیا قرار دارد. این کمربند که از میانه اقیانوس اطلس شروع می شود و پس از عبور از مناطق آلپ- ترکیه - آذربایجان- ایران- پاکستان- افغانستان- شمال هندوستان تبت به منطقه جزایر فیلیپین رسیده و نوار عریضی را بوجود می آورد.

بررسی زلزله های تاریخی آذربایجان و همچنین زلزله های قرن جاری آذربایجان نیز نشان می دهد که حرکات فیزیکی پوسته آذربایجان هنوز وجود دارد. مطالعات حرکات و ریزش کوهها در آذربایجان نیز نشان می دهد که حرکات خفیف زمین، علاوه بر زلزله، در ریزش و حتی شکاف کوههای منطقه نیز متجلی است آبهای گرم اردبیل، خلخال، سراب، بستان آباد، زنجان، سلماس، خوی، سارسکند، صابین قالا و غیره نشان دیگری از فعالیت های تکتونیکی نوین در منطقه دارد. تمام این شواهد بیانگر این واقعیت است که جا به جایی آذربایجان و از جمله استان اردبیل همواره به طور بالقوه در معرض خطر تخریب و ویرانی است و روزی فرا خواهد رسید که مناطق به اصطلاح آرام کنونی آذربایجان، حرکات مخرب زمین را تجربه خواهند کرد، کما اینکه هر از چند گاهی شاهد این وقایع تلخ بوده ایم. متأسفانه اکثر مناطق پرجمعیت آذربایجان نظیر، تبریز، اردبیل، سلماس، خوی و زنجان در مناطق بسیار فعال تکتونیکی و درکنار گسل های فعال، جوان و توانمند ساخته شده اند.

براساس مطالعات انجام شده تعداد زیادی گسل محلی در آذربایجان قرار دارد که اکثراً دارای پتانسیل زیادی هستند.

تعدادی از این گسلها در محدوده استان اردبیل استقرار داشته و دارای پتانسیل زیادی در حرکات لرزه زایی هستند. بی شک این گسلها فعال بوده و بنابه استنادات تاریخی احتمال

بروز خطر در نواحی استقرار آنها وجود دارد. در ادامه گسل های واقع در محدوده استان اردبیل مورد شناسایی قرار گرفته اند.

#### ۱-۱-۲-۱: بررسی گسل ها و مناطق پر خطر در رابطه با زلزله

گسل های استان اردبیل به لحاظ موقعیت به سه دسته به شرح زیر تقسیم می شوند.

#### (الف): گسل های شرقی و جنوب شرقی استان

این گسل ها عموماً دارای روند شمالی - جنوبی هستند و ارتفاعات موجود در این ناحیه از استان نیز از روند این گسل ها تبعیت می کنند، به همین دلیل ناحیه شرقی و جنوب شرقی استان دارای روند متفاوت نسبت به ارتفاعات شمالی هستند. تصویر شماره

#### -گسل آستارا -تالش

این گسل دارای راستای شمالی - جنوبی در قسمت شمالی خود است و به سمت جنوب چرخیده و راستای شمال غربی - جنوب شرقی به خود می گیرد و در بیرون مرز خاوری استان واقع است. درازای آن در حدود ۱۶۰ کیلومتر برآورد شده است، به طوریکه از جمهوری آذربایجان شروع شده و تا فومن ادامه می یابد. اختلاف ارتفاع بارز ستیغ کوههای تالش با دامنه آنها در یک فاصله کم در اثر سازوکار این گسل می باشد که دارای جنبشهای شاقولی است.

این گسل دارای سازوکار فشاری با شیب به سمت باختر است و تحت تاثیر این گسل سازندهای پالئوژن و آهک های کرتاسه بر روی رسوبات کواترنر دشتی رانده شده اند. احتمال دارد زلزله های تاریخی ۱۹۷۳/۶/۱۴ با بزرگی ۵.۲ ریشتر و زمین لرزه ۱۹۷۸/۱۱/۴ سیاه بیل با بزرگی ۶ ریشتر در اثر این گسل بوده است. همچنین زلزله ۲۰ تیر ماه ۱۳۸۶ را با بزرگی ۵ ریشتر در شهر لنکران که روستاهای اطراف نمین را لرزاند (عنبران) می توان به این گسل نسبت داد. با توجه به سه زلزله بزرگ در دهه های اخیر در رابطه با این گسل و جنبان بودن آن و با عنایت به تراکم زیاد روستاها در پیرامون این گسل بایستی نسبت به فعالیت مجدد آن هوشیار بود. حتی برخی معتقدند (زارع رئیس مرکز زلزله شناسی ایران)، زلزله های این گسل در بستر دریای خزر حتی می تواند سبب سونامی های کوچک در سواحل این دریا شود.

به هر حال فعالیت این گسل بر ناحیه شرقی استان از شمال تا جنوب آن می تواند تاثیرات مخرب داشته باشد و در ناحیه میانی مرز شرقی استان (محور آستارا - اردبیل) به دلیل نزدیکی این گسل به مرز استان اردبیل، این تاثیر می تواند شدید تر باشد.

### - گسل تاورود

این گسل به صورت راندگی بوده و با راستای شمال غربی - جنوب شرقی و با طول ۸۰ کیلومتر در غرب فومن قرار دارد. شیب این راندگی به سمت شرق تا شمال شرقی است و در راستای آن سنگ‌های پالئوزوئیک بر روی سنگ‌های کرتاسه رانده شده است. با اینکه گزارشی در مورد فعالیت این گسل و زلزله در پیرامون آن در دسترس نیست، ولی فعالیت احتمالی آن می‌تواند جنوب خاوری استان را تحت تاثیر قرار دهد. تصویر شماره (۱-۱)، این گسل را نشان می‌دهد.

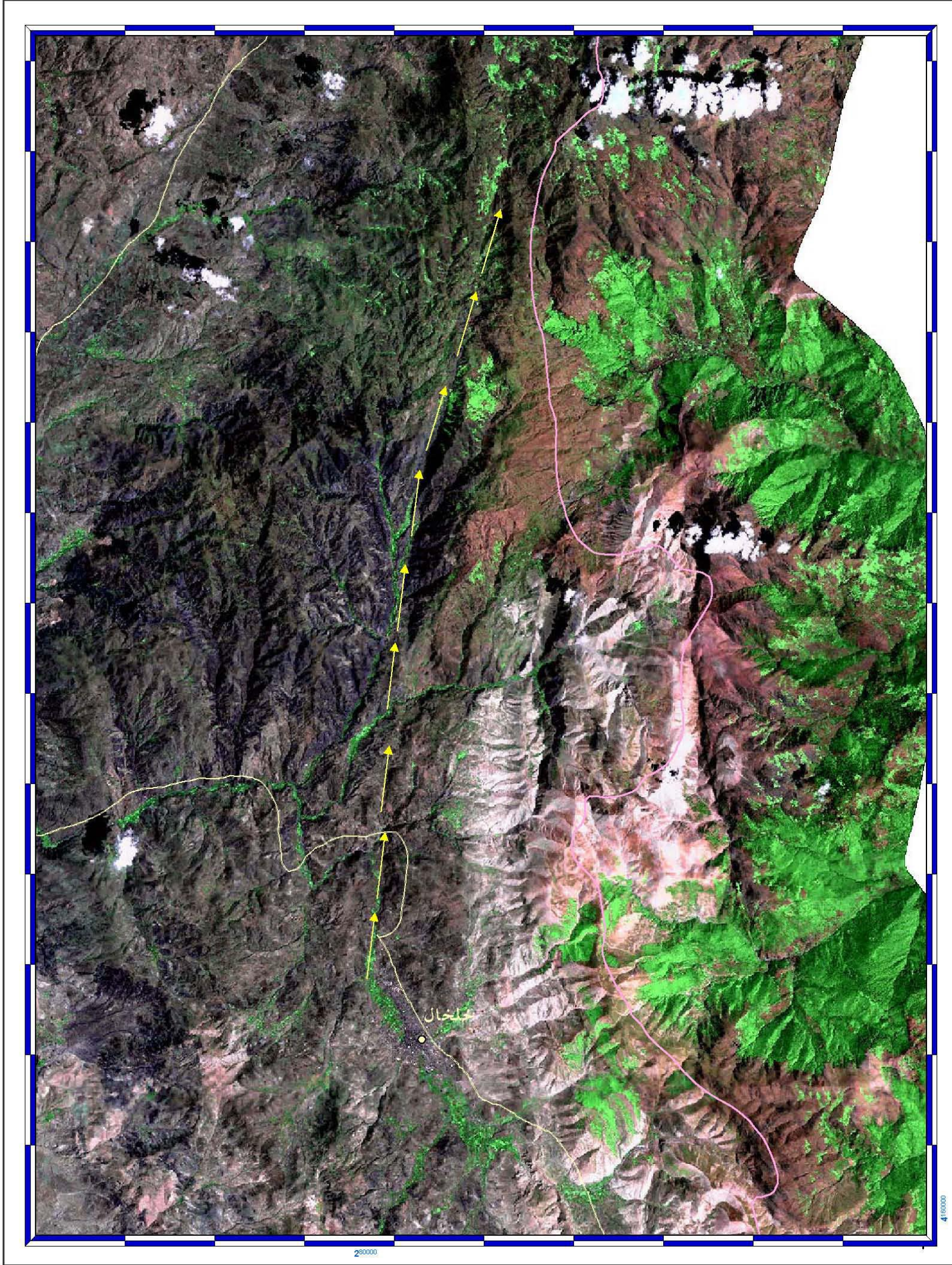
### - گسل نئور

این گسل به طول ۱۱۰ کیلومتر و راستای شمالی - جنوبی در باختر گسل گیوی واقع شده و از شمال دریاچه نئور تا مرز شمالی استان ادامه دارد. این گسل در مسیر خود سنگ‌های آذر آواری ائوسن را در مرز حوضه آبریز خزر و قره سو بریده است. مستندات در زمینه ارتباط زلزله‌ای منطقه با این گسل در دست نیست. تصویر شماره (۱-۲)، گسل نئور را نشان می‌دهد.

### - گسل گیوی

این گسل نیز دارای راستای شمالی - جنوبی است و طولی نزدیک به ۱۴۰ کیلومتر دارد. این گسل مرز رسوبات مزوزوئیک و سنگ‌های آتشفشانی در شرق و رسوبات نئوژن را در غرب خود تشکیل داده است. داده سنی دقیقی و یا سابقه لرزه‌خیزی از این گسل در دسترس نیست، اما رومرکز زلزله‌های تاریخی ۱۸۶۳ و ۱۸۹۶ استان دقیقاً بر این گسل واقع است که این مسئله احتمال جنبا بودن آن را افزایش می‌دهد و به نظر می‌رسد زلزله تاریخی خلخال که، در اثر سازوکار این گسل رخ داده است و ویرانی هیر در اثر حرکات این گسل بوده است. تصویر شماره (۱-۳)، گسل گیوی را نشان می‌دهد.





کنسرسيوم مهندسين مشاور  
رويان و رويان فرانگار سيستم



Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

تصویر ۱-۱: (کسل تاورود)



کنسرسيوم مهندسین مشاور  
 روپان و روپان فرانگار سيستم

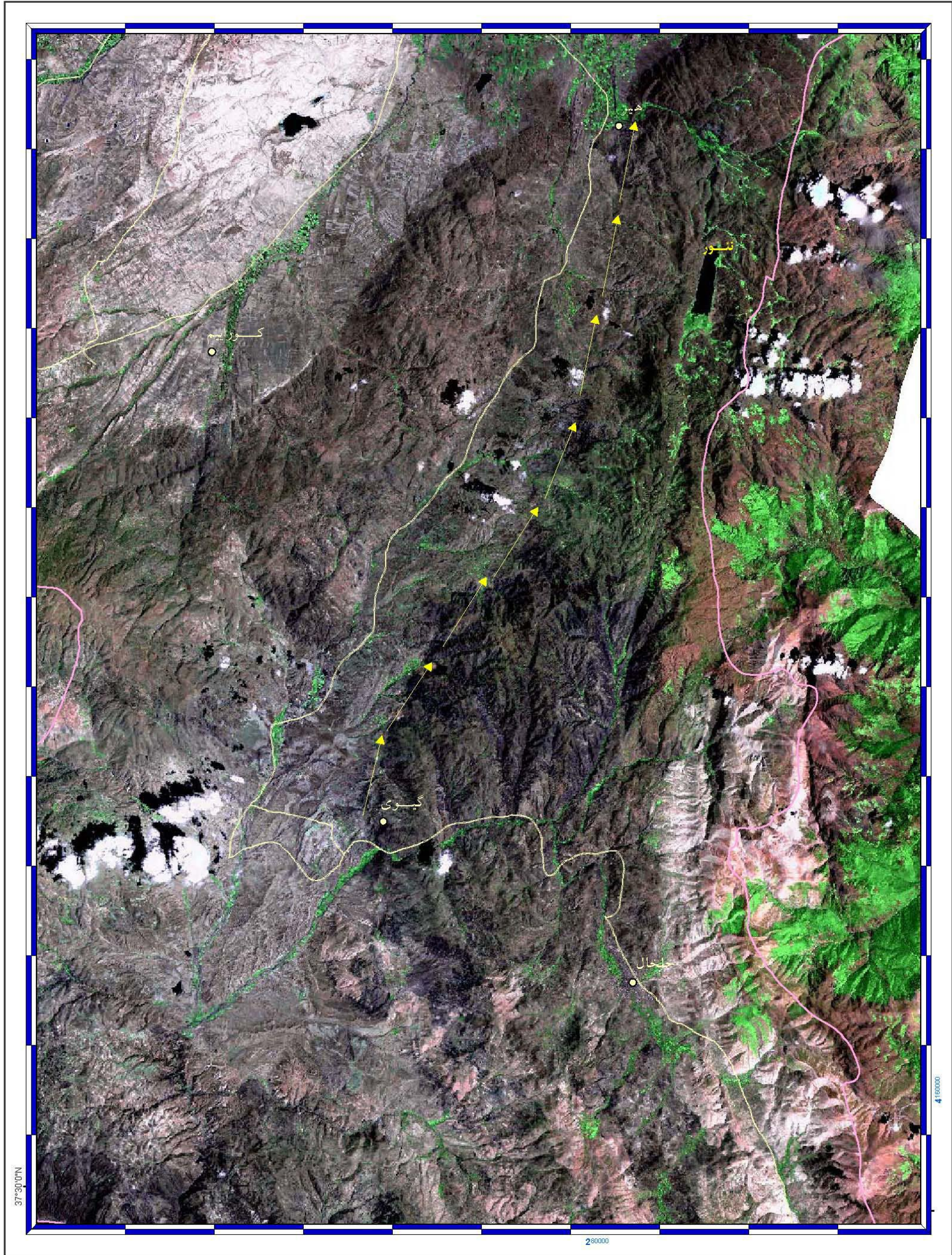


Consortium of  
 Consulting Engineers  
 Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
 info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

تصویر ۱-۲: (گسل ننور)



کنسرسیوم مهندسين مشاور  
 رویان و رویان فرانگار سیستم



Consortium of  
 Consulting Engineers  
 Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
 info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

تصویر ۱-۳: (کسل گیوی)

## - گسل‌های شمالی استان

این گسلها در شمال استان و در ارتفاعات گرمی (خروس‌لو) وصلوات داغ با روند شرقی- غربی کوههای حد فاصل دشت مغان و اردبیل را بریده‌اند

## - گسل‌های غرب استان

در مرز غربی استان اردبیل با استان آذربایجان شرقی و در جنوب سراب دو گسل اصلی با سازوکار فشاری مشاهده می‌شوند که احتمال دارد زلزله‌های اخیر استان با فعالیت آنها در ارتباط باشد. مشخصات این گسل‌ها به شرح زیر است :

### - گسل هریس

رانندگی هریس در جنوب سراب و در یال شمالی کوه بزقوش قرار دارد. روند این گسل خاوری- باختری بوده و شیب آن به سمت جنوب است. طول این گسل در حدود ۶۱ کیلومتر است و در راستای آن سنگ‌های آتشفشانی ترشیر بر روی رسوبات کواترنر رانده شده است. داده لرزه‌خیزی دقیقی از این گسل گزارش نشده است .

### - گسل بزقوش

نام این گسل از کوهی به این نام گرفته شده است و طول آن ۷۰ کیلومتر بوده و دارای روند خاوری- باختری است. شیب عمومی آن به سمت شمال است و در راستای این گسل سنگ‌های آتشفشانی ائوسن بر روی رسوبات آبرفتی پلیوستوسن رانده شده است. داده لرزه‌خیزی دقیقی از این گسل نیز گزارش نشده است. هرچند همانگونه که اشاره رفت، شاید زلزله‌های سال ۱۹۹۲ به بعد جنوب غرب دشت اردبیل را بتوان به فعالیت این گسل و یا گسل هریس ارتباط داد.

علاوه بر وجود گسل‌های اصلی و بزرگ در استان، در خارج مرزهای شرقی و غربی آن نیز گسل‌های اصلی و بزرگ مشاهده می‌شود که این امر خطر لرزه‌زایی استان را تقریباً در تمام نواحی استان بالا برده است.

## ۱-۲-۱-۲: تحلیل فضایی خطر زلزله در مراکز جمعیتی و اقتصادی

با توجه به بررسی‌های انجام شده بر روی ویژگیها و ساختار زمین شناسی استان اردبیل این استان از لحاظ تکتونیکی از مناطق بسیار جوان آسیا بوده و در کمربند زلزله موسوم به کمربند زلزله آلپ هیمالیا قرار دارد.

پهنه بندی استان براساس پهنه های خطر زلزله نشان می دهد از این نظر می توان استان را به سه پهنه تفکیک نمود:

#### **(الف): پهنه با خطر نسبتاً بالا**

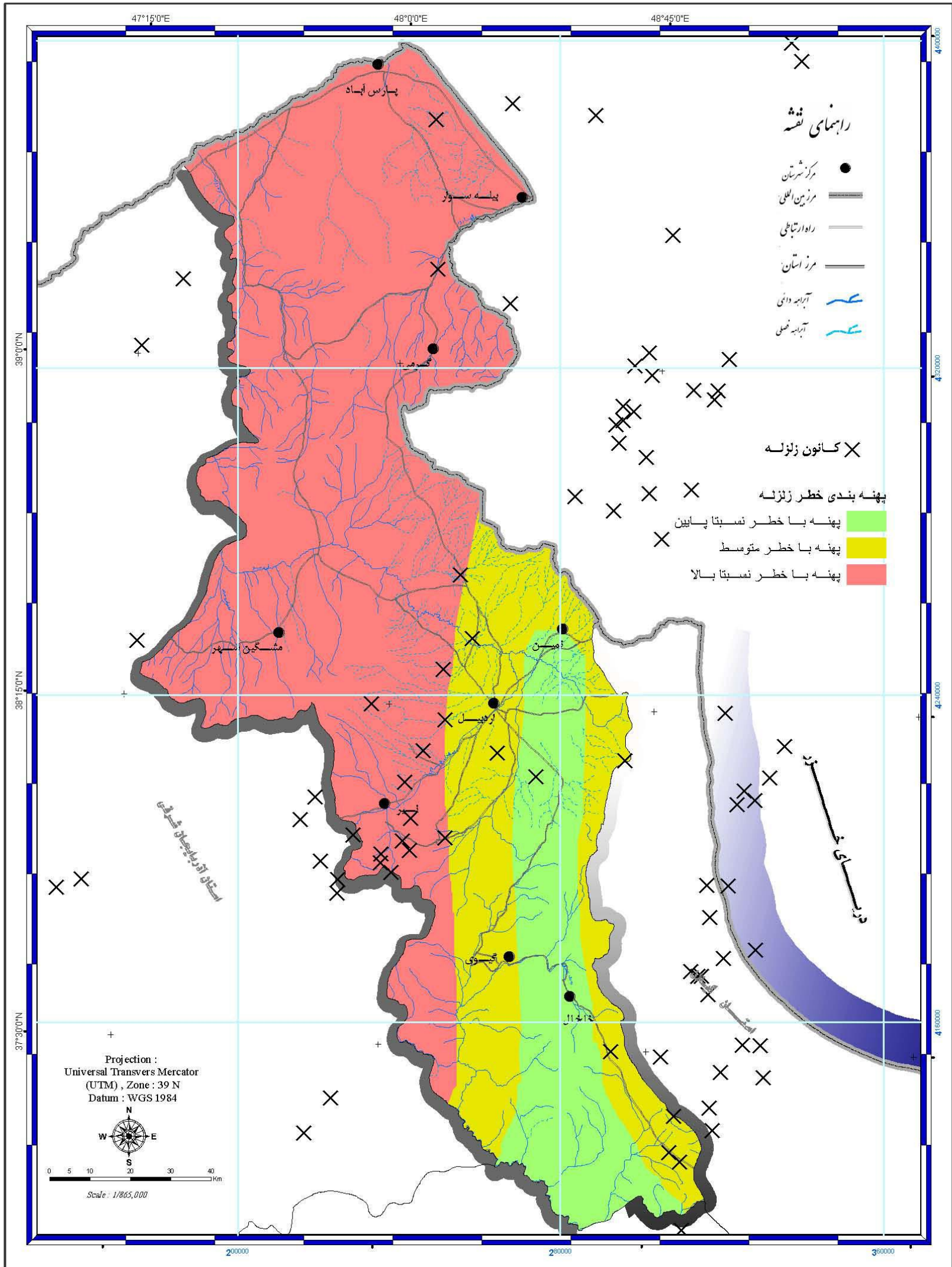
این پهنه با وسعت ۱۱۳۶۵/۰۷۴ کیلومتر مربع تعداد ۱۲۶۶ روستا و شهرهای پارس آباد، بیله سوار، جعفرآباد، اصلاندوز، رضی، گرمی، تازه کندآنگوت، لاهرود، مشکین شهر، سرعین و نیر را دربر می گیرد.

#### **(ب): پهنه با خطر متوسط**

این پهنه ۳۶۵۰/۷۶ کیلومتر مربع وسعت دارد. در این پهنه ۲۵۶ روستا به همراه شهرهای گیوی، هشتجین، کلور، کوراییم، اردبیل، نمین، عنبران و آبی بیگلو واقع شده اند.

#### **(پ): پهنه با خطر نسبتاً پایین**

این پهنه ۲۷۸۴۱۴ هکتار است که ۱۷۴ روستا در گستره آن واقع شده اند. شهرهای خلخال و هیر در این پهنه قرار دارند. با توجه به مطالب ارائه شده و مقایسه تعداد سکونتگاههای مستقر در هر یک از پهنه های خطر زلزله، بخش اعظم کانون های جمعیتی استان در پهنه با خطر زلزله بالا استقرار یافته اند.



کنسرسیوم مهندسیین مشاور  
 رویان و رویان فرانگار سیستم



Consortium of  
 Consulting Engineers  
 Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
 info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

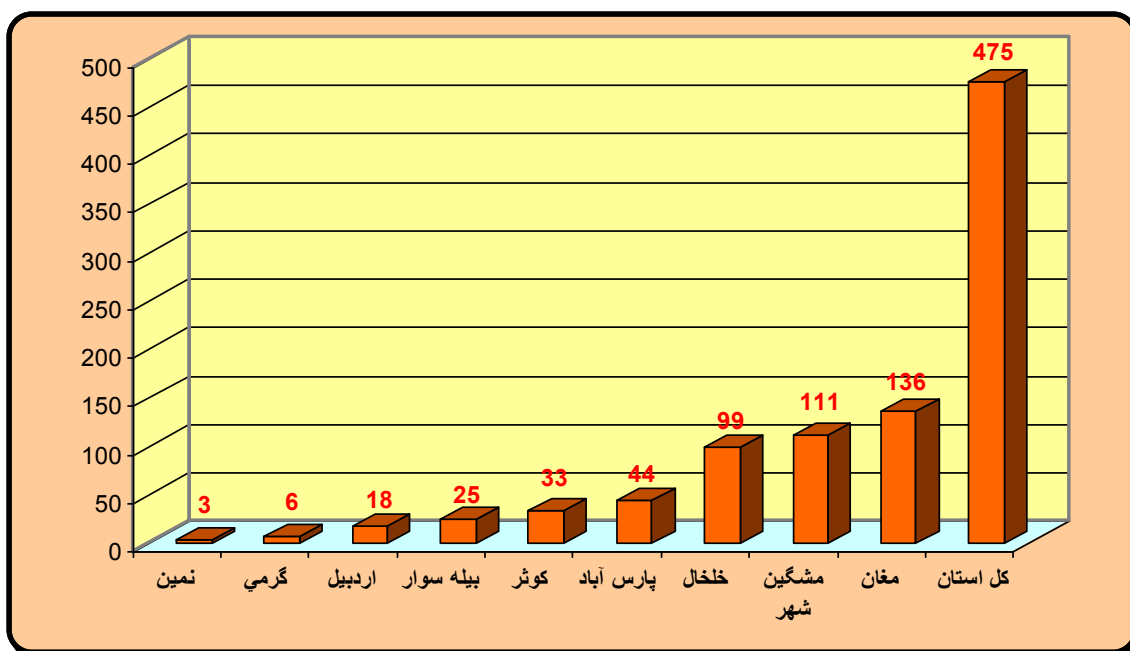
نقشه ۱-۱: (پهنه بندی خطر زلزله)

## ۲-۲-۱: پهنه بندی استان در ارتباط با خطر سیل

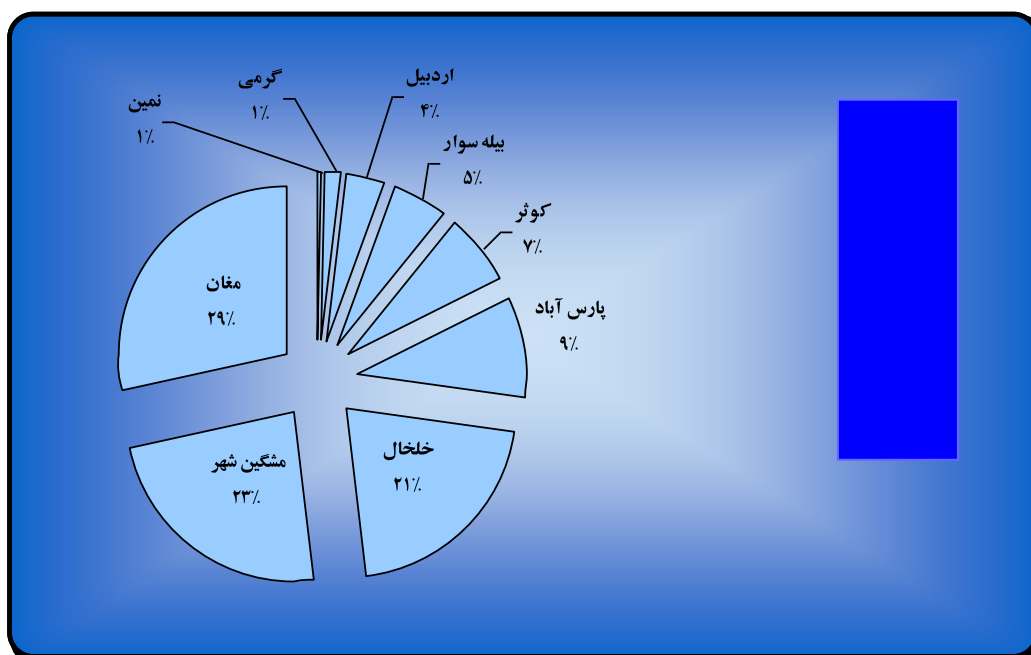
براساس بررسیها و نتایج حاصل از مطالعات وضع موجود از سال ۱۳۷۰ تاکنون تعداد ۴۷۵ سیل در استان ثبت شده است. این تعداد رخداد که سیل های با خسارت قابل توجه را شامل می شوند در دوره زمانی ۱۶ سال و به طور میانگین سالیانه حدود ۳۰ رخداد سیل با خسارت ثبت شده را در استان اردبیل نشان می دهد. این آمار حاکی از سیل خیزی بالا در برخی از مناطق استان است.

براساس بررسی های انجام شده و اطلاعات ارایه شده برروی نقشه شماره شهرستانهای مغان، مشگین شهر و خلخال به تنهایی حدود ۷۵ درصد از سیل های دارای خسارت استان را به خود اختصاص داده اند. شهرستان نمین کمترین میزان رخداد سیل و خسارت های ناشی از آن را دارا بوده است. بررسی سیل های رخ داده نسبت به زیرحوضه ها نیز نشان می دهد که زیرحوضه های دره رود، ارس و قزل اوزن نیز به تنهایی حدود ۷۵ درصد از این رخداد را به خود اختصاص داده اند.

نمودار (۱-۱): پراکنش تعداد سیل به تفکیک شهرستانهای استان اردبیل

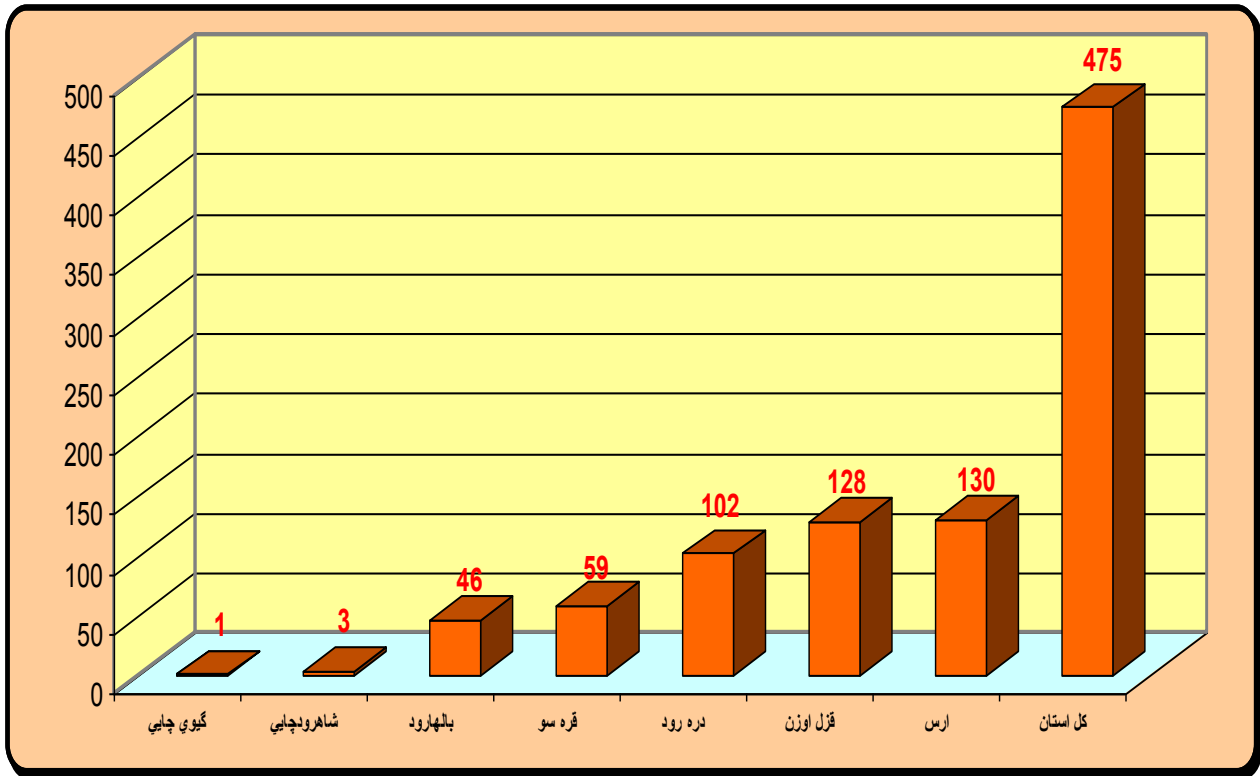


نمودار (۱-۲): پراکنش درصد سیل به تفکیک شهرستانهای استان اردبیل

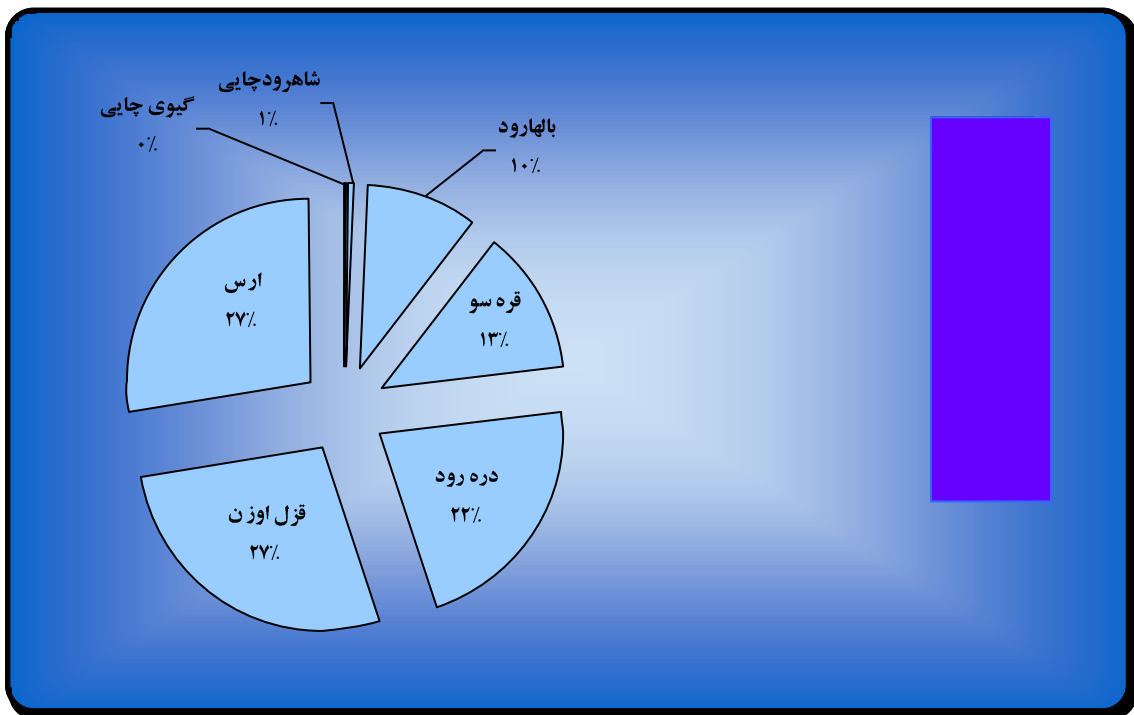




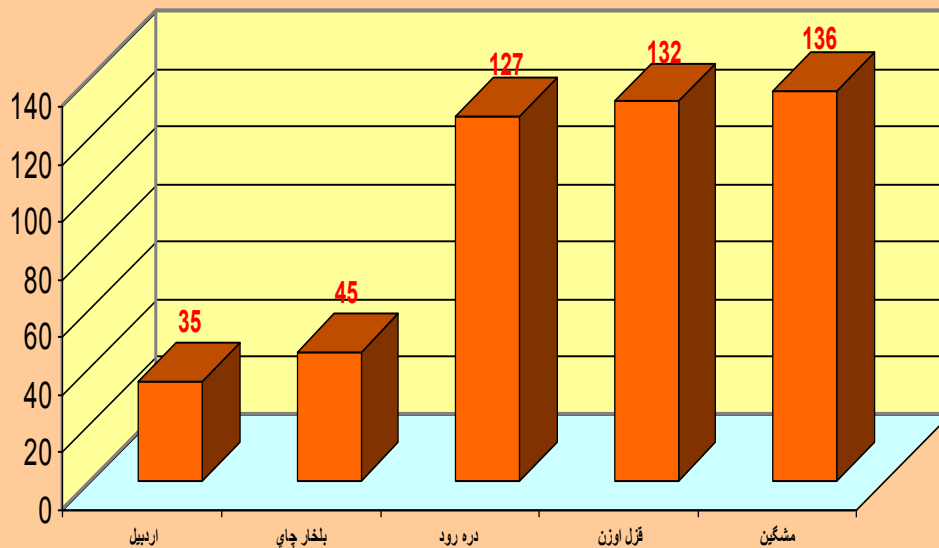
نمودار (۳-۱): پراکنش تعداد سیل به تفکیک زیر حوضه‌های استان اردبیل



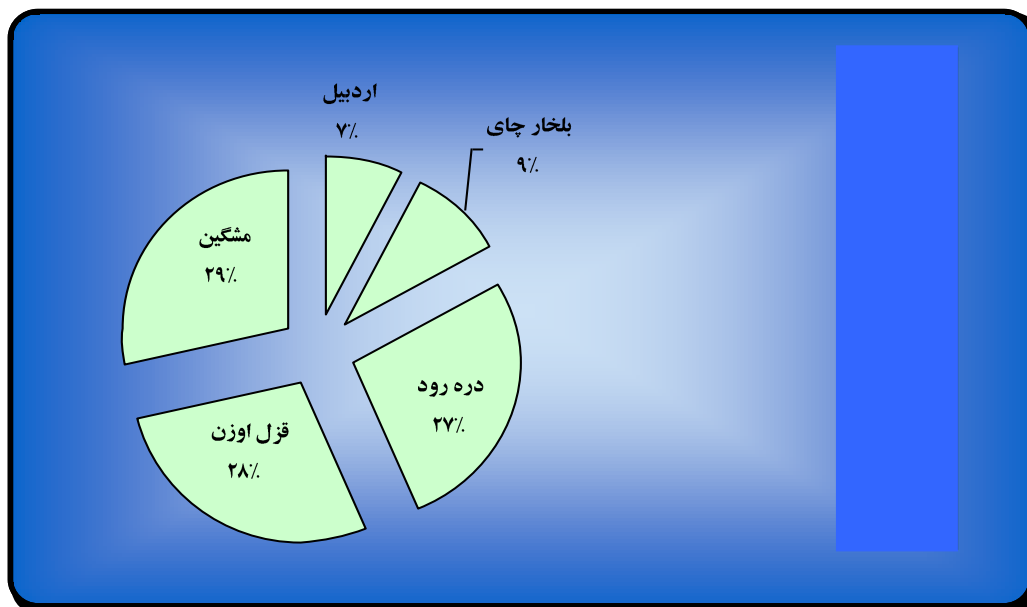
نمودار (۴-۱): پراکنش درصد سیل به تفکیک زیر حوضه‌های استان اردبیل

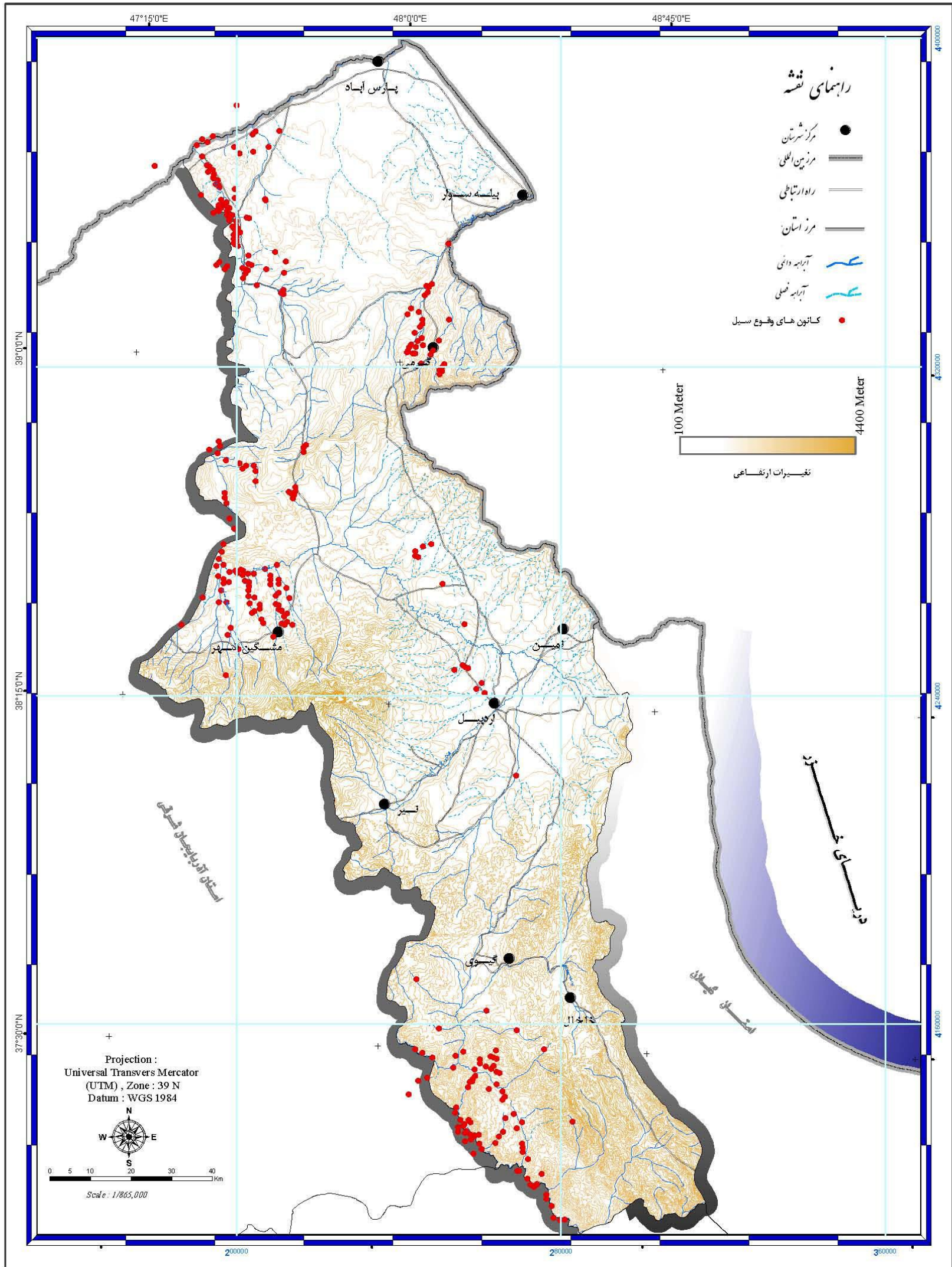


نمودار (۱-۵): پراکنش تعداد سیل بر اساس نواحی در استان اردبیل



نمودار (۱-۶): پراکنش درصد سیل بر اساس نواحی در استان اردبیل





کنسرسیوم مهندسیین مشاور

رویان و رویان فرانگار سیستم

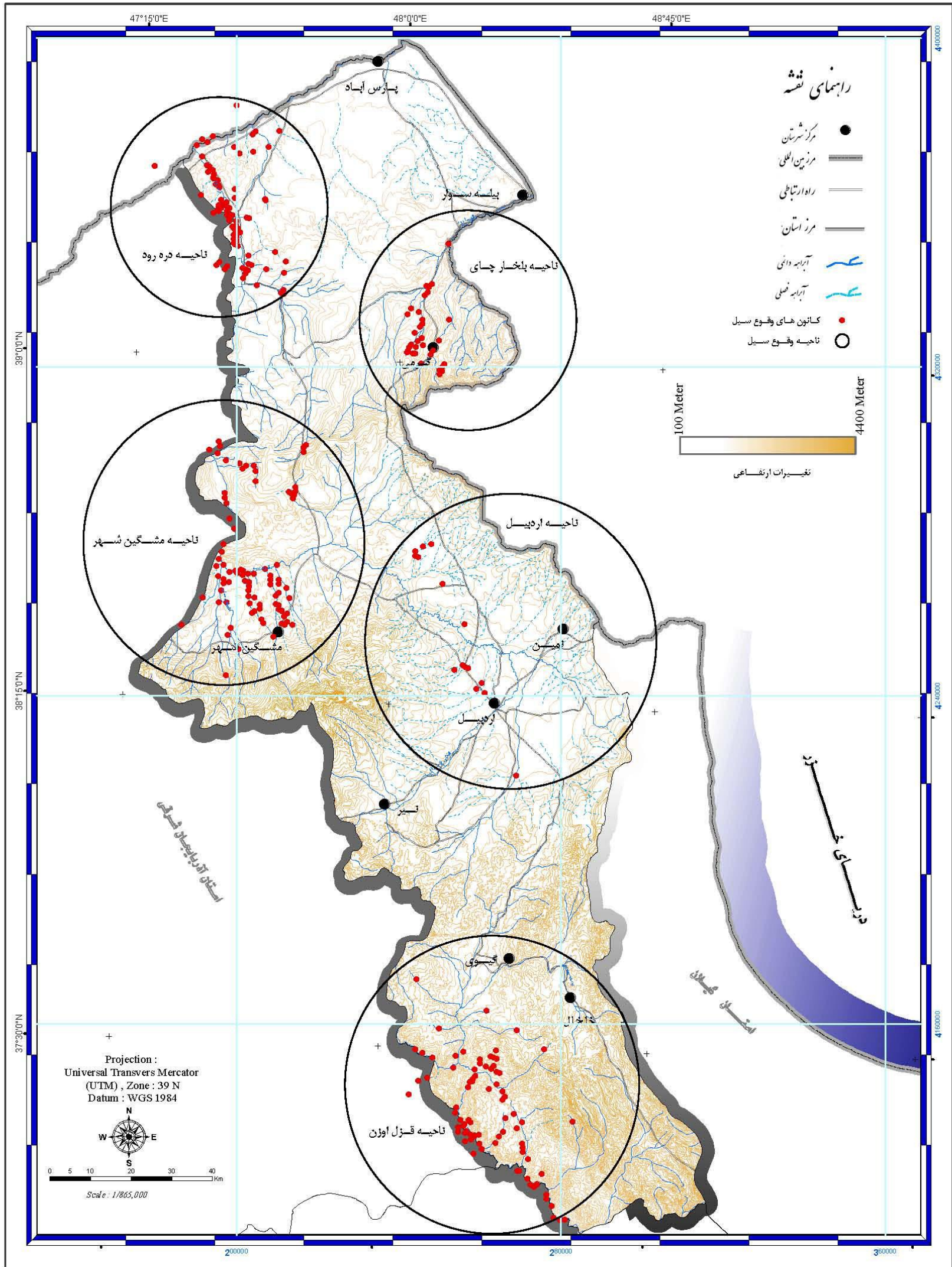


Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

نقشه ۱-۲: (کانونهای وقوع سیل در استان اردبیل)



کنسرسیوم مهندسیین مشاور  
 رویان و رویان فرانگار سیستم  
  
 ROOYAN FARANEGAR SYSTEM  
 Geo Informing People

Consortium of  
 Consulting Engineers  
 Rooyan & Rooyan Faranegar System  
 www.rf-inc.net  
 info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

نقشه ۱-۳: (ناحیه بندی کانونهای وقوع سیل در استان اردبیل)

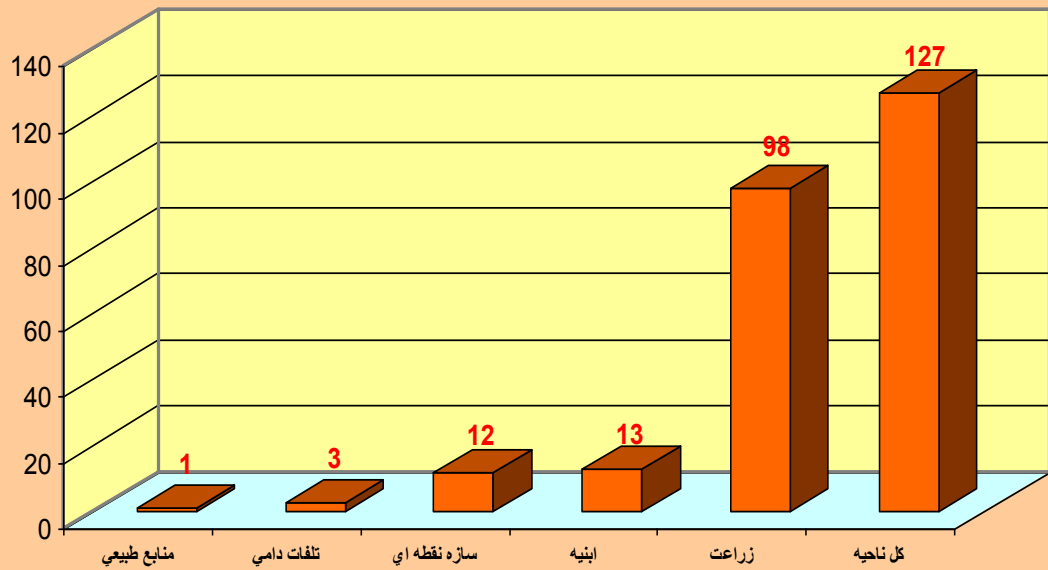
#### ۱-۲-۲-۱: تحلیل موقعیت فضایی پهنه های خطر سیل

تحلیل موقعیت فضای پهنه های سیل گیر استان ۵ ناحیه مشخص رخداد سیل را در استان اردبیل به نمایش می گذارد. این نواحی به شرح زیر عبارتند از:

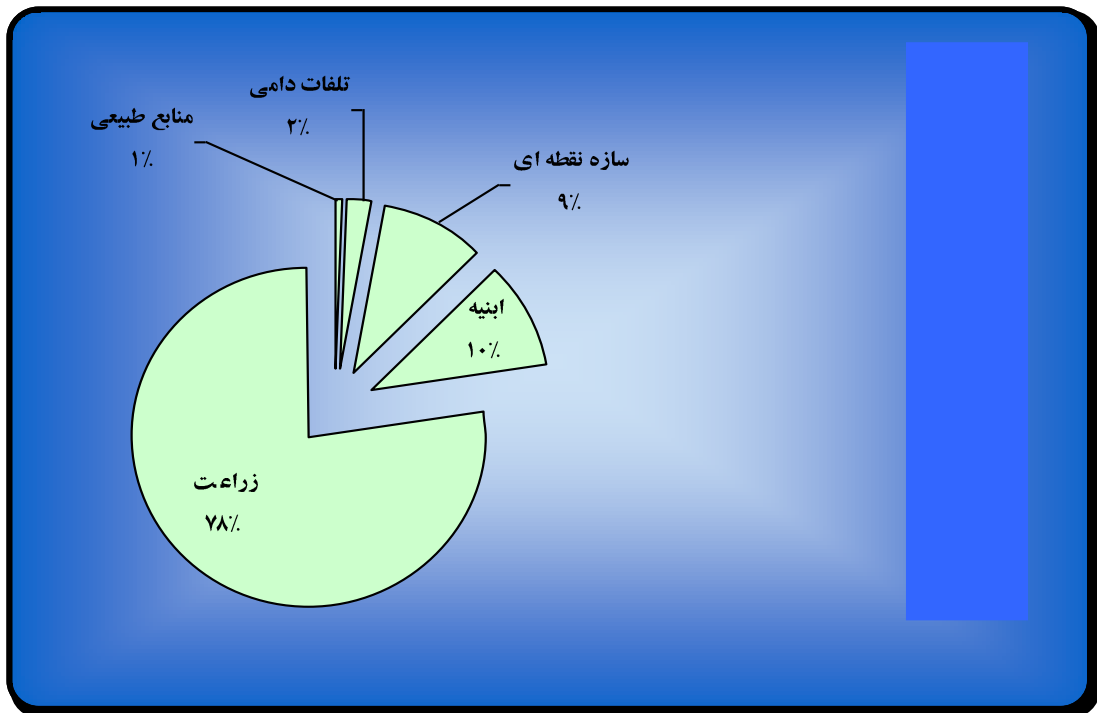
#### (الف): ناحیه دره رود

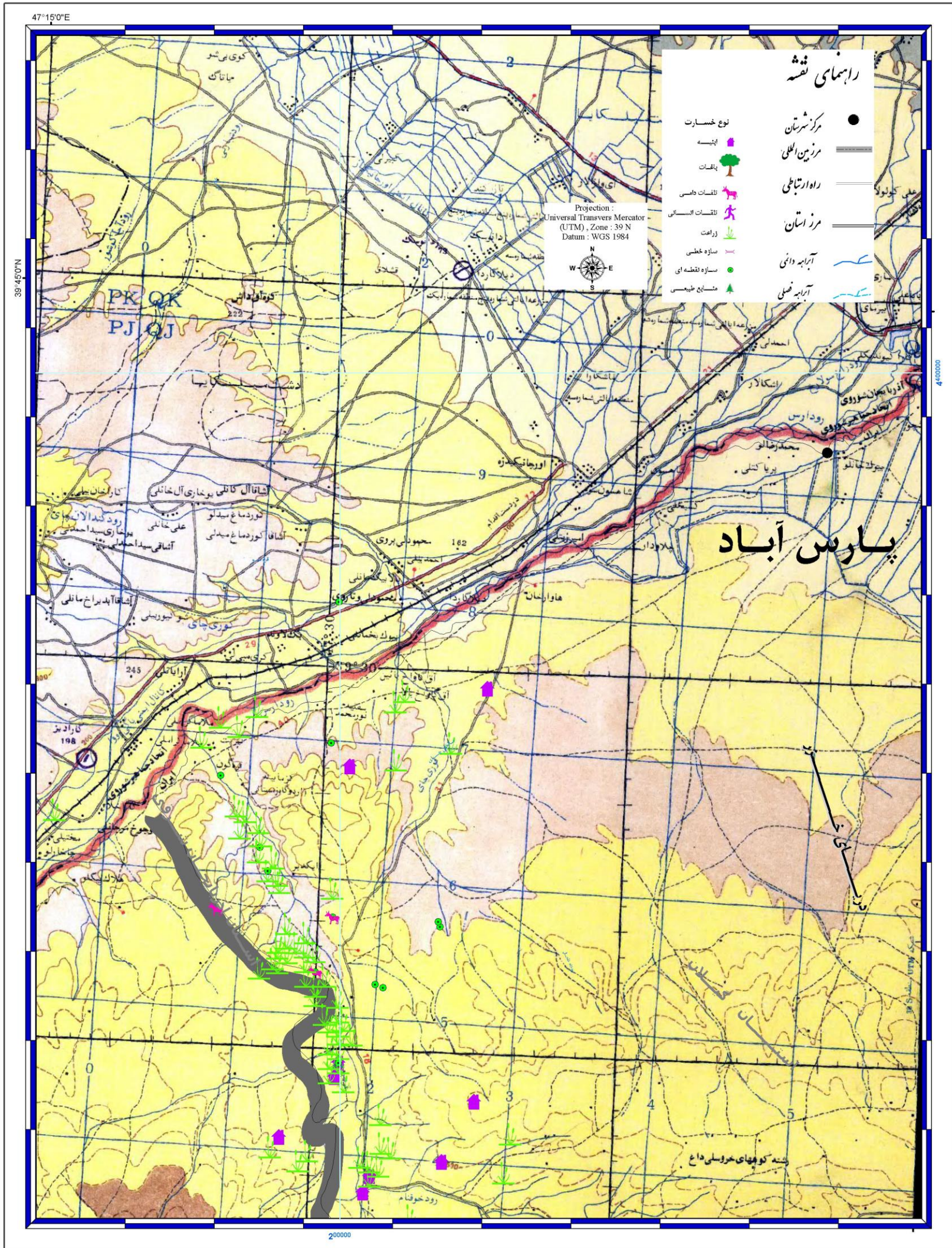
این ناحیه در شمال غربی استان اردبیل و در حاشیه رودخانه دره رود واقع شده است. این رودخانه دارای جریان جنوب-شمال بوده و شامل دره نسبتاً باریک U شکلی است که در تراس های اطراف بستر اصلی رودخانه فعالیت کشاورزی گسترده ای مشاهده می شود. براساس بررسی های انجام شده در این ناحیه تعداد ۱۲۷ مورد خسارت سیل ثبت شده که حدود ۲۷ درصد از کل خسارات سیل ثبت شده استان است در نقشه شماره (۴-۱) و نمودارهای شماره (۷-۱) و (۸-۱) خسارت سیل در این ناحیه نشان داده شده است. از کل خسارات ثبت شده در این ناحیه تقریباً ۷۸ درصد شامل خسارت سیل به اراضی زراعی بوده است و پس از آن خسارت به ابنیه و سازه های نقطه ای در ردیف بعدی قرار گرفته اند. بازدیدهای میدانی به همراه موقعیت سیل های ثبت شده بر روی نقشه و نوع خسارات گزارش شده در این ناحیه حاکی از آن است که در این ناحیه دلیل عمده سیل گسترش اراضی زراعی در تراس حاشیه و سیلگیر رودخانه است. در واقع تعرض به حریم رودخانه سبب گزارش های متعدد از خسارت سیل در این ناحیه از استان است.

نمودار (۷-۱): پراکنش تعداد خسارات سیل در ناحیه دره رود



نمودار (۸-۱): پراکنش درصد خسارات سیل در ناحیه دره رود استان اردبیل





کنسرسیوم مهندسين مشاور

رويان و رويان فرانگار سيستم



Consortium of Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

(انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه دره رود)

نقشه ۴-۱:

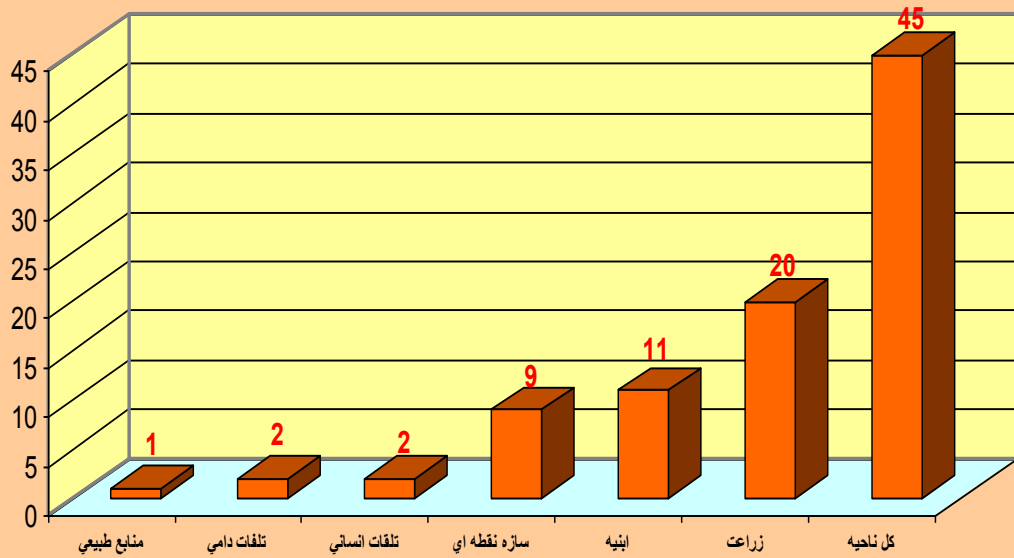
( ب ) : ناحیه بلخار چای

این ناحیه در شمالشرقی استان و در مرز جمهوری آذربایجان واقع شده است. سرشاخه‌های ساری قمیش و گرمی چای و آراز چای بلخار رود را شکل می‌دهند. در نقشه شماره ( ۱-۵ ) و نمودارهای شماره ( ۱-۹ ) و ( ۱-۱۰ )، موقعیت خسارات سیل این ناحیه آنها نشان داده شده است .

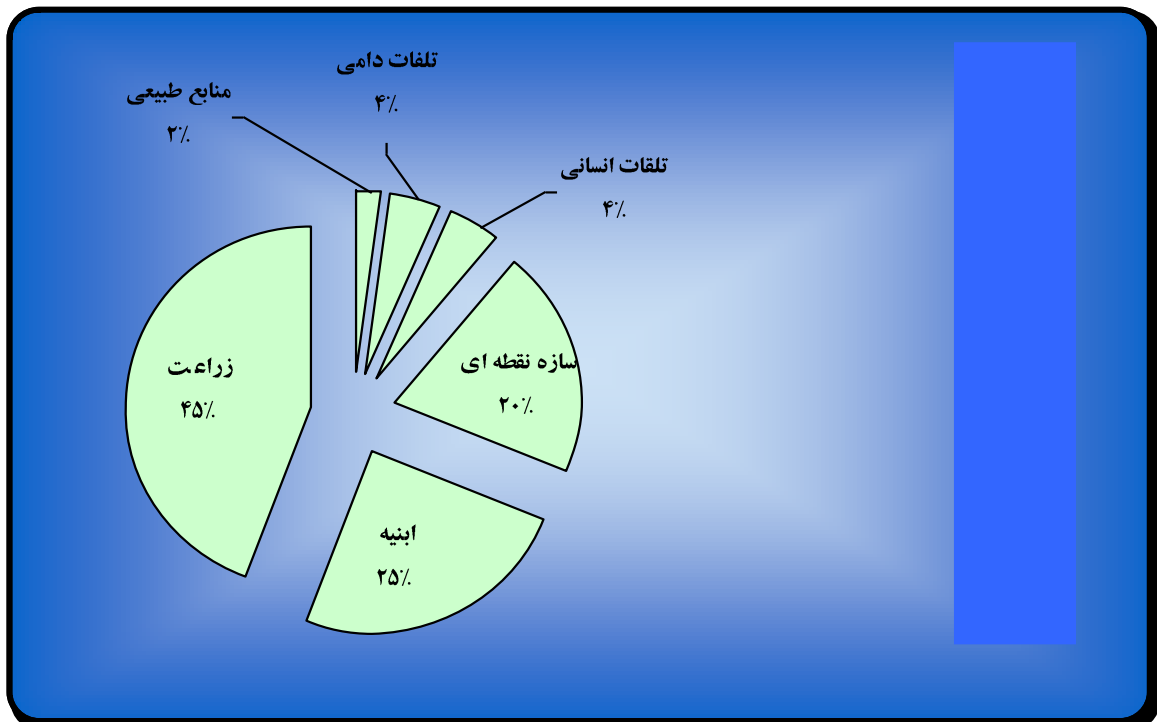
تحلیل نمودارهای مذکور نشان می‌دهد در این ناحیه خسارت به زراعت و ابنیه و سازه نقطه‌ای دارای بیشترین میزان خسارت بوده‌اند.

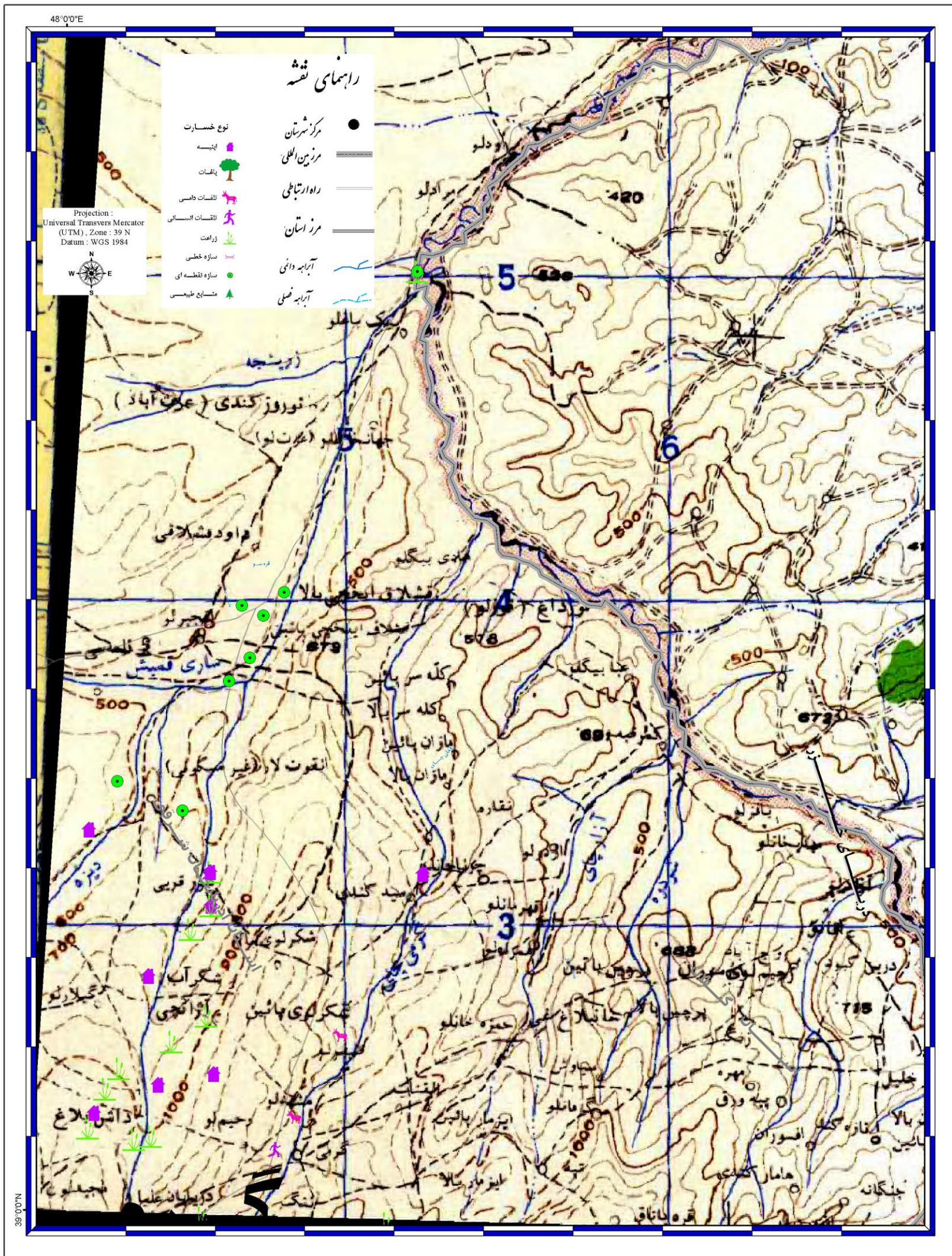


نمودار (۹-۱): پراکنش تعداد خسارت سیل به تفکیک نوع خسارت در ناحیه بلخار جای



نمودار (۱۰-۱): پراکنش درصد خسارت سیل به تفکیک نوع خسارت در ناحیه بلخار جای





کنسرسیوم مهندسين مشاور  
رويان و رويان فرانگار سيستم



Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System  
www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

### مطالعات آمایش استان اردبیل

(انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه بلخارچای)

نقشه ۵-۱:

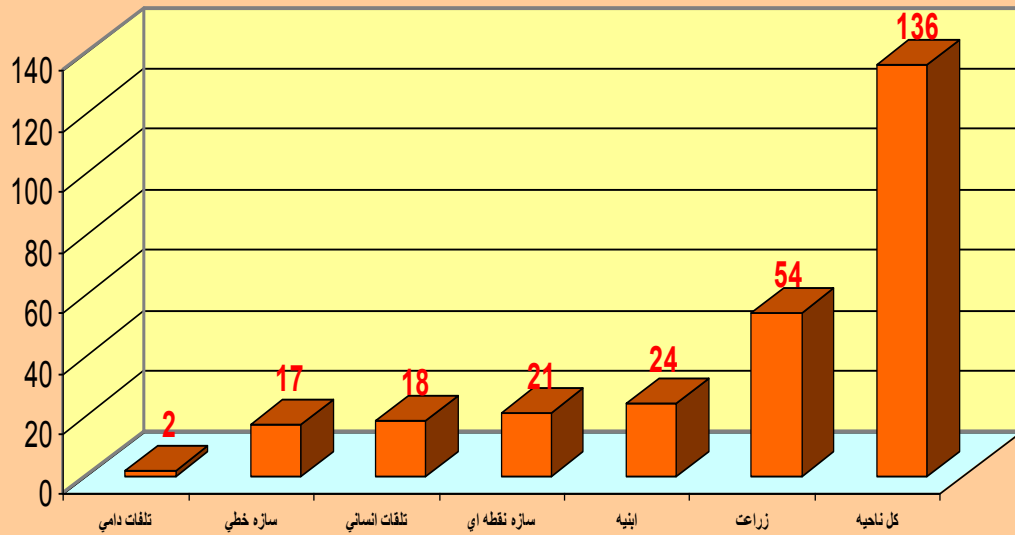
## ( پ ) : ناحیه مشگین شهر

این ناحیه در دامنه شمالی کوه سبلان واقع شده است و تعداد رخداد سیل ثبت شده در این ناحیه حدود ۱۳۶ مورد است. این ناحیه ۳۰ درصد از کل خسارت سیل استان را به خود اختصاص داده است که نشانگر پتانسیل بالای منطقه از نظر سیل خیزی است. در نقشه شماره (۱-۶) موقعیت این ناحیه و نوع خسارت در آن نشان داده شده است. همچنین در نمودارهای شماره (۱-۱۱) و (۱-۱۲)، پراکنش خسارت سیل به تفکیک تعداد و درصد خسارت سیل نشان داده شده است .

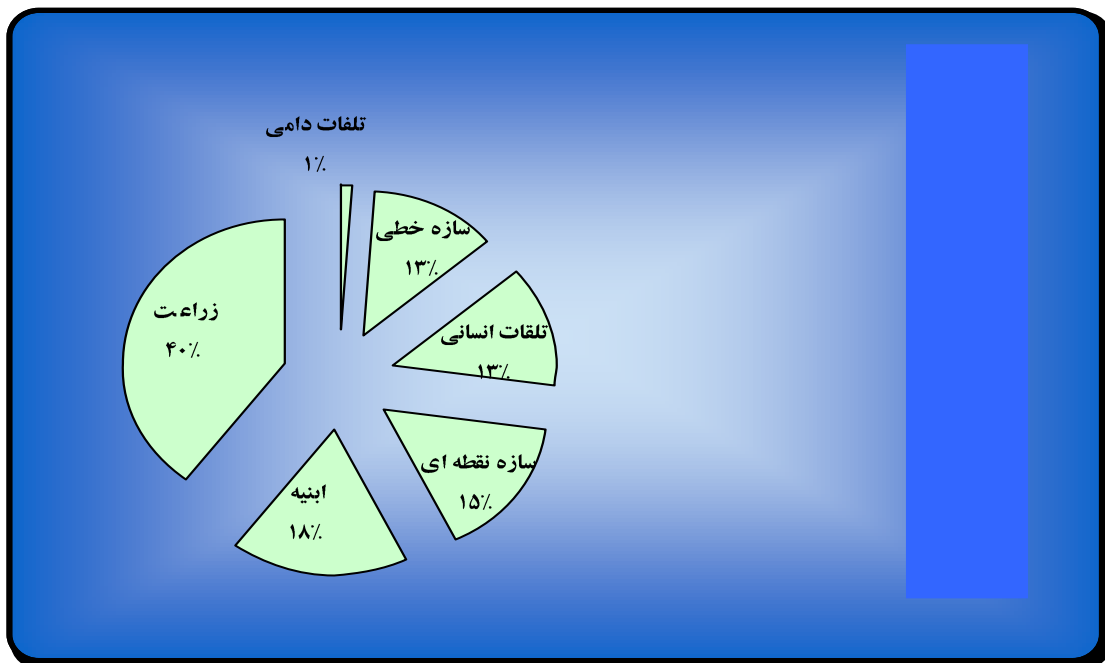
آنچه در آمار خسارت سیل ناحیه مشگین بیشتر جلب توجه می‌نماید، تلفات انسانی بالا در این ناحیه است که لزوم توجه بیشتر برای کنترل سیل در این ناحیه را ایجاب می‌نماید . مطالعات میدانی نشان می‌دهد که در ناحیه مشگین به دلیل وجود کوه سبلان اختلاف ارتفاع سرشاخه رودخانه‌ها با پائین دست آنها بسیار است و این اختلاف ارتفاع در مسیر کوتاه سبب گردیده تا شیب رودخانه‌ها تند و تخلیه و زهکشی در آنها سریع باشد. از طرف دیگر، اقلیم منطقه در سرشاخه‌ها به دلیل ارتفاع زیاد از بارش بالایی نسبت به سایر نواحی استان برخوردار است. بارش زیاد به همراه شیب تند بستر شرایط را برای سیل در منطقه فراهم نموده است. به عبارتی در این ناحیه رودخانه‌ها به لحاظ ژئومورفولوژیکی بسیار جوان بوده و دره‌های ۷ شکل آنها با شیب تند امکان تخلیه سریع رواناب را مهیا می‌سازد .

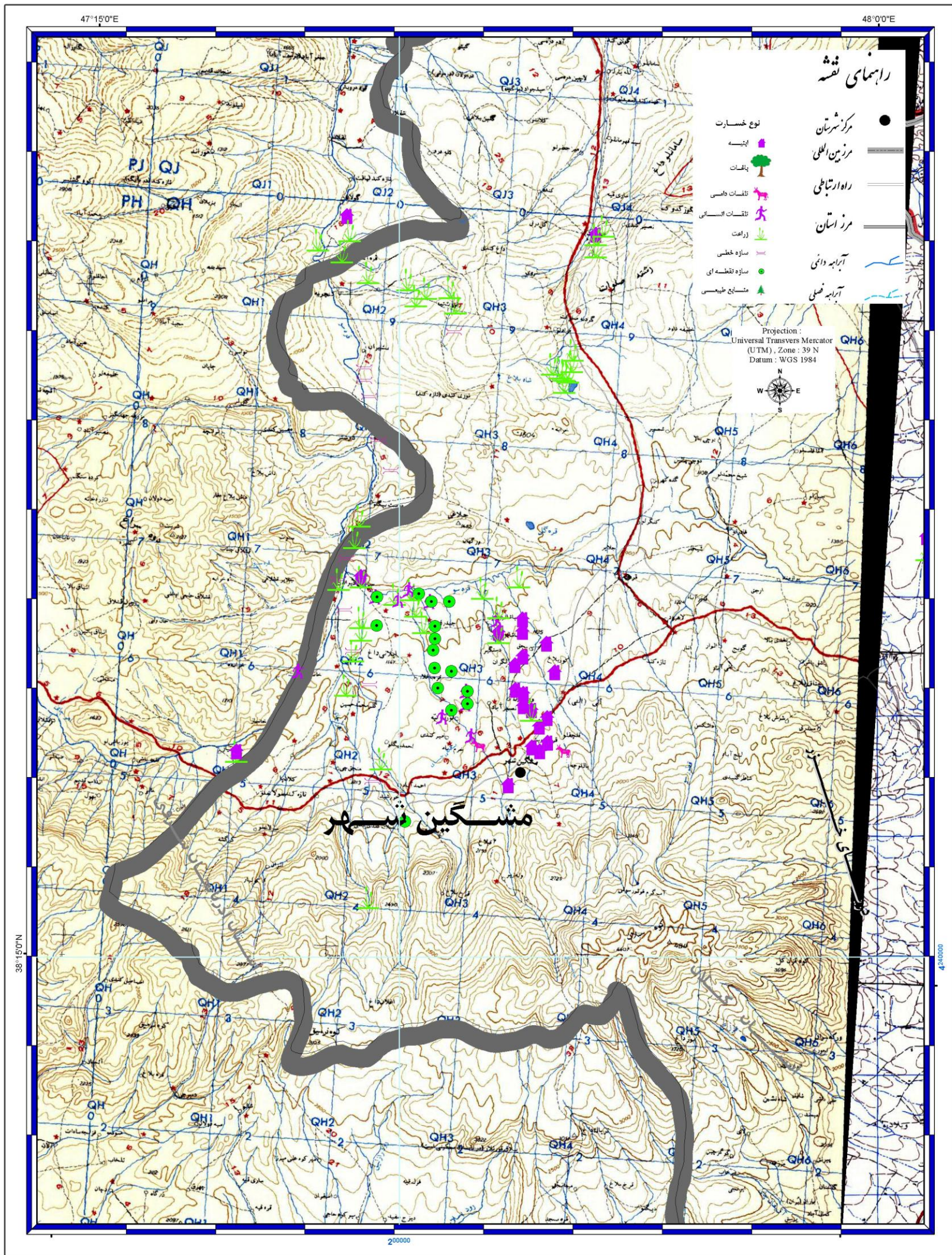
این ناحیه از مهمترین مناطق سیل خیز استان محسوب می‌شود.

نمودار (۱۱-۱): پراکنش تعداد خسارت سیل در ناحیه مشکین شهر به تفکیک نوع خسارت



نمودار (۱۲-۱): پراکنش درصد خسارت سیل در ناحیه مشکین شهر به تفکیک نوع خسارت





کنسرسیوم مهندسين مشاور

رويان و رويان فرانگار سيستم



Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

مطالعات آمايش استان اردبيل

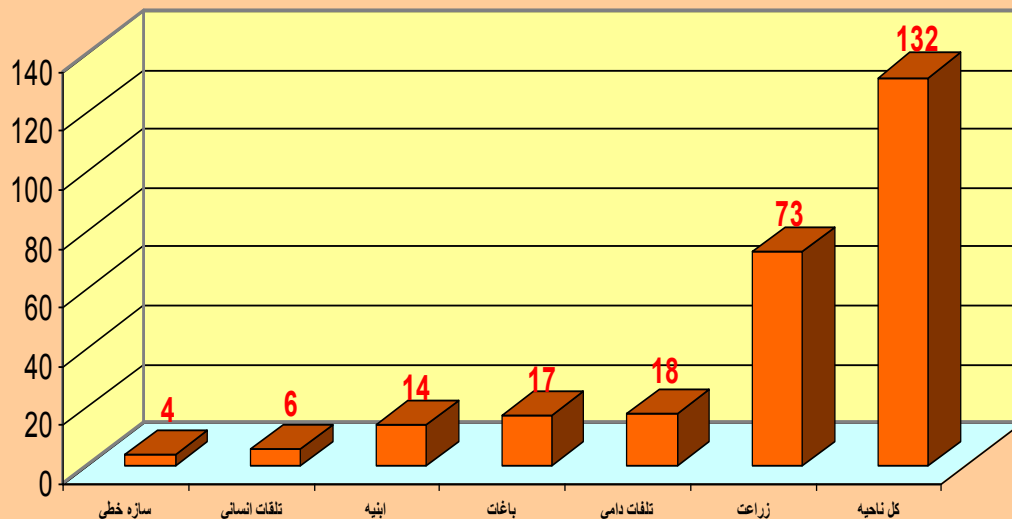
(انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سيل در ناحیه مشگين شهر)

نقشه ۶-۱:

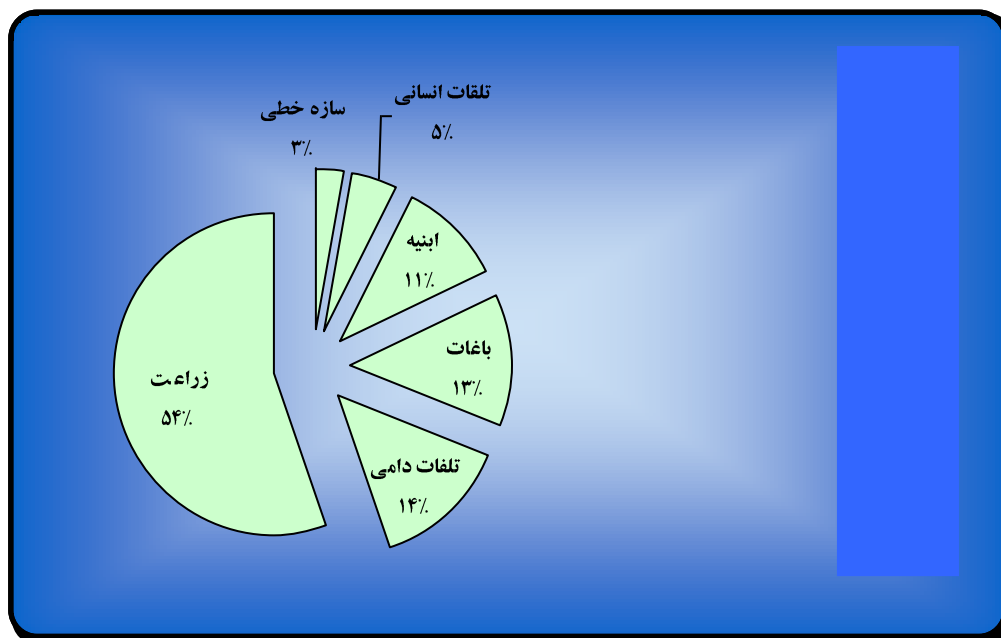
### ( ت ) : ناحیه قزل اوزن

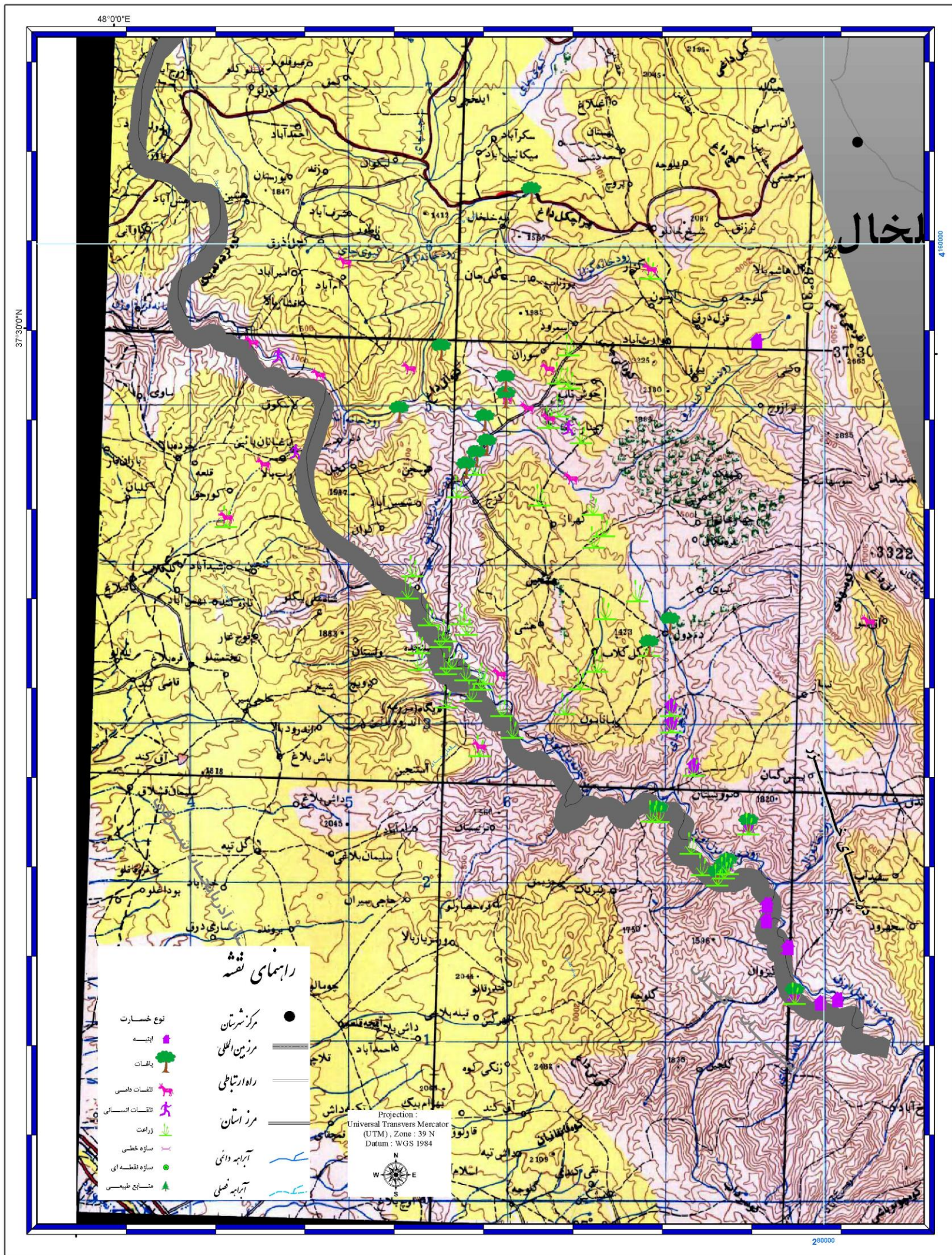
این ناحیه در جنوبغربی استان در جوار استانهای آذربایجان شرقی و زنجان واقع شده است . در این ناحیه مرز سه استان اردبیل ، زنجان ، آذربایجان شرقی را رودخانه قزل اوزن تشکیل می دهد و خسارات ثبت شده در این ناحیه مربوط به سیلابهای این رودخانه و سرشاخه های فرعی که به قزل اوزن می ریزند است . در نمودارهای شماره (۱-۱۳) و (۱-۱۴) ، تعداد و درصد نوع خسارات و در نقشه شماره (۷-۱) پراکنش نوع خسارات منطقه نشان داده شده است . با توجه به اطلاعات ارایه شده بر روی نقشه و نمودارهای اشاره شده بیشترین خسارات سیل در این ناحیه مربوط به اراضی زراعی و باغات است . این اراضی در تراسهای حاشیه رودخانه قرار گرفته اند که در واقع بستر علیایی رودخانه محسوب می شوند ، از این رو در جریانهای با دبی بالا این اراضی را آب فرا می گیرد .

نمودار (۱۳-۱): پراکنش تعداد خسارت سیل در ناحیه قزل اوزن



نمودار (۱۴-۱): پراکنش درصد خسارت سیل در ناحیه قزل اوزن





کنسرسیوم مهندسين مشاور  
رويان و رويان فرانگار سيستم



Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

### مطالعات آمایش استان اردبیل

(انواع خسارت های ثبت شده ناشی از سیل در ناحیه قزل اوزن)

نقشه ۷-۱:



### ( ث ) : ناحیه اردبیل

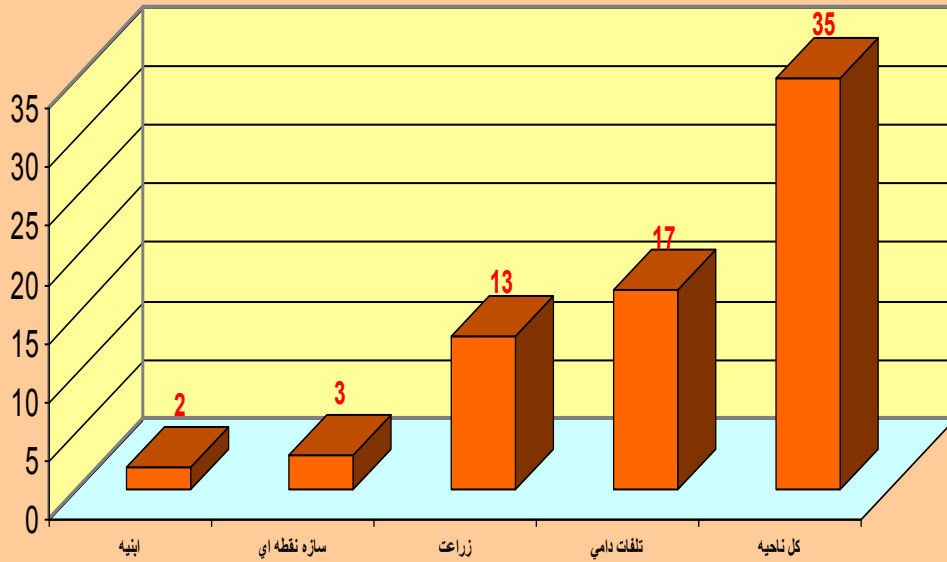
کمترین میزان خسارات سیل استان اردبیل در این ناحیه گزارش شده است. موقعیت خسارات سیل و نمودار انواع آنها در نقشه شماره ( ۸-۱ ) و نمودارهای شماره ( ۱۵-۱ ) و ( ۱۶-۱ )، نشان داده شده است .

براساس اطلاعات ارایه شده در نقشه و نمودارهای اشاره شده بیشتر خسارات در این ناحیه مربوط به شاخه‌های فرعی است که به قره سو می‌ریزند. بررسی نوع خسارات حاکی از درصد بالای خسارت به دام در این ناحیه است. خسارات به اراضی زراعی نیز بیشتر شامل قطعات کوچک زراعی است که در حاشیه رودخانه‌ها قرار دارند .

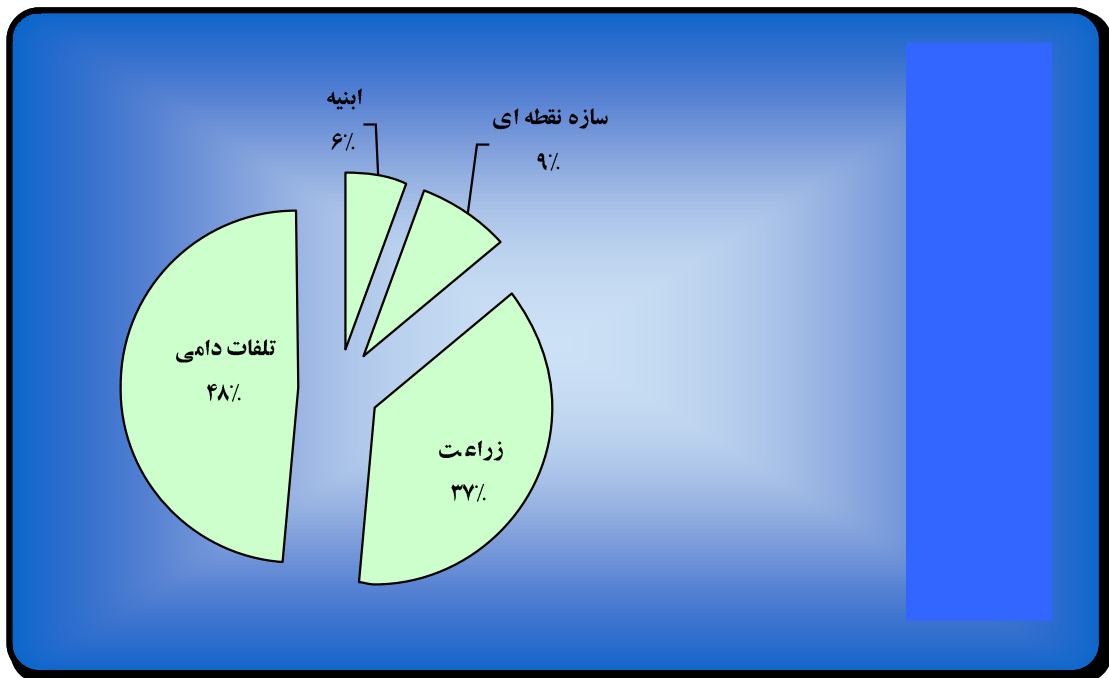
نواحی مشکین شهر در دامنه سبلان، ناحیه قزل اوزن در جنوب استان و ناحیه دره رود در شمال غرب استان، بیشترین تعداد سیل با خسارت را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به بررسی های انجام شده بر روی توزیع فضایی پهنه های سیل خیز استان ناحیه مشکین شهر در دامنه سبلان، ناحیه قزل اوزن در جنوب استان و دره رود در شمال غرب استان بیشترین تعداد سیل با خسارت را به خود اختصاص داده اند.

نمودار (۱۵-۱): پراکنش تعداد خسارات سیل در ناحیه اردبیل به تفکیک نوع خسارت



نمودار (۱۶-۱): پراکنش درصد خسارات سیل در ناحیه اردبیل به تفکیک نوع خسارت

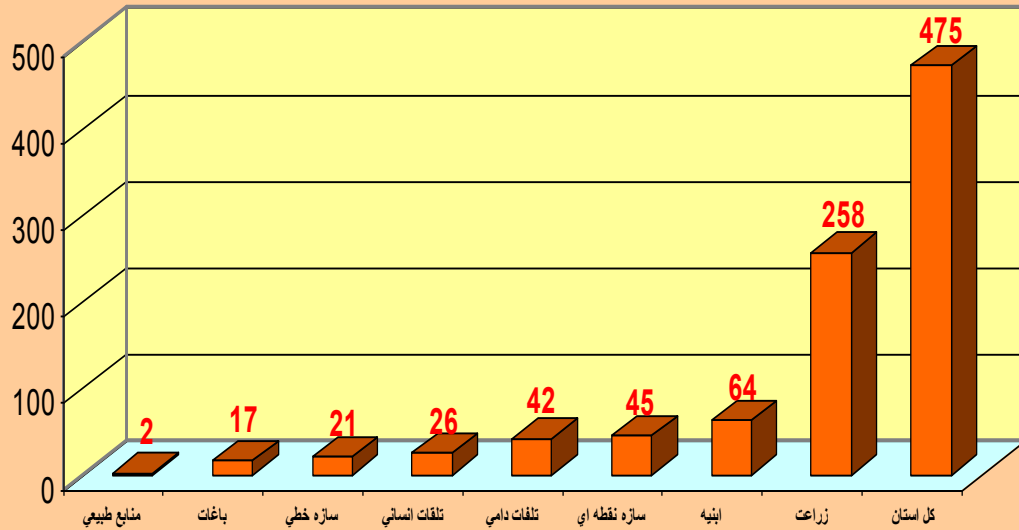




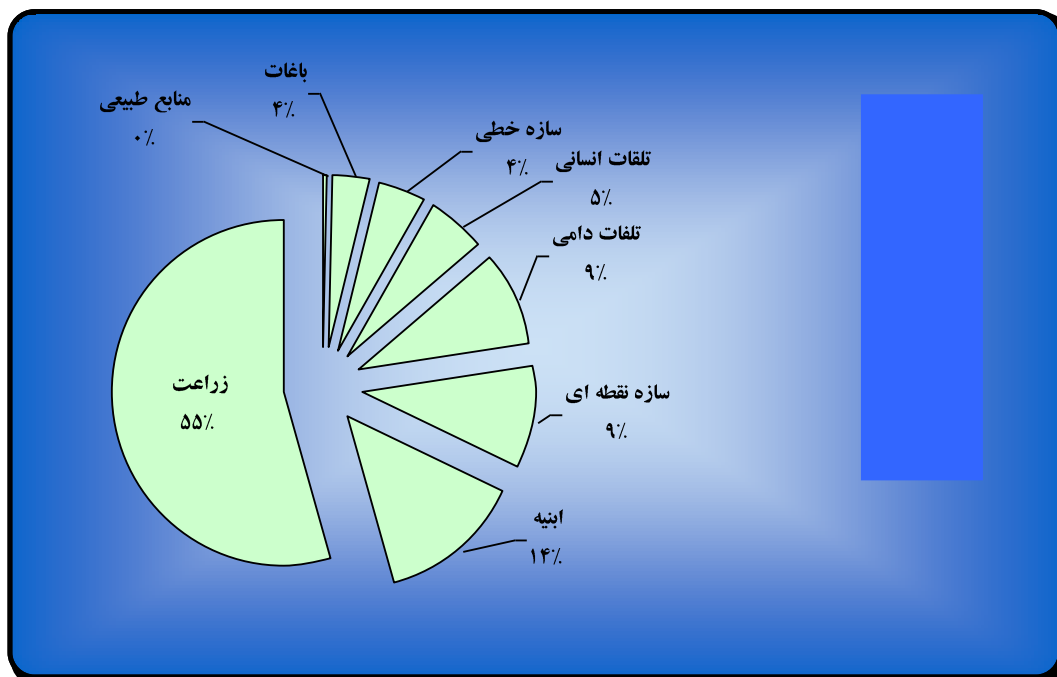
بررسی خسارات ناشی از رخداد سیل براساس نوع خسارت طبقه بندی زیر را ارائه می‌نماید.

۱. زراعت: اراضی که در آنها فعالیت کشت و کار صورت می‌گیرد.
  ۲. ابنیه: ساخت های دست بشر و بیشتر شامل منازل مسکونی و امثال آن.
  ۳. سازه های نقطه ای: بیشتر شامل چاهها و موتور پمپ ها، پل و بند انحرافی .
  ۴. تلفات دامی: گاو و گوسفند و بز.
  ۵. تلفات انسانی: مرگ و میر و گم شدن انسانها .
  ۶. سازه خطی: شامل کانال های آب و خطوط لوله و غیره .
  ۷. باغات: شامل درختان مثمر و غیر مثمر.
  ۸. منابع طبیعی: علف چر بهره برداران.
- نمودارهای شماره(۱۷-۱) و (۱۸-۱) خسارات ناشی از سیل را در استان اردبیل نشان می دهند. براساس اطلاعات نمایش داده شده، خسارت به اراضی زراعی به تنهایی ۵۸ درصد از کل خسارات سیل استان را شامل می شود. این امر بیانگر گسترش اراضی زراعی در پهنه های سیل گیر و تراس های رودخانه ای و به عبارت دیگر در حریم رودخانه ها است. پس از زراعت، ابنیه در رده دوم قرار دارد که این مسئله نیز بیانگر مکانیابی نامناسب استقرار جمعیتی و ساخت و ساز در پهنه های سیلگیر است.

نمودار (۱۷-۱): پراکنش تعداد نوع خسارت در استان اردبیل بر اساس رخداد سیل



نمودار (۱۸-۱): پراکنش درصد نوع خسارت در استان اردبیل بر اساس رخداد سیل



### ۳-۲-۱: پهنه بندی سایر مخاطرات طبیعی زیست محیطی استان (رانس زمین، خشکسالی و ...)

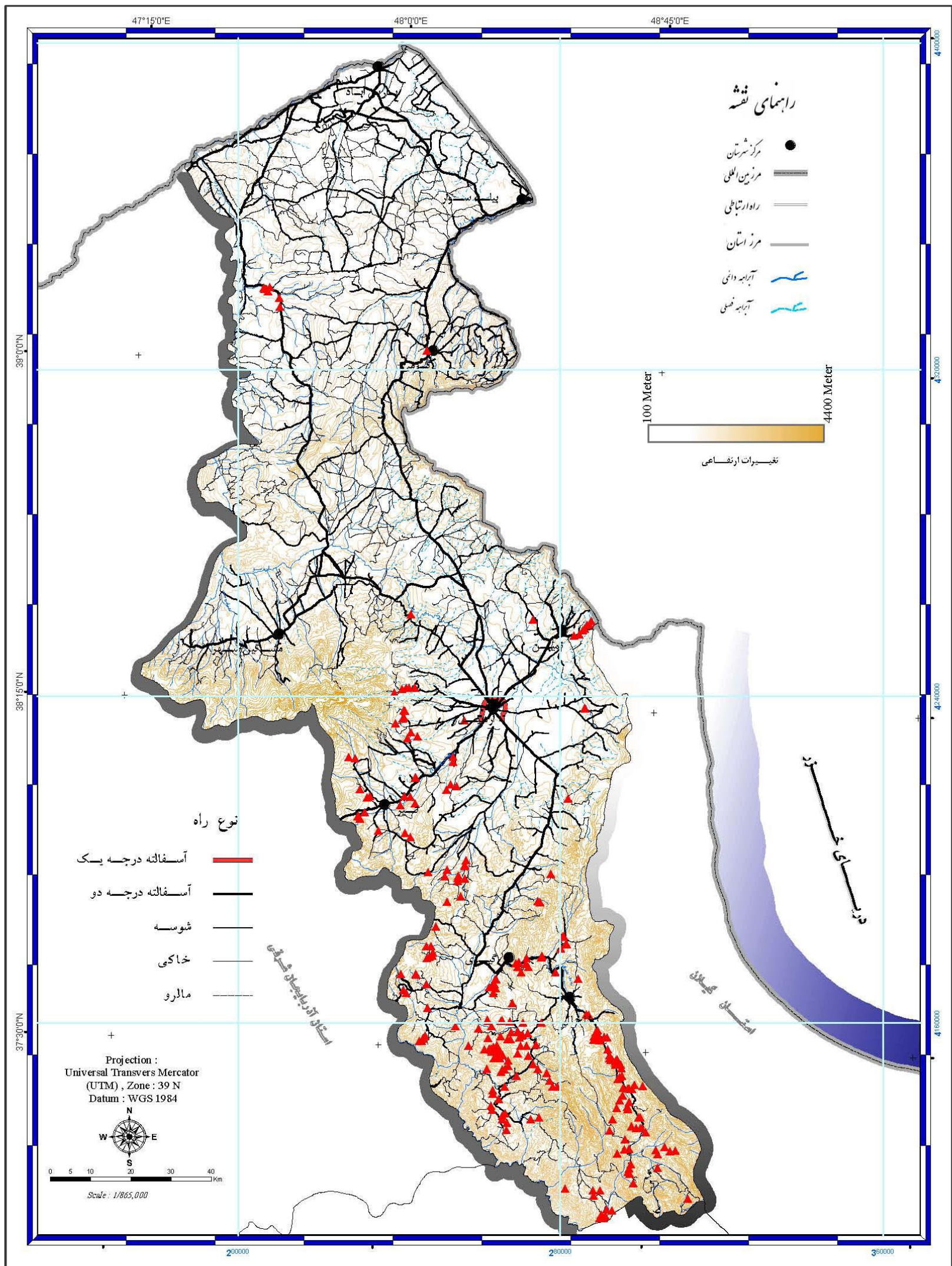
#### ۳-۲-۱-۱: پهنه بندی فضایی تهدیدها و ژئومورفیک

براساس مطالعات انجام شده طی سالهای اخیر ۲۶۰ مورد حرکات دامنه ای بیشتر از نوع خزش و لغزش در استان اردبیل رخ داده است. در نقشه شماره (۹-۱) این رخ داده ها نشان داده شده است. بررسی موقعیت این لغزش در پهنه بندی صورت گرفته نشان می دهد که این پدیده بیشتر در قسمت جنوبی استان رخ داده است. بررسی های انجام شده نشان می دهد که ۵۷ درصد این پدیده در شهرستان خلخال، ۱۵ درصد در شهرستان کوثر و ۱۳ درصد در شهرستان نیر رخ داده است. در مجموع ۸۵ درصد زمین لغزش ها روی داده در نیمه جنوبی استان رخ داده است.

بررسیهای صورت گرفته بر روی وقوع این پدیده نشان داده که سه عامل زمین شناسی، ژئومورفولوژی و عامل انسانی در شکل گیری آن در استان اردبیل موثر هستند. عوامل ژئومورفولوژی و زمین شناسی موثر بر این پدیده، وجود تشکیلات آذرین و آذرآواری در جنوب استان و آلتراسیون و هوازدگی شیمیایی آنها است که سبب تشکیل لایه های رسی بر روی سنگ بستر شده است که به سبب اقلیم مرطوب استان و غلبه هوازدگی شیمیایی خاکزایی مناسبی بر روی سنگ بستر دامنه ها مشاهده می شود.

در ارتباط با عوامل انسانی، عمده عامل انسانی که به طور کلی سبب تشدید پدیده زمین لغزش می شود، شامل بارگذاری بر روی دامنه ها و افزایش وزن توده برای حرکت، نفوذ آب از طریق فعالیت های انسانی مانند زراعت، چاههای جذبی فاضلاب و احداث جاده ها است. هم چنین یکی دیگر از عوامل ایجاد پدیده زمین لغزش، استقرار سکونتگاههای انسانی بر روی دامنه ها و نفوذ فاضلاب چاهها به اعماق زمین است. بررسیهای صورت گرفته در شعاع ۲۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متری پیرامون آبادیها نشان می دهد که فقط ۱ درصد از لغزشها در شعاع ۲۰۰ متری آبادیها مشاهده می شوند و ۴ درصد نیز در شعاع ۵۰۰ متری آنها هستند که می توان شعاع موثر دانست. بنابراین تعداد کمی از لغزشها را به سکونتگاههای انسانی می توان نسبت داد، روستاهای دمدل، ترازوج و گیلاندوز در شهرستان خلخال از مراکز عمده زمین لغزش در استان به شمار می آیند.

در شهر گرمی نیز به دلیل شکل ارتفاعات و کوهستانی بودن منطقه و گسترش شهر به سمت ارتفاعات در بعضی محلات لغزشهایی مشاهده شده است محله های کوتل آباد، بیش آباد و پشت بیمارستان عمده ترین کانون های زمین لغزش در شهر گرمی هستند.



## ۲-۳-۱: تهدیدهای مرتبط با مناطق دارای ارزش زیست محیطی

بر اساس قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، عرصه های طبیعی با عنوان پارک ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه حیات وحش و مناطق حفاظت شده تحت محافظت سازمان حفاظت محیط زیست جزء مناطق حساس و شکننده به شمار می آیند و نیاز به اقدامات حفاظتی و مراقبتی دارند. لیست این مناطق در استان اردبیل به شرح زیر است :

- اثر طبیعی ملی سبلان ( غرب استان )
- اثر طبیعی ملی غار یخگان (جنوب شرقی شهرستان خلخال)
- دریاچه سد اصلاندوز ( در غرب شهرستان پارس آباد و در شمال شرق استان )
- دریاچه نئور ( جنوب شرقی شهرستان اردبیل)
- منطقه حفاظت شده و شکار ممنوع آق داغ ( جنوب شرقی شهرستان خلخال)
- منطقه شکار ممنوع گندمین ( ۶۰ کیلومتری شمال شهرستان مشگین شهر)
- منطقه شکار ممنوع نوار مرزی ایران و آذربایجان ( شمالی ترین بخش استان و شهرستان پارس آباد)
- تالاب پته خور ( شرق دشت اردبیل)

## ۳-۲-۱: تهدیدهای ناشی از فعالیتهای انسانی

### ۱-۲-۳-۳-۱: حساسیت ها و شکنندگی های ناشی از احداث راههای دسترسی ، جاده ها و فرودگاهها

- به دلیل کوهستانی بودن محدوده مطالعاتی احداث جاده های ارتباطی عمدتاً در پای دامنه ها صورت می گیرد. احداث جاده ها در پای دامنه ها سبب برش پاشنه دامنه ها می شود و شرایط را برای حرکات دامنه ای در مناطق مستعد فراهم می سازد.
- بر اساس بررسی های انجام شده بیشترین لغزشهای رخ داده در نزدیک جاده های ارتباطی درجه ۴ که عمدتاً جاده های شوسه، خاکی، مالرو در مجموع جاده های روستایی استان را شامل می شوند، مشاهده شده است. با توجه به بررسی های انجام شده و اطلاعات ارائه شده بر روی نقشه محدوده جنوبی استان به ویژه در محدوده شهرستان کوثر (که تنها ۶/۹ درصد از مجموع ۱/۱۴۸۰ کیلومتر راه بین شهری و ۳۳۵۶/۹ کیلومتر راه روستایی استان را به خود اختصاص داده است) و سپس شهرستان های نیر و خلخال حرکات دامنه ای و زمین لغزش با شدت بیشتری مشاهده می شود. در بخش جنوب استان به دلیل کوهستانی بودن محدوده راههای دسترسی عمدتاً از نوع درجه ۴ (خاکی و مالرو) بوده و عدم اهمیت این نوع راه از نظر



برنامه ریزان باعث شده است تا مطالعات دقیقی برای احداث این جاده ها صورت نپذیرد . یا به دلیل کمبود اعتبارات سپس از احداث ، دیواره های بازدارنده مناسب برای آن طراحی نشده است.

#### ۲-۳-۳-۱: حساسیت ها و شکنندگی های ناشی از فعالیتهای کشاورزی

- اراضی شهرستان های اردبیل ، پارس آباد و بيله سوار که وسعت زیاد اراضی آبی، کشت و صنعت و اراضی شبکه آبیاری مغان رادر خود دارند. دارای شکنندگیهای اکولوژیک بیشتری است . با توسعه شبکه های آبیاری و احداث شبکه های آبیاری خداآفرین و عمارت پروسه فوق تشدید خواهد شد.
- اراضی شهرستان گرمی به دلیل کشت دیم گسترده در میان سایر اراضی استان وضعیت شکننده تری دارد.

#### ۲-۳-۳-۲: حساسیت ها و شکنندگی های ناشی از فعالیت های دامپروری

- براساس مطالعات انجام شده بیشترین تعداد دام کوچک در محدوده شمال و غرب استان شامل شهرستان پارس آباد، بيله سوار ، پارس آباد، گرمی و مشگین شهر که در گذشته مراکز عمده دامپروری عشایری بوده اند مشاهده می شود . حدود ۶۷ درصد از واحدهای دام سبک استان که نشانگر تراکم دامداری سنتی رمه گردان است در این مناطق مشاهده می شود. تراکم زیاد دام سنتی در نیمه شمالی و غربی استان به طوری که تخریب مراتع را به همراه داشته است.
- مراتع قشلاقی مغان، ناحیه گرمی که نواحی مرتعی استان را شامل می شوند به مرور زمان از زمره مراتع خارج شده و به اراضی دیم زار پیوسته اند. کاهش وسعت اراضی مرتعی استان در این مناطق فشار چرای را بر مراتع افزایش داده است.
- بهره برداری های بیش از ظرفیت تولید سالهای اخیر، سیر قهقرائی با افت کیفی را به روند تکامل تپ های مرتعی تحمیل کرده است . گونه های خوشخوراک و انواع گراسهای چندساله که پوشش غالب گذشته را تشکیل می داده اند، کاهش چشم گیری یافته اند.
- ظرفیت و پتانسیل تولید علوفه در سطح استان به طور متوسط حدود ۴۰۰ کیلوگرم برآورد می گردد، در صورتی که میانگین وزنی ظرفیت مراتع استان معادل ۱۳۳ کیلوگرم می باشد که حاکی از افت کیفی ناشی از بهره برداری بی رویه در اثر چرا می باشد.

- با توجه به بهره برداری های بی رویه از مراتع استان به ویژه در اثر چرای بی رویه دام ۵۰ درصد از وسعت مراتع استان به لحاظ حفاظتی دارای وضعیت بد، ۴۳/۱ درصد دارای وضعیت متوسط، ۱/۷ درصد دارای وضعیت خوب و ۰/۱ درصد دارای وضعیت عالی هستند.

#### ۱-۲-۳-۳-۴: حساسیت ها و شکنندگی های ناشی از فعالیت های صنعتی براساس مطالعات انجام شده :

در استان اردبیل ۷۱۴ واحد صنعتی در استان اردبیل دارای مجوز بهره برداری هستند.

- تمرکز عمده فعالیتهای صنعتی در مجاورت شهر اردبیل (شهرستان اردبیل) واقع هستند و حدود ۷۱ درصد از کارخانه های استان در شهرستان اردبیل قرار دارند.
- ۶/۵ درصد از کارخانه ها و کارگاههای صنعتی استان در شهرستان نمین واقع شده اند.
- در مجموع ۸۰ درصد از صنایع استان در شهرستان اردبیل که محدوده دشت آبرفتی اردبیل را در بر می گیرد قرار گرفته اند.
- گسترش صنایع در دشت حاصلخیز اردبیل از سویی اراضی کشاورزی حاصلخیز را اشغال نموده و از سوی دیگر با بهره برداری از منابع آب زیرزمینی رقیبی جدی در مقابل منابع آب کشاورزی است.
- گسترش شدت خطر ناشی از فعالیتهای صنعتی به دلیل تمرکز این فعالیتهای در محور جاده اردبیل به نمین بیش از سایر نقاط است.
- مهمترین آلودگیهای ناشی از صنایع موجود در استان عبارتند از ایجاد آلودگی در منابع آب و آلودگی هوا است. میزان این آلودگی در شهرک صنعتی شماره (۱) در محدوده شهر اردبیل به دلیل تعداد صنایع بیش از سایر نقاط است.
- براساس مطالعات انجام شده بر روی لیست صنایع آلاینده استان
  - ۱۲ واحد صنعتی غذایی دارای مواد آلاینده آب هستند که از این تعداد ۸ واحد در محدوده شهرستان اردبیل قرار دارند.
  - ۳ واحد در مجتمع کشت و صنعت مغان در شهرستان پارس آباد و یک واحد در شهرستان مشگین شهر قرار گرفته اند.

#### • صنایع کانی غیرفلزی آلاینده

در این گروه ۱۷ واحد آلوده کننده در استان شناسایی شده اند.

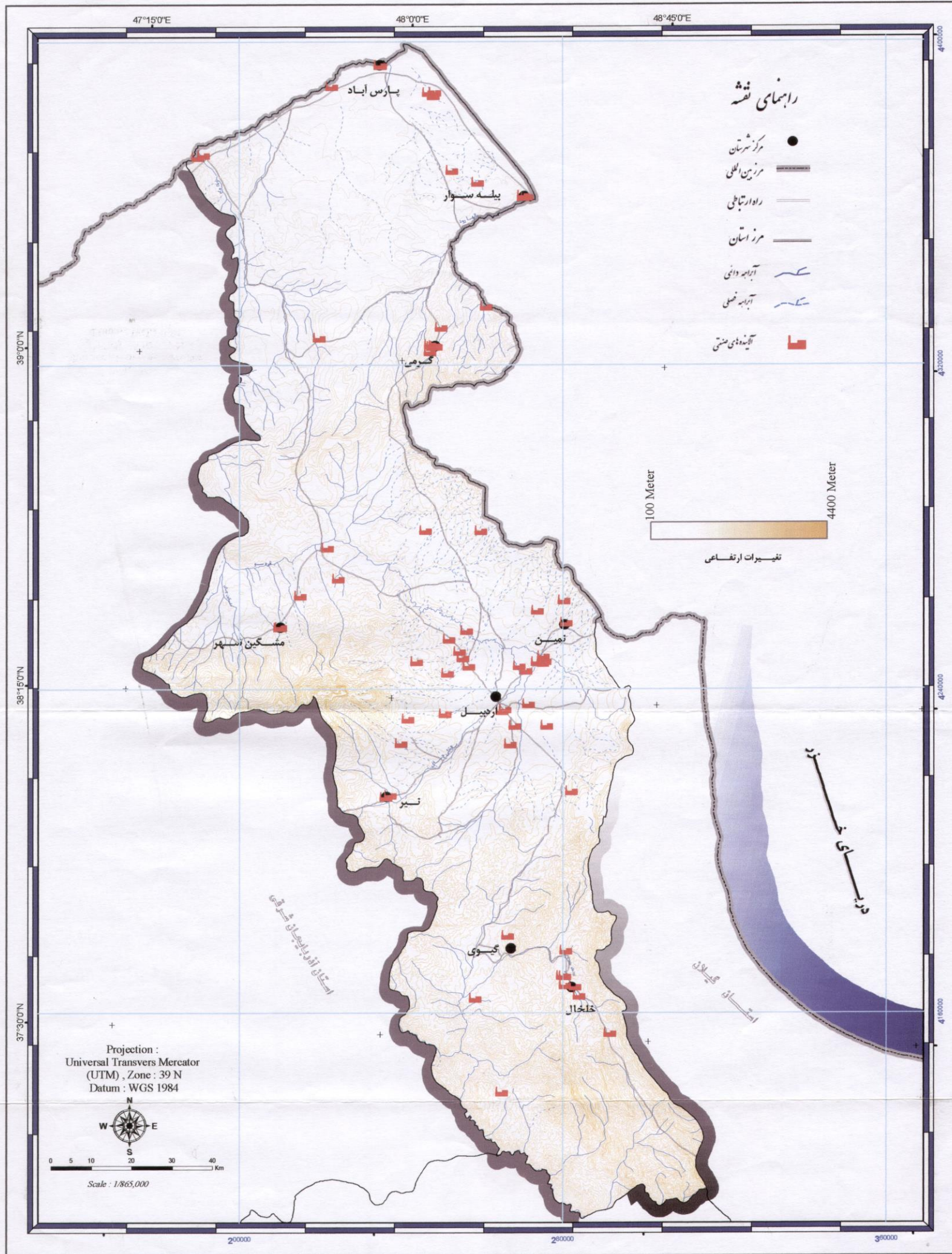
این واحدها عمدتاً شامل کارخانه های آسفالت بوده و در یک مورد نیز کارخانه سیمان گزارش شده است.

- کارخانه سیمان در محدوده شهرستان نمین فعالیت دارد.
- ۷ مورد کارخانه آسفالت در محدوده شهرستان اردبیل
- یک مورد در شهرستان اصلاندوز
- دو مورد در شهرستان گرمی
- سه مورد در شهرستان خلخال
- یک مورد در شهرستان پارس آباد
- یک مورد در محدوده شهرستان مشگین شهر
- یک مورد در محدوده شهرستان بیله سوار

واقع شده اند.

در مجموع تمرکز واحدهای آلوده کننده عمدتاً در اطراف شهر اردبیل است که ۳ واحد در جنوب شهر اردبیل و ۴ واحد در شمال آن واقع است. فواصل این واحدها از شهر اردبیل از ۵ تا ۱۹ کیلومتر متفاوت است.

در نقشه های شماره ( ۱۰-۱ ) و ( ۱۱-۱ ) مراکز توزیع و پراکنش صنایع و آلاینده های صنعتی در استان نشان داده شده است.



کنسرسیوم مهندسیین مشاور  
رویان و رویان فرانگار سیستم

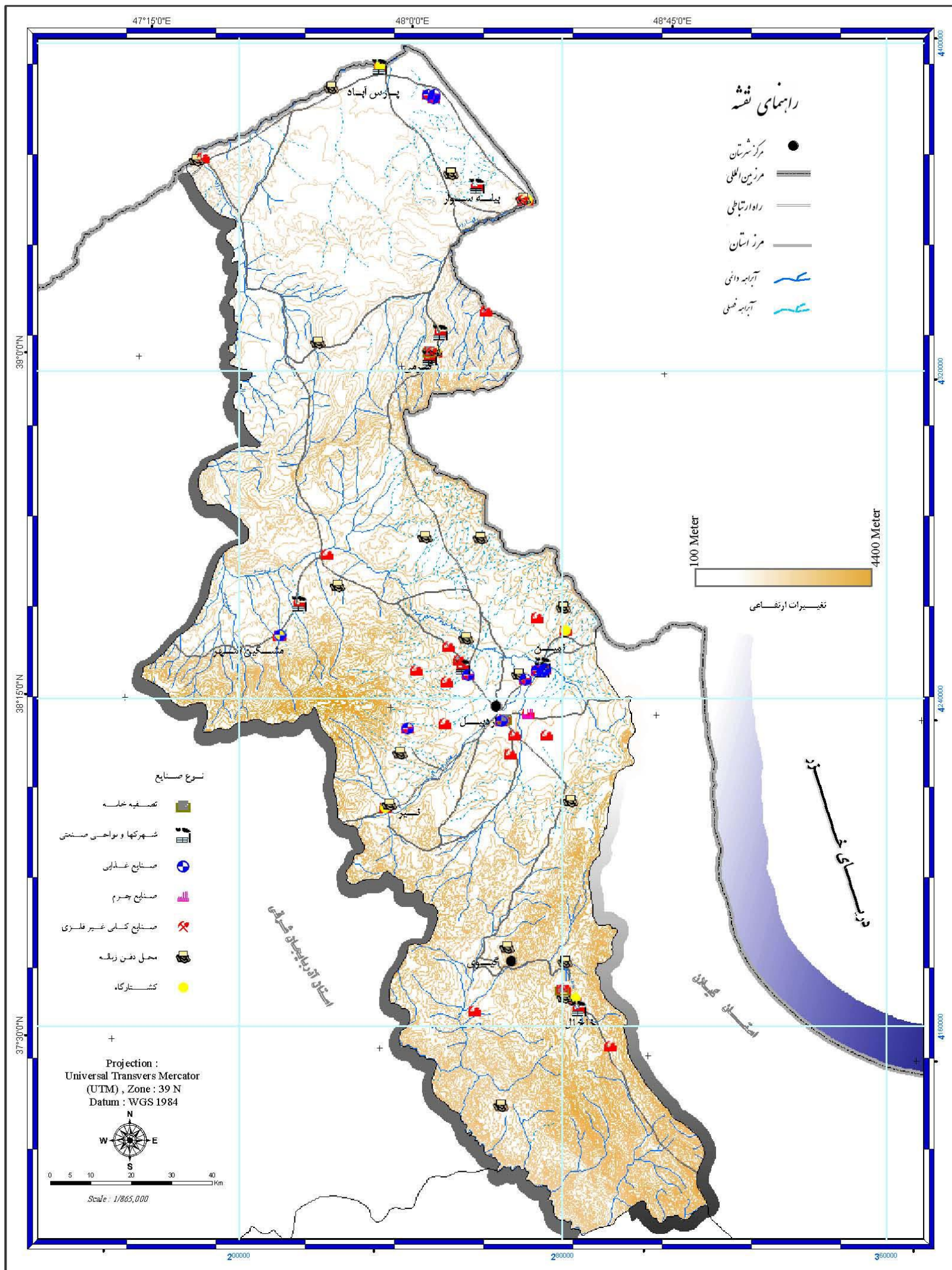


Consortium of  
Consulting Engineers  
Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

نقشه ۱۰-۱: (آبپاشی های صنعتی)



کنسرسیوم مهندسیین مشاور  
 رویان و رویان فرانگار سیستم



Consortium of  
 Consulting Engineers  
 Rooyan & Rooyan Faranegar System

www.rf-inc.net  
 info@rf-inc.net

مطالعات آمایش استان اردبیل

(آلاینده های صنعتی)

نقشه ۱۱-۱: آلاینده های صنعتی به تفکیک نوع صنعت

۵-۳-۳-۲-۱: حساسیت ها و شکنندگی های ناشی از توسعه مناطق شهری

مهمترین مشکلات ناشی از توسعه شهری عبارت اند از :

- توسعه کالبدی دو شهر اردبیل و پارس آباد در اراضی مستعد کشاورزی
- عدم وجود سیستم فاضلاب شهری در شهرهای استان به جز دو شهر گرمی، خلخال و بخشی از شهر اردبیل
- در شهر اردبیل سفره مشترک فاضلاب شهری با منابع آب تامین آب کشاورزی یکی از مسا ئل بحرانی در آینده خواهد بود. در شهر پارس آباد، نشت آلودگی ها به رودخانه ارس که زهکشی طبیعی محدوده است موجب آلودگی آب شده است.
- احداث تصیفه خانه های صنعتی و شهری از ضروریات ممانعت از پیدایش آلودگی شرایط آتی است.
- دفع مواد زائد جامد یا زباله در شهرهای استان به صورت سنتی صورت می گیرد. زباله های بیمارستانی به همراه زباله های خانگی توسط شهرداری ها جمع آوری و عموماً به صورت غیر بهداشتی دفن می گردند. دفن زباله در شهر پارس آباد نسبت به سایر شهرهای استان نامناسب تر است.

#### ۴-۲-۱: تهدیدهای (مسائل امنیتی - دفاعی) ناشی از آلودگیهای محیط زیستی

بررسیهای صورت گرفته بر روی آلودگیهای محیط زیستی در سطح استان اردبیل نشان می دهد در این استان آلاینده های آب، آلاینده های ناشی از فعالیت صنایع کوچک و بزرگ و آلاینده های ناشی از فعالیت های صنعتی در شهرکهای صنعتی از مهمترین آلودگیهای محیط زیستی استان می باشند.

##### ۴-۲-۱-۱: آلاینده های منابع آب

منابع آلاینده های منابع آب به دو دسته منابع نقطه ای و غیرنقطه ای تقسیم می شوند.

##### (الف): آلاینده های نقطه ای

فاضلابهای خانگی و صنعتی از دسته منابع نقطه ای می باشند که از طریق یک شبکه (به وسیله یک لوله یا کانال) جمع آوری و از یک نقطه به آب پذیرنده تخلیه می گردند و روانابهای شهری و کشاورزی که از طریق مجموعه ای از نقاط به آبهای پذیرنده تخلیه می شوند از منابع غیرنقطه ای می باشند.

در بروز آلاینده های نقطه ای که شامل فاضلابهای خانگی (خانه ها، مدارس، ساختمانهای اداری و فروشگاهها) و فاضلابهای صنعتی می باشند، عوامل موثر کاهش تاثیر این آلاینده ها بر منابع آب می باشند که متاسفانه در این استان، تصفیه خانه های شهرهای مهمی چون اردبیل، خلخال و گرمی خود یکی از کانونهای آلودگی نقطه ای می باشند که هنگام تخلیه پساب آنها، آلاینده های مختلف به خصوص مواد مغذی وارد آب می گردند (این امر یکی از عوامل ایجاد آلودگیهای غیرنقطه ای نیز می باشد).

خروجی تصفیه خانه های فاضلاب استان اردبیل یا به صورت مستقیم وارد رودخانه می گردد و یا وارد اراضی زراعی می شود که در هر دو صورت بر محیط زیست منطقه تاثیر می گذارد. خروجی تصفیه خانه فاضلاب گرمی با مشخصات  $BoD_5=24\text{mg/l}$  و  $CoD=69\text{mg/l}$  وارد رودخانه گرمی می شود که با توجه به استاندارد موجود، مقدار  $CoD$  خروجی تصفیه خانه گرمی بالاست. هم چنین نسبت  $\frac{CoD}{BoD} = 2.875$  از نظر تصفیه بیولوژیکی با مشکل مواجه است. فاضلاب بیمارستان گرمی با  $CoD=160$ ،  $BoD=40$  در صورت ورود به آبهای پذیرنده باعث ایجاد آلودگی خواهد شد.

خروجی تصفیه خانه خلخال با  $BoD=19mg/l$  و  $CoD=69mg/l$  وارد رودخانه می شود که کیفیت خروجی فاضلاب این تصفیه خانه با نسبت  $\frac{CoD}{BoD} = 3.263$  از نظر تصفیه بیولوژیکی با مشکل مواجه است. تصفیه خانه های اردبیل  $CoD$  و  $BoD$  بالایی دارند، به خصوص خروجی، تصفیه خانه کشتارگاه صنعتی اردبیل با  $CoD=232mg/l$  و نسبت  $\frac{CoD}{BoD} = 6.6$  از مراکز آلودگی نقطه ای می باشند که در صورت ورود به آبهای پذیرنده، شرایط نامناسبی را ایجاد می کنند. علاوه بر شاخص های آلودگی فوق، پساب تصفیه خانه ها دارای بار میکروبی و مواد مغذی بالایی هستند که در صورت ورود به آبهای پذیرنده، باعث ایجاد شرایط ناگواری می گردند که نهایتاً سلامت موجودات آبی و انسانها را به مخاطره می اندازد. شهرکها و نواحی صنعتی از دیگر کانونهای آلودگی نقطه ای مطرح هستند که تعداد آنها در شرایط کنونی به ۹ شهرک یا ناحیه صنعتی می رسد. این شهرکها چنانچه آلودگی حاصله از فعالیت های خود را به روشهای علمی مدیریت نکنند می توانند باعث آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی شوند.

صنایع غذایی استان، مثل صنایع لبنی و کشتارگاهها از جمله صنایع آلاینده می باشند که پساب آنها پس از ورود به آبهای پذیرنده، باعث کاهش اکسیژن محلول و مرگ موجودات آبی می شود. از دیگر آلاینده های مطرح می توان به استفاده از کودهای شیمیایی در سطح استان در بخش کشاورزی نام برد. در سال ۱۳۸۵، در استان اردبیل طبق آمار اخذ شده از سازمان جهاد کشاورزی استان، حدود ۱۲۵۵۱۳ تن انواع کودهای شیمیایی در وسعتی برابر ۶۷۰۰۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی مصرف شده که با توجه به این ارقام، متوسط مصرف کود شیمیایی در این استان برابر ۱۸۵ کیلوگرم در هر هکتار بوده است که رقم بسیار بالایی است. ازت و فسفر کودهای شیمیایی از خاک وارد آب شده و باعث آلودگی منابع آب شیرین می شوند (دریاچه ها، رودخانه ها و آبهای زیرزمینی). بیشترین کودهای شیمیایی در شهرستانهای اردبیل، بیله سوار و پارس آباد به مصرف می رسد. در حال حاضر کنترل مصرف کودهای شیمیایی در شهرستان اردبیل از اهمیت ویژه ای برخوردار است، چرا که با توجه به وضعیت اکولوژیک منطقه، مواد مغذی حاصله از مصرف کودهای شیمیایی وارد آبهای سطحی و زیرزمینی دشت اردبیل شده و باعث تخریب کیفیت آب منطقه می شود، زیرا از یک طرف، رشد شکوفایی جلبکی را در آبهای سطحی به خصوص در مخازن سدها به همراه داشته و از طرف دیگر کیفیت آب شرب منطقه را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. غنی شدن بیش از حد منابع آب با مواد مغذی (مخصوص ازت)، سلامتی انسان، به خصوص کودکان را به مخاطره



می اندازد و باعث افزایش میزان نیتريت آب و بروز بیماری مت هموگلوبین در کودکان می شود.

#### ۱-۱-۴-۲-۱: میزان بار آلودگی رودخانه ها استان

بررسی آلودگی رودخانه های استان به لحاظ کل جامدات معلق و محلول نشان می دهد که در حال حاضر، به لحاظ ذرات معلق آلی و معدنی، رودخانه ها در شرایط حادی قرار ندارند، ولی عدم مدیریت یکپارچه در سطح حوضه آبخیز باعث ایجاد شرایط بحرانی در آینده خواهد شد.

بررسیهای صورت گرفته بر روی TDS، نمکها، ترکیبات آلی سمی، فلزات سنگین که می توانند محیط های آبی استان را چه به لحاظ آبیاری، شرب و گردشگری به خطر اندازند هنوز به حد بحرانی نرسیده، ولی با توجه به آمارى که ارایه خواهد شد، ملاحظه می گردد که باید به منظور مدیریت کیفیت منابع آب و تثبیت چرخه هیدرولوژیک آن، معیارهای اکولوژیکی برای هر فعالیت در سرزمین هماهنگ گردد.

- میانگین TDS

- میانگین TDS رودخانه ارس  $539/8 \text{ mg/lit}$  (حداکثر ۵۸۵ و حداقل  $482 \text{ mg/lit}$ ).

- میانگین TDS رودخانه بالیخلو  $243 \text{ mg/lit}$  (حداکثر ۴۰۰ و حداقل  $55 \text{ mg/lit}$ ).

- میانگین TDS رودخانه قره سو  $238/75 \text{ mg/lit}$  (حداکثر ۳۷۵ و حداقل  $29 \text{ mg/lit}$ ).

می باشد.

#### - فلزات سنگین

در رودخانه ارس فلزات سنگین چون کادمیوم، مس، سرب، نیکل، روی، آهن و جیوه مورد سنجش و اندازه گیری قرار گرفته اند که جدول شماره (۱-۱)، میزان فلزات سنگین را در ایستگاههای مختلف رودخانه ارس نشان می دهد. براساس آنالیز نمونه هایی برداشت شده میزان مس و آهن در این رودخانه بالاتر از حد مجاز است. منشاء این آلودگی در محدوده خاک ایران نبوده و بایستی آن را در کشورهای همسایه ارمنستان جستجو کرد.

میزان عناصر کادمیوم، سرب، نیکل و آهن در تمام نمونه برداریها در حد صفر گزارش شده است.

میانگین عنصر مس در رودخانه ارس  $0/030 \text{ ppm}$  گزارش شده است که حداکثر غلظت مجاز مس در آبهای آشامیدنی  $0/01 \text{ ppm}$  است. میانگین غلظت آهن  $0/321 \text{ ppm}$  بوده است که

حدمجاز آن ۰/۳ppm می باشد. حداکثر آن ۶/۳۷ ppm در انتهای مرز مشترک ایران و ارمنستان و حداقل آن ۰/۱۹۷ppm در مسیل مغان اندازه گیری شده است. ورودی طبیعی مس به محیط زیست دریایی، ناشی از فرسایش معدنی شدن می باشد. فاضلاب شهری حاوی مقدار قابل توجهی مس بوده و این نشان دهنده غلظت مس در رسوبات مناطق دفن فاضلاب است. هرز آب ناشی از معادن مس، سبب حضور غلظت های بالایی از مس به رودخانه می گردد. مس پس از جیوه و نقره، یکی از سمی ترین فلزات است که در سلولهای اپیدرمی ذخیره می گردد. حداکثر و حداقل مس در ابتدای مرز مشترک ایران و ارمنستان اندازه گیری شده است که حداقل آن در شهریورماه و حداکثر آن در پاییز ۱۳۸۵ بوده است.

بررسیهای صورت گرفته بر روی آلودگیهای رودخانه ارس نشان می دهد که هر گونه برداشت آب از رودخانه ارس برای اجرای طرحهای توسعه کشاورزی، صنعتی، آبیاری پروری و توریسم بایستی با انجام مطالعات دقیق انجام پذیرد، زیرا، قرار گرفتن حوضه آبخیز در کشور ایران، جهت کنترل ورود آلاینده های نقطه ای و غیرنقطه ای باعث شده است که رودخانه ارس به عنوان کانونی برای دریافت انواع آلاینده ها عمل نماید.

جدول (۱-۱): میزان فلزات سنگین در ایستگاههای مختلف رودخانه ارس

Hg	Fe	Zn	Ni	Pb	Cu	Cd	ایستگاه
۰	۰/۴۳۲	۰/۰۰۷	۰	۰	۰/۰۱۴	۰	ابتدای مرز مشترک ایران و ارمنستان
۰	۰/۳۳۵	۰/۰۰۷	۰	۰	۰/۰۳	۰	انتهای مرز مشترک ایران و ارمنستان
۰	۰/۱۹۷	۰/۰۲۷	۰	۰	۰/۰۴۷	۰	میل مغان
-	۰/۳۲۱	۰/۰۱۴	۰	۰	۰/۰۳۰	۰	میانگین
۰/۰۰۰۱	۰/۳	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۰۲۵	۰/۰۱	حد مجاز

#### - اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (CoD)

در طبقه بندی دریاچه های طبیعی و مصنوعی، تعیین CoD به عنوان یکی از معیارها کاربرد دارد. دریاچه هایی با میزان CoD بیشتر از ۱۵ میلی گرم در لیتر به عنوان دریاچه های سوپرتروفیک و بین ۷-۱۵ میلی گرم در لیتر به عنوان دریاچه های یوتروفیک تعیین شده اند. میانگین CoD رودخانه های مختلف استان اردبیل براساس نمونه برداریهای صورت گرفته ۲۴/۳۷ میلی گرم در لیتر (حداکثر ۵۸ و حداقل ۷) بوده است. میانگین CoD در رودخانه ارس ۸/۴ میلی گرم در لیتر (حداکثر ۱۰ و حداقل ۷)، رودخانه بالیخلو ۳۹ میلی گرم در لیتر (حداکثر ۵۸ و حداقل ۲۲) و در رودخانه قره سو ۱۸/۷۵ میلی گرم در لیتر (حداکثر ۲۸ و حداقل ۷) بوده

است. در بین سه رودخانه فوق، رودخانه ارس از کیفیت مناسب تری نسبت به رودخانه های بالیخو و قره سو برخوردار است. رودخانه بالیخو از نظر CoD، دارای وضعیت مناسب نیست و آلودگی آن در حد بالایی است.

#### - اکسیژن مورد نیاز بیولوژیکی (BoD)

اندازه گیر BoD در مطالعات آلودگی منابع آب از اهمیت بسزایی برخوردار است، زیرا BoD معرف مقدار اکسیژن مورد نیاز برای تثبیت یک ماده آلوده کننده است.

BoD یکی از شاخصهای آلودگی محیط های آبی است و اندازه گیری آن مهم می باشد. به طور معمول محیط های آبی که BoD بالایی دارند، فاقد جذب گردشگری می باشند و دلیل آن آلودگی این آبها به انواع آلاینده ها می باشد. زیرا، تماس گردشگران با این محیط های آبی، مانند شنا کردن باعث به مخاطره افتادن سلامت آنها می شود.

- میانگین BoD رودخانه های ارس، قره سو و بالیخو ۴/۳۷ میلی گرم در لیتر بوده است که حداکثر آن ۱۰ میلی گرم در لیتر و حداقل آن ۱ میلی گرم در لیتر می باشد.

- میانگین BoD رودخانه ارس ۳/۸ میلی گرم در لیتر بوده است (حداکثر ۶ میلی گرم در لیتر و حداقل ۲ میلی گرم در لیتر).

- حداکثر BoD در رودخانه ارس در ورودی اصلاندوز و حداقل آن در ایستگاه اردبیل اصلاندوز بوده است.

- حداکثر BoD در رودخانه بالیخو در ایستگاه ورودی اردبیل و حداقل آن در ایستگاه نچیق بوده است.

- حداکثر BoD در رودخانه قره سو و در ایستگاه نوجده و حداقل آن در ایستگاه بالادست نیر و ارباب کندی بوده است.

مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی در حوضه و افزایش جوامع گیاهی در آبهای سطحی و ساکن و هم چنین ورود کودهای آلی حاصله از فعالیتهای دامپروری و ورود فاضلابهای خانگی، صنعتی، پساب تصفیه خانه ها باعث افزایش BoD آبهای سطحی استان اردبیل می گردد.

ایستگاه های ورودی اصلاندوز، خروجی اصلاندوز از رودخانه ارس و ایستگاههای خروجی اردبیل، دولت آباد و سد یامچی از رودخانه بالیخو آبهای آلوده دارند و همچنین ایستگاه نوجده از رودخانه قره سو از نظر شاخص BoD دارای آب آلوده می باشد.

## - کلی فرم ها

کلی فرم ها یک گروه از باکتریها هستند که همیشه در آبهای آلوده وجود دارند و در آبهای غیرآلوده دیده نمی شوند. در آب بیش از عوامل بیماریزا زنده می مانند و به آسانی مشخص می شوند. کلی فرم ها به عنوان نشانه آلودگی میکروبی آب مورد استفاده قرار می گیرند.

وجود کلی فرم ها در محیط های آبی به عنوان شاخصی از آلودگی مهم می باشد و حضور آنها می تواند سلامت گردشگران را با استفاده از این محیط های آبی به مخاطره اندازد. تعداد کلی فرم برای محیط های آبی  $500 \text{ mg}/100 \text{ m}$  است.

- میانگین کلی فرم مدفوعی رودخانه های ارس، قره سو و بالیخلو  $413/56 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  (حداکثر  $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  و حداقل  $4 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و میانگین کلی فرم کل  $65/94 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  (حداکثر  $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  و حداقل آن  $20 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است.

- میانگین کلیفرم مدفوعی رودخانه ارس  $590/8 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  بوده است که حداکثر آن در ایستگاه خروجی پارس آباد و روستای محمدآباد بوده است ( $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و حداقل آن ( $4 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) در ایستگاه ورودی اصلاندوز بوده است.

- میانگین کلیفرم مدفوعی در رودخانه بالیخلو ( $144/7 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است که حداکثر آن در ایستگاه پل الماس ( $460 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و حداقل آن در ایستگاه آلانچپق ( $23 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است.

- میانگین کلیفرم مدفوعی در رودخانه قره سو  $662 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  بوده است که حداکثر آن در ایستگاه سامیان و ارباب کندی ( $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و حداقل آن در ایستگاه بالادست نیر ( $210 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است.

- میانگین کلیفرم کل در رودخانه ارس  $628 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$  بوده است که حداکثر آن در ایستگاه خروجی پارس آباد و روستای محمد آباد ( $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و حداقل آن در ورودی اصلاندوز ( $20 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است.

- میانگین کلیفرم کل در رودخانه بالیخلو ( $410/71 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است که حداکثر آن در ایستگاه پل الماس ( $1100 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) و حداقل آن در ایستگاه آلانچپق ( $75 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$ ) بوده است.

- میانگین کلیفرم کل در رودخانه قره سو ( $MPN/100ml$  ۱۱۰۰) بوده است که حداقل آن در ایستگاه بالادست نیر ( $MPN/100ml$  ۲۱۰) و حداکثر آن در ایستگاههای سامیان و ارباب کندی ( $MPN/100ml$  ۱۱۰۰) بوده است.

با توجه به نتایج فوق درارتباط با آلودگیهای کلیفرمی، رودخانه قره سو آلوده ترین رودخانه و پس از آن رودخانه های ارس و بالیخلو قرار دارند.

## ۵-۲-۱: پهنه بندی مناطق در معرض خطرات انواع بیماریهای انسانی و دامی

### ۱-۲-۵-۱: بیماریهای انسانی

براساس مطالعات انجام شده عمده ترین بیماریهای انسانی شایع در استان به شرح زیر است:

#### (الف): بیماری های عفونی

طبق بررسیهای صورت گرفته در استان اردبیل در حال حاضر اپیدمی بیماری عفونی وجود ندارد.

( ب ): بیماری های آندمیک: بیماری های زیر در استان اردبیل آندمیک هستند:

۱. سل

۲. کالاآزار (لیشمانیوز احشایی)

۳. بورلیا

( پ ): بیماری های عفونی شایع:

بیماری های عفونی شایع استان عبارت است از:

۱. سل

۲. سالمونلوز

۳. کالا آزار

۴. بروسلوز یا تب مالت

بیماری سل در شهرستان های پارس آباد و اردبیل شیوع دارد. تعداد موارد ابتلا به سل در سال ۱۳۸۵ در کل استان ۱۳۱ نفر بوده است که از این میان ۱۲۶ مورد ابتلای جدید و ۵ مورد عود بیماری قدیم بوده است.

بیماری بورلیا در شهرستان های خلخال و کوثر و نیر شایع است.

بیماری کالاآزار در شهرستان های مشکین شهر و گرمی شایع است.

( ت ) : سایر بیماری های عفونی

• ایدز

تعداد بیماران شناخته شده مبتلا به ایدز و در قید حیات در کل استان ۲۶ نفر است. تعداد بیماران شناسایی شده مبتلا به ایدز طی سال های مختلف به شرح جدول شماره (۱-۲)، می باشد.

جدول (۱-۲): تعداد بیماران مبتلا به ایدز در استان اردبیل

سال	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	جمع
تعداد	۱	۸	۹	۳	۱۰	۴	۷	۴۲

• هپاتیت ب

تعداد دقیق افراد مبتلا به هپاتیت مزمن مشخص نیست، اما به برآورد معاونت بهداشت استان، با توجه به الگوی کشوری که ۲ درصد جمعیت احتمال دارد مبتلا باشند، و با توجه به جمعیت کنونی استان، تعداد مبتلایان حدود ۲۵۱۳۵ نفر برآورد می شود. تعداد بیماران گزارش شده مبتلا به هپاتیت ب در استان در سال ۱۳۸۵ شمسی ۱۸۳ مورد است (موارد جدید) و در سال جاری (۱۳۸۶) در فروردین و اردیبهشت، ۲۸ مورد هپاتیت ب گزارش شده است.

• سالمونلوز

در سال ۸۵ میزان ابتلا به سالمونلوز در استان چندان قابل توجه نبوده، ولی از شهریور ماه به بعد میزان موارد گزارشی افزایش چشم گیری داشته و اکثر موارد (۷۵ درصد) مربوط به شهرستان گرمی بوده است. موارد گزارش شده تیفوئید (حصبه) در سال ۸۵ عبارت بوده از:

جدول (۱-۳): تعداد مبتلایان بیماری سالمونلوز در استان اردبیل به تفکیک شهرستان

شهرستان	گرمی	مشکین شهر	اردبیل	بيله سوار	جمع
تعداد	۳۸	۸	۳	۲	۵۱

• بروسلوز (تب مالت)

موارد گزارش شده بروسلوز در سال ۱۳۸۵ به قرار جدول (۴-۱) بوده است:

جدول (۴-۱): تعداد مبتلایان بیماری بروسلوز در استان اردبیل به تفکیک شهرستان

شهرستان	مشگین شهر	اردبیل	پارس آباد	بيله سوار	کوثر	نیر	مغان	خلخال	نمین	جمع
تعداد	۹۹	۹۴	۳۴	۲۱	۱۷	۱۴	۱۲	۳	۳	۲۹۷

(ث): بیماری های انگلی

شایع ترین بیماری انگلی استان بیماری های انگلی روده و تریکو مونیاز گزارش شده است.

۲-۵-۲-۱: بیماری های دامی

دام های استان برعلیه بیماری شاربن، آبله، تب برفکی، کزاز، آنفلوانزا، لپتوسپیروز، قانقاریا و آنترو توکسمی واکسینه می شوند. لکن پوشش واکسیناسیون کامل نیست و عمدتاً کم تر از ۳۰ درصد است جز در برخی موارد مانند واکسیناسیون گوسفندان برعلیه شاربن (۵۰٪)، گوسفندان و بزها برعلیه قانقاریا (۳۲-۵۰٪)، گوسفندان برعلیه آبله (۵۸-۵۰٪) و گوسفند و بز برعلیه آنتروتوکسمی.

از بیماری های مشترک بین انسان و دام که در استان وجود دارد مهم ترین آنها بروسلوز، کیست هیداتیک و آنفلوانزای مرغی است.



## ۶-۲-۱: جمع بندی و تجزیه و تحلیل مخاطرات و تهدیدات محیطی و محیط زیستی استان

(الف): جوان بودن زمین شناسی و ساختارهای آن در استان و پیرامون آن سبب شکل گیری گسلهای بزرگ و بنیادی در استان شده که فعالیت آنها سبب رخداد زلزله در استان است، به نحوی که بررسی زلزله های بزرگ ۴۰ سال اخیر در استان، حاکی از وقوع به طور متوسط ۳ زلزله در سال برای استان است که آمار بالایی است و حاکی از خطر بالقوه ای است که استان را تهدید می نماید. از نظر خطر لرزه خیزی در این استان سه پهنه خطر شناسایی شده است.

(ب): جوان بودن پدیده های زمین شناسی استان سبب شده تا به دلیل عدم تعادل در اشکال زمین، خطرات طبیعی زیادی در استان مشاهده شود. اختلاف ارتفاع بین سبلان و اراضی کوهپایه ای دشت مشکین باعث شده تا رودخانه ها در این پهنه در شیب های تند جاری شوند. این پهنه ها هنوز به لحاظ ژئومورفولوژی جوان بوده و در مرحله عمیق کردن بستر خود هستند. این امر سبب شده تا دره های عمیق ۷ شکل در آنها ایجاد شود و به تبع آن در دامنه های شیب دار این دره ها، حرکات لغزشی و ریزشی مشاهده گردد. از سوی دیگر این شیب تند بستر رودخانه ها، زمینه خطر بالای سیل خیزی را فراهم کرده است. همچنین وجود اراضی پست دشتی در دشت های بین کوهی مانند دشت اردبیل منجر به شکل گیری استعداد سیل گیری اراضی شده است.

(پ): تشکیل خاکهای عمیق بر روی دامنه های جوان و شیب دار به همراه نفوذ بطئی آب به لایه های زیرین خاک در آغاز ذوب تدریجی برفها (بارش برفهای سنگین) زمینه را برای شکل گیری حرکات دامنه ای فراهم نموده است، چنان که این استان را از مناطق با حرکات دامنه ای بالا می توان محسوب نمود که خطر طبیعی دیگری برای استان است که خسارات زیادی را تاکنون به بار آورده است.

- پهنه با خطر نسبتاً بالا با وسعت حدود ۱۱۳۶۵۰۷ هکتار

- پهنه با خطر متوسط با وسعت ۳۶۵۰۷۶ هکتار

- پهنه با خطر نسبتاً پایین با وسعت ۲۷۸۴۱۴

(ت): به لحاظ منابع آب سطحی، استان از منابع قابل توجهی به دلیل وجود رودخانه های دره رود، ارس، بالیخلوچای و بالها رود برخوردار است، ولی از لحاظ منابع آب زیرزمینی در دشتهایی که از آب زیرزمینی استفاده می شود، مثل دشت اردبیل محدودیت هایی وجود دارد. چنان که در حال حاضر تغییرات حجم مخزن آبهای زیرزمینی در دشت اردبیل، ۱۳- میلیون مترمکعب در سال برآورد گردیده است. به عبارتی مخزن آبهای زیرزمینی

دشت اردبیل با ۱۳- میلیون مترمکعب کسری مواجه است. دلیل این امر افزایش تعداد چاههای نیمه عمیق و عمیق ارزیابی گردیده است، به طوری که براساس آخرین آمار برداری انجام شده، ۲۰۴۰ حلقه چاه نیمه عمیق با تخلیه ۵۵/۴۰ میلیون مترمکعب و ۱۲۵۹ حلقه چاه عمیق با تخلیه سالیانه ۱۶۳/۲۳ میلیون مترمکعب در دشت اردبیل شناسایی شده است.

(ث): در دشت مغان به دلیل استفاده گسترده از آب سطحی و عدم استفاده از آب زیرزمینی، اراضی در معرض زهدار شدن قرار دارند. با احداث شبکه های خداآفرین و عمارت این خطر در آینده افزایش می یابد.

(ج): به دلیل کوهستانی و سرد بودن سرزمین و براساس مطالعات کاربری اراضی، تنها ۱۲/۵ درصد از وسعت اراضی استان به اراضی آبی اختصاص یافته است و ۳۲/۲ درصد به اراضی دیم که بر وسعت این اراضی به دلیل تبدیل مراتع به اراضی دیم افزوده می گردد. این اراضی عمدتاً در نواحی با شیب نامناسب برای این کاربری قرار دارند و باعث تخریب و شروع فرسایش خاک می گردند.

(چ): براساس مطالعات کاربری اراضی، مجموعاً ۴۸ درصد از وسعت سرزمین به مراتع اختصاص یافته است که به دلیل گستردگی دامداری در این استان و وجود عشایر و مازاد بودن تعداد دام بر ظرفیت مراتع و چرای بیش از اندازه، مراتع در حال نابودی می باشند. چنان که در حال حاضر مراتع درجه ۱ تنها ۶/۱ درصد و مراتع درجه دو ۴۱/۹ درصد از کل مراتع استان را تشکیل می دهند. همچنین براساس مطالعات بخش پوشش گیاهی، با وجود بالا بودن پتانسیل مراتع به لحاظ ظرفیت چرایی، وضعیت مراتع استان در ۶۳/۸ درصد وسعت تیپ های مرتعی فقیر و ضعیف، در ۲۹/۳ درصد خیلی فقیر، در ۶/۸ درصد متوسط و تنها در ۰/۱ درصد، وضعیت تیپ ها خوب می باشد. گرایش که مبین چگونگی روند تکاملی تیپ های مرتعی است نیز حاکی از روند قهقهه‌رایی تیپ های مرتعی است، به طوری که ۸۴/۶ درصد وسعت تیپ های مرتعی دارای گرایش منفی، ۱۵/۳ درصد دارای گرایش ثابت و تنها ۰/۱ درصد دارای گرایش مثبت می باشند. با توجه به نقش پوشش گیاهی در حفظ ارزشهای حفاظتی و زیست محیطی و بالا بودن وسعت مراتع در استان که می تواند در این امر سهم بسزایی داشته باشد، حدود ۵۰/۱ درصد وسعت تیپ های مرتعی از حیث عملکرد حفاظتی دارای وضعیت بد، ۴۳/۱ درصد وسعت تیپ ها، دارای وضعیت متوسط، ۶/۷ درصد دارای وضعیت خوب و تنها ۰/۱ درصد وسعت تیپ ها از حیث پوشش تاجی دارای وضعیت عالی می باشند. در ارتباط با تخریب مراتع موارد زیر نیز قابل اشاره می باشد:

- عدم امکان اشتغال دامداران در سایر بخشهای تولیدی و اقتصادی و فشار روز افزون بر مراتع.
  - چرای زودرس و بیش از حد مجاز.
  - تبدیل مراتع به دیمزارها و زراعت غلات.
  - دیربازده بودن پروژه های اجرایی.
  - وجود دام مازاد در مراتع .
  - مشاعی بودن اکثر مراتع و تعدد دامداران مراتع و در نتیجه غیر انتفاعی بودن واحدهای بهره برداری.
  - افزایش روز افزون تعداد دامداران و بهره برداران مرتعی و فقر مالی و عدم تمایل و توان سرمایه گذاری در مراتع.
  - عدم وجود امکانات جهت ترویج و آموزش دامداران و مجریان طرح ها.
- ( ه ): فقدان جنگل صنعتی به دلیل وجود دو محدودیت مربوط به عامل دما و رطوبت.
- ( خ ): براساس نتایج ارزیابی توان اکولوژیک در استان، جنگلهای استان با وسعت ۵۹۴۹۵/۶ هکتار در طبقه ۷ قرار گرفته اند. این طبقه نشان دهنده جنگلهای نامرغوب و فاقد ارزش صنعتی بوده و از تراکم کم و رشد رویشی ناچیز برخوردارند.
- ( د ): براساس مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک برای کاربریهای کشاورزی و مرتعداری، در مجموع ۶۳۵۳۴۵/۷ هکتار، معادل ۳۵/۷ درصد از وسعت استان در طبقه ۶ قرار گرفته اند. در مجموع ۳۶۰۱۵۷ هکتار، معادل ۲۰/۲ درصد از وسعت استان در طبقه ۷ قرار گرفته اند این طبقه برای مرتعداری و کشاورزی مناسب نبوده و فقط برای حفاظت و چرای حیات وحش می توان از آن استفاده کرد.
- ( ز ): وجود منابع آلاینده های آب شامل فاضلابهای خانگی، فاضلابهای صنعتی، پساب تصفیه خانه های شهرکها و نواحی صنعتی و ورود آنها به آبهای پذیرنده و ایجاد بار آلودگی در منابع آب سطحی استان.
- در حال حاضر، تصفیه خانه های شهرهای مهمی چون اردبیل، خلخال و گرمی خود یکی از کانونهای آلودگی هستند که هنگام تخلیه پساب آنها، آلاینده های مختلف به خصوص مواد مغذی وارد آبهای پذیرنده می شود. هم چنین وجود ۹ شهرک یا ناحیه صنعتی، یکی از عوامل مهم ایجاد آلودگی های محیطی در استان می باشد. این شهرکها چنانچه آلودگی حاصله از فعالیت های خود را به روشهای علمی مدیریت نکنند می توانند باعث آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی شوند.

صنایع غذایی استان، مثل صنایع لبنی، کشتارگاهها از جمله صنایع آلاینده می باشند که پساب آنها پس از ورود به آبهای پذیرنده، باعث کاهش اکسیژن محلول و مرگ و میر موجودات آبی می شود.

به لحاظ CoD در حال حاضر رودخانه بالیخو دارای وضعیت مناسب نبوده و آلودگی آن در حد بالایی است.

به لحاظ BoD، رودخانه های استان از نظر این شاخص دارای آب آلوده می باشند که یکی از عوامل این آلودگی مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی در حوضه و افزایش جوامع گیاهی در آبهای سطحی و ساکن و هم چنین ورود کودهای آلی حاصله از فعالیتهای دامپروری و ورود فاضلابهای خانگی، صنعتی و پساب تصفیه خانه ها می باشد.

به لحاظ آلودگیهای کلیفرمی، رودخانه قره سو یکی از آلوده ترین رودخانه ها و پس از آن رودخانه ارس و بالیخو در استان می باشند.

(ر): ایجاد آلودگیهای محیطی (محیط های آبی) که منشاء این آلودگی در محدوده خاک ایران نبوده و بایستی آن را در کشورهای همسایه مثل ارمنستان جستجو کرد، چنان که حداکثر وجود فلزات سنگین در مرز مشترک ایران و ارمنستان اندازه گیری شده است.

(ز): در رابطه با بهداشت عمومی، در حال حاضر، بیماریهای اندمیک و عفونی نظیر سل، کالاآزار، بوریلیا، سالمونلوز، بروسلوز یا تب مالت شایع می باشد. بیماری سل در شهرستانهای پارس آباد، اردبیل، بیماری بوریلیا در شهرستان های خلخال، کوثر و نیر و بیماری کالاآزار در شهرستانهای مشکین شهر و گرمی شایع است.

هم چنین تعداد بیماران شناخته شده مبتلا به ایدز و در قید حیات در کل استان ۲۶ نفر گزارش شده است.

تعداد بیماران مبتلا به هپاتیت ب با توجه به برآورد معاونت بهداشت استان حدود ۲۵۱۳۵ نفر برآورد گردیده است. در سال ۱۳۸۵، تعداد بیماران گزارش شده (موارد جدید) ۱۸۳ مورد و در سال ۱۳۸۶، ۲۸ مورد هپاتیت ب گزارش شده است.

در سال ۱۳۸۵، تعداد بیماران مبتلا به سالمونلوز در ۷۵ درصد مربوط به شهرستان گرمی بوده است. در ارتباط با بیماری حصبه، تعداد ۵۱ مورد گزارش شده است که از این تعداد، ۳۸ مورد مربوط به شهرستان گرمی، ۸ مورد مربوط به شهرستان مشکین شهر، ۳ مورد مربوط به اردبیل و ۲ مورد مربوط به شهرستان بیله سوار بوده است.

در ارتباط با بروسلوز (تب مالت)، تعداد بیماران گزارش شده برابر ۲۹۷ مورد بوده که بیشترین آن با ۹۹ و ۹۴ مورد به ترتیب مربوط به مشکین شهر و اردبیل بوده و پس از آن

شهرستانهای پارس آباد با ۳۴، بیله سوار با ۲۱، کوثر با ۱۷، نیر با ۱۴، مغان با ۱۲، خلخال با ۳ و نمین با ۳ مورد قرار گرفته اند.

وجود بیماریهای مشترک بین انسان و دام در استان ملاحظه گردیده که مهم ترین آنها بروسلوز، کیست هیداتیک و آنفلوانزای مرغی است.

### ۳-۱: تهدیدات اقتصادی

#### ۳-۱-۱: تهدیدهای ساختار اشتغال استان

- مهمترین تهدیدهای ساختار اشتغال استان را به ترتیب زیر می توان فهرست کرد:
- پایین بودن میزان فعالیت عمومی جمعیت (ناشی از عدم ورود بخش قابل توجهی از زنان به بازار کار)
- ورود زود هنگام بخشی از جمعیت به بازار کار ( اشتغال به کار جوانان)
- خروج دیر هنگام بخشی از جمعیت از بازار کار ( اشتغال به کار کهنسالان)
- بالا بودن میزان بیکاری جمعیت فعال ( بویژه در میان زنان و باسوادان دارای تحصیلات عالی) و مزمن شدن آن
- دامنه زیاد تفاوت میزان بیکاری در نقاط شهری و روستایی شهرستانهای استان
- عدم تناسب کمی و کیفی نیروی کار وارد شده به بازار با نیازهای بازار کار
- عدم تناسب ویژگیهای کیفی و مهارتی شاغلان با ویژگی های مورد نیاز فرصت‌های شغلی اشغال شده توسط آنان
- عدم رسوخ فرهنگی کارآفرینی و تولید در میان شاغلان و فعالان اقتصادی
- ناکارآمدی نظام بهره برداری از نیروی انسانی در واحدهای بهره برداری
- ناکارآمدی نظام ارزیابی عملکرد نیروی کار و انطباق دستمزد و پاداش براساس آن در واحدهای اقتصادی
- ناکارآمدی و محدودیتهای ناشی از اعمال قوانین و ضوابط و مقررات قانونی در بازار کار
- پایین بودن بهره وری نیروی کار
- بالا بودن بار تکفل اقتصادی شاغلان
- عدم تطابق برنامه های آموزشی با نیازهای بازار کار
- عدم تناسب ساختار بخشی و رشته فعالیت، ساختار وضع شغلی، ساختار مشاغل و... با نیازهای سطح توسعه اقتصادی استان
- کم توانی نظام اقتصادی در ایجاد فرصتهای شغلی کافی و مناسب برای نیروی کار
- پیامدهای ساختاری ناشی از تهدیدهای فوق (مانند مهاجرت جمعیت و نیروی کار برای یافتن شغل بویژه از روستا به شهر، مهاجرت نیروی کار ماهر و مستعد از استان، تنزل سطح زندگی جمعیت، تقلیل میل به پس انداز و سرمایه گذاری، گسترش

ناهنجاریهای رفتاری، گسترش ناخشنودی اقتصادی و مالی خانوارها، پیدایش راههای ناصواب کسب درآمد، ناامیدی به آینده، گسترش افسردگی اجتماعی، تقابل ناصواب با الگوهای موجود و...

- عدم وجود برنامه بلندمدت اشتغال در استان و انجام فعالیت نیروهای موثر بر آن در چارچوب یک برنامه اقدام
- عدم تناسب بین کمیت و کیفیت نیروی کار و سایر عوامل تولید (بویژه فنآوری) در واحدهای اقتصادی
- تمرکز نیروی کار در فعالیتهای اقتصادی سهل‌الورود و سهل‌الخروج (مانند حمل و نقل، بازرگانی و...)

### ۲-۳-۱: تهدیدهای ساختار بخش کشاورزی استان

- مهمترین تهدیدها و نقاط ضعف عملکردی بخش کشاورزی استان عبارتند از:
- کوچک بودن اندازه غالب قطعات زمین زراعی و باغات، تمایل زیاد به مالکیت شخصی انفرادی بر زمین، کوچکتر شدن تدریجی قطعات زمین کشاورزی، عدم کفایت کارآمدی سازوکارهای انگیزشی تجمیع قطعات خرد در قالب بهره‌برداری تجمیع شده و بزرگ (تعاونهای تولید) کشاورزی، سهم نسبی زیاد واحدهای کوچک بهره‌برداری و محدود بودن تعداد واحدهای بزرگ بهره‌برداری در همه فعالیتهای بخش
  - کمی شدت نسبی استفاده از روشهای مدرن آبیاری (قطره‌ای، بارانی)، ناکافی بودن تاسیسات مهار و کنترل و انتقال آبهای سطحی، عدم کفایت استفاده از کانالهای مدرن انتقال آب، استفاده زیاد از نهرهای سنتی و خاکی، استفاده زیاد از روش غرقابی در آبیاری مزارع و باغات، پایین بودن راندمان استفاده از منابع آب، تخریب و فرسایش اراضی کشاورزی و مراتع
  - پایین بودن شدت نسبی استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات (ضریب مکانیزاسیون)، عدم کفایت استفاده از روشهای مدرن بهره‌برداری کشاورزی (سنتی بودن فعالیتهای کشاورزی)، عدم کفایت استفاده از بذرهای اصلاح شده و پرمحصول، سهم نسبی زیاد کشاورزی دیم، سهم نسبی زیاد دامپروری سنتی، فشار زیاد دام بر مرتع، عدم کفایت گسترش واحدهای زنبورداری و آبی‌پروری، سهم نسبی زیاد دام کوچک در ترکیب گله، ناکافی بیودن اطلاع‌رسانی و ترویج در بخش، ...

- پایین بودن راندمان استفاده از منابع و نهاده های تولید و نیروی کار، پایین بودن ضریب بازدهی ( سوددهی) فعالیتهای کشاورزی، کاهش مزیت نسبی اقتصادی و منزلت اجتماعی فعالیت در بخش کشاورزی در قیاس با سایر فعالیتهای اقتصادی، خروج سرمایه و نیروی کار در بخش ، ناکافی بودن دسترسی به منابع مالی، تاثیر زیاد پدیده های اقلیمی و طبیعی بر عملکرد فعالیتهای کشاورزی، نقش زیاد واسطه ها در عرضه محصولات کشاورزی به بازار،
- عدم کفایت ضریب تبدیل و تکمیل محصولات کشاورزی خام به فرآورده ها، ناکافی بودن انطباق ویژگیهای محصولات تولیدی بخش کشاورزی با ویژگیهای مورد نیاز صنایع تبدیلی و تکمیلی، بالا بودن سهم نسبی مصرف خام و نهایی محصولات کشاورزی،

### ۳-۳-۱: تهدیدهای ساختار بخش صنایع و معادن استان

- مهمترین محدودیتهای عملکردی ساختار بخش صنایع و معادن استان رابه ترتیب زیر می توان فهرست کرد:
- عدم کفایت بهره برداری از ظرفیتهای معدنی استان، عدم کفایت ظرفیت و تنوع صنایع فراوری معدنی در استانف مدرن نبودن ماشین آلات و تجهیزات و روشهای بهره برداری از معادن و صنایع فرآورده های معدنی، عدم کفایت تطابق کیفیت محصولات معدنی با استانداردهای مورد نظر بازار، پایین بودن راندمان تولید و بهره برداری در استخراج و فرآوری مواد معدنی
  - کوچک بودن واحدهای صنعتی، مدرن نبودن ماشین آلات و تجهیزات و روشهای بهره برداری از واحدهای صنعتی، سهم نسبی پایین فعالیتهای صنعتی در نظام تولید و اشتغال استان، سهم نسبی زیاد واحدهای تولیدی نیمه دستی- مکانیکی ، عدم کفایت تنوع فعالیتهای صنعتی،
  - کوچک بودن سرمایه های بخش خصوصی، ناکارآمدی بورس و نظام بانکی در تجهیز منابع سرمایه ای در بخش، کمبود نقدینگی، کم توانی بخش خصوصی استان در ایجاد بهره برداری از واحدهای تولیدی بزرگ و مدرن، کمک ناکافی دولت (از محل منابع عمومی) در گسترش فعالیتهای بخش
  - پایین بودن بهره وری نیروی کار و سایر عوامل تولید ، تقلیل نسبی مزیت نسبی (سودآوری) سرمایه گذاری در فعالیتهای بخش صنعت و معدن در قیاس با



فعالیت‌های خدماتی، بالا بودن هزینه های سرمایه گذاری و بهره برداری از واحدهای تولیدی و ریسک پذیری زیاد آن.

- عدم کفایت پیوند بخش صنایع و معادن با سایر بخشهای نظام اقتصادی
- فقدان برنامه جامع و فراگیر، منسجم و بلندمدت توسعه بخش صنایع و معادن
- دوری نسبی از بازارهای بزرگ مصرف داخلی، کم توانی در رقابت جذب بازارهای داخلی، کوچک بودن بازار داخلی استان و تمرکز بخش اعظم واحدهای تولیدی بر تامین نیازهای این بازار،
- کوچک بودن نسبی شهرهای استان، عدم وجود زیرساختهای کافی و مناسب برای مکان گزینی واحدهای تولیدی بزرگ در سطح استان، تمرکز نسبی زیاد فعالیت‌های صنعتی در مرکز استان (علیرغم پایین بودن سهم نسبی صنعت در نظام تولید در اردبیل)،
- دسترسی ناکافی به مواد اولیه و کالاهای واسطه ای مناسب، پایین بودن راندمان عملکرد نسبت به ظرفیت تولید

#### ۴-۳-۱: تهدیدهای ساختار خدمات استان

- مهمترین محدودیتهای عملکردی ساختار خدمات استان عبارتند از :
- عدم استفاده کافی از ظرفیتهای همجواری و نزدیکی با کشورهای دیگر در گسترش بازرگانی خارجی، عدم اطلاع کافی و مناسب از نیازهای بازارهای خارجی هدف و تحولات محتمل آنها، کم توانی در رقابت برای ورود موثرتر در این بازارها با کشورهای دیگر، پیامدهای چالشهای سیاسی-امنیتی کشور در محدودیت ورود به بازارهای خارجی، عدم کفایت امکانات تولید و توزیع و بازاریابی استان برای گسترش بازارهای خارجی خود، مشکلات ناشی از ضوابط و مقررات حاکم بر بازرگانی خارجی کشور، عدم کفایت کارآمدی فعالیتهای دستگاههای مرتبط با بازرگانی خارجی
  - تمرکز بیش از حد انتقال در بخش خدمات (بویژه در فعالیتهای بازرگانی، حمل و نقل)، کوچ بودن اندازه واحدهای خدماتی
  - عدم استفاده کافی و موثر از ظرفیتهای گردشگری استان، ناکافی بودن تسهیلات گردشگری و کیفیت پایین تسهیلات موجود، فشار بیش از حد و برنامه ریزی نشده بر ظرفیتهای گردشگری در سرعین.

- گسترش ناکافی کیفیت آموزش عالی در استان، عدم گسترش کمی و کیفی کافی در آموزش و پرورش عمومی، بالا بودن افت تحصیلی و خروج از نظام آموزشی، عدم تطابق برنامه های آموزشی با نیازهای بازار ک ار
- گسترش ناکافی (کمی و کیفی) ارائه خدمات عمومی در استان و اتکای بیش از حد آن به منابع عمومی (بخش دولتی) عدم تناسب در توزیع تسهیلات و نیروی انسانی خدماتی در سطح استان
- عدم کفایت کمی و کیفی امکانات زیرساختی ( بویژه ، زیرساختهای ارتباطی)
- تکیه فعالیتهای استان بر بازار داخلی، ناکافی بودن ارتباط اقتصادی استان با سایر استانهای کشور (بجز تهران و آذربایجان شرقی) ، تراز منفی مبادلات پولی استان با خارج از استان، عدم کفایت ارتباط بازارهای شهرستانهای استان با یکدیگر (به استثنای اردبیل)
- ناکافی بودن درآمدهای عمومی استان، اتکای قابل توجه استان به دریافت درآمد از بودجه عمومی کشور.

## ۴-۱: تهدیدات اجتماعی - فرهنگی و سیاسی

### ۴-۱-۱: تهدیدات اجتماعی از منظر ویژگی های جمعیتی

در سطح استان اردبیل در مجموع ۱۸۳۶ سکونتگاه شامل ۲۱ سکونتگاه شهری و ۱۸۱۵ آبادی استقرار دارند. براساس نتایج حاصل از آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ از مجموع ۱۲۲۵۳۴۸ نفر جمعیت ساکن در استان اردبیل به ترتیب ۴۱/۵ درصد ساکن نقاط روستایی و ۵۸/۴ درصد ساکن نقاط شهری هستند.

بررسی توزیع و پراکنش جمعیت در استان اردبیل نشانگر توزیع نامتعادل جمعیت در استان اردبیل در نقاط شهری و روستایی به شرح زیر است:

#### ۴-۱-۱-۱: توزیع نامتعادل جمعیت در نقاط شهری

- تمرکز ۵۸/۴ درصد از جمعیت شهری استان در شهر اردبیل به عنوان شهر نخست استان (۴۱۸۲۶۲ نفر)
- تمرکز ۱۱/۵ درصد از جمعیت شهری استان در شهر پارس آباد به عنوان شهر دوم (جمعیت شهر پارس آباد در سال ۱۳۸۵ حدود ۸۲۲۵۶۶ نفر بوده است)
- شهر پارس آباد در حالت تعادلی باید یک دوم جمعیت شهر اردبیل را دارا باشد در صورتی که در حال حاضر یک پنجم جمعیت شهر اول در شهر پارس آباد ساکن هستند.
- کم جمعیت ترین شهرهای استان به ترتیب شهرهای گیوی، جعفرآباد، عنبران، نیر، آبی بیگلو، هشتجین، سرعین، لاهرود، کلور، هیر، رضی، تازه کندآنگوت و کوراییم هستند. این شهرها کمتر از ۸۰۰۰ نفر جمعیت دارند.

#### ۴-۱-۱-۲: توزیع نامتعادل جمعیت در نقاط روستایی

- براساس بررسی های انجام شده بر روی مکان گزینی جمعیت روستایی در استان اردبیل:
- از مجموع جمعیت روستایی استان در سال ۱۳۸۵ که معادل ۴۲۳۸۹۲ نفر بوده است ۳۲/۲ درصد در مناطق دشتی استان ساکن هستند. این در حالی است که تنها ۱۷/۹ درصد از روستاها در مناطق دشتی استان استقرار دارند.

۳-۴-۱: روند رشد (نرخ رشد) نامتوازن جمعیت در استان - ۵۵/۳ درصد از روستاها که ۳۲/۲ درصد از جمعیت روستایی استان را در خود جای داده اند در مناطق کوهستانی استقرار یافته اند.

### ۳-۴-۱: روند رشد (نرخ رشد) نامتوازن جمعیت در استان

- براساس اطلاعات ارایه شده در جدول شماره (۵-۱) طی دوره های مورد بررسی:
- رشد جمعیت در نقاط روستایی استان اردبیل دارای رشد منفی بوده است.
  - رشد جمعیت در نقاط روستایی استان اردبیل طی دوره آماری ۷۵-۱۳۶۵ معادل ۰/۳- درصد و در مقطع آماری بعد (۸۵-۱۳۷۵) به ۱/۴- درصد تنزل یافته است.
  - طبقه بندی آبادیها براساس نرخ رشد نشان می دهد طی دوره آماری ۸۵-۱۳۷۵ به ترتیب:
    - ۱۴/۸ درصد ثبات (نرخ رشد ۰-۲ درصد)
    - ۲۲/۲ درصد در حال خالی شدن (نرخ رشد ۰ تا ۲- درصد)
    - ۵/۲ درصد نرخ رشد ۲ تا ۴ درصد (مهاجرپذیر)
    - ۴/۹ درصد نرخ رشد بیش از ۴ درصد (مهاجرپذیری شدید)
    - ۲۱ درصد نرخ رشد ۲- تا ۴- درصد (مهاجر فرست)
    - ۷۲/۳ درصد نرخ رشد کمتر از ۴- درصد داشته اند. (مهاجر فرست شدید)
  - براین اساس ۰۷/۵ درصد از روستاهای استان دارای نرخ رشد منفی بوده اند.
  - نرخ رشد نسبتاً بالای جمعیت در نقاط شهری
  - نرخ رشد جمعیت در نقاط شهری استان دهه ۷۵-۱۳۶۵ معادل ۲/۷ و در دهه ۸۵-۱۳۷۵ معادل ۲/۱ درصد بوده است.
  - رشد منفی جمعیت در نقاط روستایی با گرایش به سوی مهاجرفرستی و نرخ رشد مثبت جمعیت در نقاط شهری با گرایش به سوی مهاجرپذیری موجب عدم تعادل رشد جمعیت و توزیع و پراکنش آن در سطح سکونتگاههای استان شده است. به طوری که مطابق رشد جمعیت در استان عدد پایینی را نشان می دهد. نرخ رشد مطلق استان طی دو دوره مورد بررسی به ترتیب ۱/۶ و ۰/۵ درصد بوده است.

جدول (۵-۱): روند تحولات ساکن در استان اردبیل به تفکیک نقاط شهری و روستایی طی دوره های آماری ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

نرخ رشد	شرح		
	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵
۱۳۷۵-۸۵	۷۱۵۵۹۷	۵۸۳۰۰۲	۴۴۴۶۱۲
۲/۱	۵۰۹۷۵۱	۵۸۴۷۹۶	۶۰۱۶۲۵
۱۳۶۵-۷۵	۱۲۲۵۳۴۸	۱۱۶۷۷۹۸	۱۰۴۶۲۳۷
۱/۴-			
۰/۵			

#### ۴-۱-۴: تهدیدهای ناشی از مهاجرت جمعیت

(الف): از این تعداد ۵۳/۶ درصد در شهرستان اردبیل و سپس ۴۱/۹ درصد در شهرستان پارس آباد جا به جا شده اند.

(ب): تعداد مهاجرین خارج شده از استان در این مقطع آماری ۱۸۲۸۹۹ نفر بوده است.

(پ): از این تعداد ۷۴/۵ درصد از شهرستان اردبیل خارج شده و پس از آن شهرستانهای مشگین شهر و خلخال به ترتیب ۱۴/۵ و ۱۴/۱ درصد بیشترین سهم مهاجر فرستی به خارج از استان را به خود اختصاص داده اند.

## ۲-۴-۱: تهدیدهای فرهنگی

با توجه به یافته ها و تحلیل های ارائه شده در گزارش وضعیت فرهنگی استان اردبیل تهدیدهای مترتب با حوزه فرهنگی - اجتماعی در سطح استان اردبیل شناسایی شده اند. تهدیدهای مورد بحث در حوزه اجتماعی و فرهنگ در سطح استان اردبیل به اختصار به شرح ذیل می باشند:

### ۱-۲-۴-۱: حاکمیت فرهنگ جنسیتی

حاکمیت فرهنگ فوق الذکر در داخل گزارش به صور مختلف و بواسطه داده های آماری مورد تایید قرار گرفته است. چنین فرهنگی، با نوع نابرابری جنسیتی، و با ایدئولوژی های مرد سالاری و پیرسالاری همراه است. در این ایدئولوژیها، مقولاتسن و جنس مقولاتی بیولوژیک قلمداد نشده، بلکه بشدت دارای باراجتماعی می باشند. تبعیت زنان از مردان و جوانان از مسن ترها از ویژگی های قابل توجه چنین فرهنگی است که در الگوهای خانواده مردسالار - پدرسالار به خوبی قابل مشاهده است. فرهنگ جنسیتی مورد بحث، عملاً مانع بزرگی در راه حضور اجتماعی زنان در بازار کار و حوزه اجتماعی فرهنگی قلمداد می شود. با حاکمیت چنین فرهنگی، که بطور مداوم بوسیله برداشتهای سنتی از دین مورد تقویت قرار می گیرد، زنان حداکثر در مشاغل جنسیتی ( معلمی، پرستاری) شاغل می شوند که شباهت بسیار زیادی با نقش های جنسیتی آنها در نهاد خانواده دارد. مطالب فوق در حالی است که بررسی هادر خصوص ساختار جنسیتی اشتغال و روند آن در استان اردبیل در دهه ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ نشان می دهد.<sup>۱</sup> ساختار بخشی و رشته فعالیت اشتغال برای مردان و زنان شاغل استان متفاوت است؛ بطوری که شدت نسبی اشتغال زنان در فعالیتهای کشاورزی، صنایع دستی، آموزشی، بهداشتی - درمانی و سایر فعالیتهای خدمات عمومی واجتماعی بیشتر از آن برای مردان بوده و در سایر رشته فعالیتها کمتر است. تفاوت ساختار بخشی و رشته فعالیت اشتغال در میان مردان و زنان شاغل شهری استان موجب شده است تا شدت نسبی اشتغال زنان در فعالیتهای صنایع دستی ۲ برابر، در

---

<sup>۱</sup> بر پایه نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، از کل شاغلان استان اردبیل حدود ۱۱۵ هزار نفر (۳۱/۸ درصد) در بخش کشاورزی، ۹۴/۷ هزار نفر (۲۶/۲ درصد) در بخش صنایع و معادن و ۱۴۷/۹ هزار نفر (۴۰/۹ درصد) در بخش خدمات مشغول کار هستند. ضمن این که بخش اقتصادی محل اشتغال ۴/۱ هزار نفر (۱/۲ درصد) از شاغلان نیز نامشخص یا اظهار نشده است. بر پایه این ساختار کلی، بخش خدمات دارای نقش غالب در نظام اشتغال استان می باشد و در مقابل، بخش صنایع و معادن دارای کمترین ظرفیت اشتغالی بوده و بخش کشاورزی در میانه این دو قرار دارد.

فعالیت‌های آموزشی ۵/۶ برابر، در فعالیت‌های بهداشتی و درمانی ۴/۵ برابر و در سایر فعالیت‌های خدمات عمومی و اجتماعی ۲/۹ برابر شدت نسبی متناظر آن برای مردان بوده و در مقابل، اهمیت نسبی سایر فعالیت‌های اقتصادی برای اشتغال زنان شهری استان کمتر از آن برای مردان باشد. گذشته از فعالیت‌های خدماتی (اداری، آموزشی، بهداشتی و درمانی و...) و فعالیت‌های کشاورزی که یک جایگاه اصلی سنتی اشتغال زنان در نظام‌های اشتغال شهری و روستایی استان (و سایر استان‌های کشور) می‌باشد، سهم نسبی قابل توجه زنان در فعالیت‌های صنایع دستی نشان دهنده اهمیت نسبی فعالیت‌های صنعتی دستی و خانگی در ساختار اشتغال صنعتی استان می‌باشد. داده‌های فوق در خصوص توزیع جنسی فعالیت‌ها در بین زنان و مردان استان اردبیل، به لحاظ جامعه‌شناختی، نشانگر درونی شدن نقش‌های جنسیتی فعالیت و در نتیجه نگرش جنسیتی زنان و مردان به انواع مختلف فعالیت‌ها و تمایلات متفاوت زنان و مردان برای کار در رشته فعالیت‌های مختلف، و وجود کلیشه‌هایی در جامعه سنتی برای فعالیت زنان است که بخوبی مفروضات پیش گفته در خصوص میزان بالای محافظه‌کاری فرهنگی و اخلاق کار مرد سالار در سطح استان اردبیل را تایید می‌نماید.

#### ۲-۲-۴-۱: رشد تدریجی اخلاق کار لیبرالی

در خصوص ارزش‌ها و هنجارهای کار در جامعه اردبیلی، ذکر این نکته حایز اهمیت است که تورمی شدن اقتصاد در دهه‌های اخیر و حاکمیت سرمایه مالی (که در پول‌بازی و زمین‌بازی بوضوح قابل مشاهده است) بر سایر اشکال سرمایه و از جمله بر سرمایه تولیدی و صنعتی، ارزش‌های کار «سخت‌کوشی و پشتکار» و روان‌شناسی اجتماعی کار را تغییر داده و کسب سود از راه‌های غیرسختکوشانه را بیشتر رایج ساخته است. این امر بویژه با رشد اقتصاد قاچاق و بازگشایی مرز در مناطق مرزی استان (بیله‌سوار و گرمی) که دارای روابط تجاری بیشتر با جمهوری آذربایجان و تجارت چمدانی هستند و همچنین در شهر اردبیل که مرکز سرمایه تجاری استان بشمار می‌رود قابل مشاهده است. اقتصاد تورمی و حاکم شدن سرمایه مالی (تجاری) بر اشکال مولد و صنعتی سرمایه، باعث شده است تا سرمایه‌داران مالی منطقه با انتقال سرمایه خود از بخشی به بخش دیگر درآمد زایی کرده و عملاً این اخلاق کار را ترویج دهند که به جای کار و فعالیت می‌توان با تجارت آن‌هم بدون هر گونه کار سخت و مشقت آور درآمد هنگفتی بدست آورد. در واقع، عملاً نوعی از اخلاق کار لیبرالی همبسته با سرمایه مالی در سطح استان در حال رشد و گسترش می‌باشد که می‌تواند مخل تسهیل‌کننده‌های فرهنگی موجود در استان برای توسعه و از تهدیدکننده‌های فرهنگی استان بشمار آید. همانطوری که در داخل گزارش قید است، اردبیلی‌ها از گذشته دارای نوعی از اخلاق کار سنتی مذهبی بودند که

از ویژگی های اصلی آن سخت کوشی، پشتکار و رعایت اصول اخلاقی در فعالیت اقتصادی است. همانطوری که به تفصیل در گزارش مربوطه ذکر شده است. اخلاق کار سنتی مذهبی اردبیلی ها از مهمترین سرمایه های این استان برای حرکت بسوی توسعه می باشد و در نتیجه جلوگیری از مخدوش شدن این فرهنگ کار و اخلاق کار و حفظ آن می تواند از مهمترین اولویت ها برای توسعه فرهنگی استان بشمار آید. البته ذکر این نکته حایز اهمیت است که برخی از جنبه های اخلاق کار سنتی مذهبی اردبیلی ها، بویژه جنبه مردسالار جنسیتی این اخلاق کار نیز می بایست مورد اصلاح قرار گیرد.

### ۳-۲-۴: رسوخ تدریجی لیبرالیسم اقتصادی لجام گسیخته به درون فضای هنجاری ارزشی جامعه

استان اردبیل از جمله استانهای مذهبی کشور بشمار می رود که همچون سایر استانهای مذهبی سنتی، در آن خانواده و مذهب در زندگی مردم از اهمیت محوری برخوردار است. استان اردبیل همانند هر جامعه سنتی-مذهبی از گذشته دارای حصارهایی برای کنترل نهاد اقتصاد بوده است که حضور ارزشها و هنجارهای اخلاقی موجود در درون نهاد اقتصاد (انصاف، امانت داری و پایبندی به قول و قرار) بخوبی نشانگر آن است. بررسی های صورت گرفته نشان می دهد که این حصارها در نتیجه رشد اقتصاد تورمی (تحت حاکمیت سرمایه تجاری) در دهه های اخیر تضعیف شده و بتدریج هنجارهای سرمایه دارانه به درون جامعه اشاعه پیدا کرده است که خود میتواند یکی از تهدید کننده های فرهنگی توسعه متناسب جامعه باشد. چنانچه این روند ادامه یابد، آنومی (بی هنجاری) در همه حوزه های زندگی اجتماعی ساکنین استان می تواند رشد یافته و حوزه های مختلف زندگی اقتصادی و اجتماعی و توزیع قدرت در سطح خرد (برای مثال در داخل خانواده) را تحت تاثیر قرار دهد. بررسی های کیفی و میدانی صورت گرفته در سطح استان اردبیل نشان می دهد میزانی از این آنومی در قالب انحرافات اجتماعی (اعتیاد، طلاق، فحشا، جرم و جنایت) قابل مشاهده است که به تدریج بر میزان آنها افزوده می شود. در واقع، اقتصاد تورمی نوی از روانشناسی اجتماعی و جمعی را دامن می زند که تضعیف ارزشها و هنجارهای جامعه نتیجه آن می باشد. در این شرایط میزان قبح برخی از ایده ها و اعمال کاهش یافته و عملاً نظم از قبل موجود دچار شکنندگی می گردد. البته خاطر نشان می سازد تحول فرهنگی میتواند از نمادهای فرآیند توسعه یافتگی و یا توسعه نیافتگی باشد و مباحث فوق به معنای دفاع از نظم سنتی پیشین نیست بلکه مدیریت صحیح تحول فرهنگی و هدایت آن در جهتی است که با تحول در دیگر بخشهای جامعه در ارتباط باشد، مدنظر است. چنانچه این مدیریت به شیوه ای کارشناسانه صورت نگیرد در آینده ای نزدیک بسیاری از نهادهای اجتماعی و از جمله خانواده در سطح استان دچار معضلات جدی خواهد شد.



#### ۴-۲-۴-۱: رسوخ برخی از هنجارهای سنتی ناهماهنگ با توسعه به درون نهاد اقتصاد

همانطوری که در گزارش مربوطه ذکر شد، بررسی های میدانی و کیفی صورت گرفته در سطح استان اردبیل نشان می دهد در سازمانهای اداری این استان برخی از ارزشها و هنجارهای سنتی - دینی (تقدیرگرایی بالا، چشم وهم چشمی، بی اعتمادی مفرط، ارجحیت منافع فردی و آنی به منافع جمعی، عدم تمایل به شراکت اقتصادی و ریسک پذیری، پایین بودن روحیه آنتروپونری) به درون سازمانهای اداری و رسوخ کرده و برخورد فعالیت کاری مسلط شده اند. تحلیل اخیر در کنار یافته های در خصوص پایین بودن میزان رواج هنجارهای مدرن کار (بوئژه هنجار نظم و عام گرایی) حکایت از آن دارد که فقدان حضور این هنجارها در کنار فعال بودن برخی از هنجارهای سنتی مغل توسعه، از تهدید کننده های فرهنگی توسعه استان بشمار می رود. همچنین بررسی ها حاکی از آن است که ساکنین دشت مغان به دلیل پیشینه عشایری، دارای ارزشها و هنجارهای بجا مانده از دوران زندگی شبانکاره می باشند. پیر سالاری، مرد سالاری، حضور ارزشهای تبعیت از طایفه و تیره (برای مثال ایجاد افتخار برای طایفه یا تیره)، بالا بودن میزان قدرگرایی، پایین بودن احساس خود اثربخشی، اهمیت منافع آنی به جای منافع آتی، بالا بودن توان اثر بخشی از القائات قوم گرایانه، از جمله مهمترین ویژگی های فرهنگی اجتماعی حوزه فرهنگی مغان است. برخی از این ارزشها و هنجارها (برای مثال قدرگرایی، مردسالاری) فی نفسه مانع فرهنگی توسعه قلمداد می شوند؛ لیکن برخی از آنها می تواند به عنوان تسهیل کنند توسعه یا مانع آن عمل نماید (برای مثال جمع گرایی و طایفه گرایی)

#### ۴-۲-۵-۱: میزان پایین کتابخوانی و فرهنگ نوآورانه

یافته های بدست آمده که سطح استان اردبیل نشان داد که میزان کتابخوانی کلاً در این استان در سطح پایینی قرار داشته و این امر در مناطق روستایی به مراتب بدتر از مناطق شهری است.<sup>۱</sup> کتابهای غیردرسی موجود در خانواده های روستایی عمدتاً محدود به قرآن و کتابهای دینی است. همچنین، در شهر اردبیل به عنوان مرکز استان تنها ۲۴/۸ درصد جمعیت باسواد کتاب امانت می گیرند. میزان امانت کتاب در بخش روستای نیز در سطح پایینی قرار دارد. همچنین، در ۳۲/۸ درصد از منازل ساکنین شهر اردبیل هیچ کتاب غیر درسی موجود نیست. نکته جالب توجه آنکه یافته ها نشان می دهد بین گروههای اقتصادی تفاوتی در میزان مطالعه کتاب وجود ندارد. کمبود امکانات کتابخانه ای برای در دسترس قرار دادن کتابها و

<sup>۱</sup> ۶۹/۹ درصد اعضای خانواده های روستایی اصلاً کتابهای غیر درستی مطالعه نمی کنند.

مجلات، میزان قلیل امانت کتاب، نبود قرائت خانه های مناسب و عدم وجود فرهنگ کتابخوانی نشانگر آن است که فرهنگ یادگیری در سطح پایینی قرار داشته و میل به پیشرفت و گرایش به نوگرایی در مناطق شهری و روستایی استان در سطح پایینی قرار دارد.

بررسی یافته های بدست آمده در سطح استان اردبیل نشان داد که کل استان و بویژه مناطق روستایی آن از سطح بسیار نازلی از کتابخوانی و علم گرایی برخوردار بوده و چنانچه مطالعه ای هم صورت پذیرد عمدتاً در حوزه معرفت دینی صورت می گیرد. پیشینه مذهبی استان اردبیل و بویژه شهر اردبیل نیز می تواند از فاکتورهای دخیل در این امر بشمار آید. با این توصیفات، فرهنگ عمومی حاکم بر استان اردبیل فرهنگی سنتی مذهبی است که از میزان پایینی از همخوانی با فرایند توسعه و نوسازی در زیرساختها و نهادهای اجتماعی برخوردار می باشد. در واقع، جامعه اردبیل جامعه ای سنتی مذهبی است که در آن نیازی به دانایی برای برآورده سازی نیازهای جامعه احساس نمی شود و مطالعه امری تفننی و بی کارکرد قلمداد می شود. متأسفانه استان اردبیل همانند سایر استانهای کشور شرایط نامناسبی از لحاظ فرهنگ یادگیری و مطالعه دارد و همین امر می تواند در دراز مدت از تهدیدهای فرهنگی توسعه در سطح استان بشمار آید.

#### ۶-۲-۴-۱: بی اعتمادی به برخی از گروههای صنفی

بررسی اجمالی فاصله اجتماعی اهالی مرکز استان اردبیل با گروههای صنفی مختلف، نشان داد برخی از گروه های صنفی از مقبولیت بسیار اندکی در بین مردم برخوردارند و مردم نوعی حس بی اعتمادی نسبت به آنها دارند. همانطوری که پیشتر ذکر شد، بنگاه داران، تجار، بازاریان و کسبه مهمترین این گروه های اجتماعی بشمار می روند. یافته اخیر می تواند دلالت بر این امر داشته باشد که نوعی کشمکش و تخاصم میان حوزه بازار و سایر حوزه های زندگی اجتماعی اهالی استان وجود دارد. درحقیقت، بازار، به مثابه مرکز فعالیت گروه های صنفی فوق، از دید مردم مکان اقتصادی مضمومی بشمار می رود که بر آن تنها منطق سود و سرمایه اندوزی، بدون حضور کمترین میزان اصول اخلاقی، حاکم است.

#### ۷-۲-۴-۱: ناکارآمدی نظام اداری استان

همانطوری که در ادبیات توسعه به کرات مورد تاکید قرار گرفته است، نظام اداری یک جامعه نماد نحوه مدیریت آن جامعه در سطح کلان، میانه و خرد است. بوروکراسی، پدیده ای مدرن قلمداد می شود که نماد حضور عقل (ابزاری) در امر مدیریت جامعه می باشد. جوامع توسعه یافته از نظامهای اداری بسیار کارآمدی برخوردارند که بخوبی نهادهای مختلف

اقتصادی اجتماعی و سیاسی جامعه را مدیریت می کنند. شرط اصلی کارآمدی یک نظام اداری مطلوب تخصص و تجربه اعضاء آن نظام اداری و نوع سازماندهی عقلانی این نیروهاست. یافته‌های بدست آمده از استان اردبیل حاکی از آن است که از نظر اهالی این استان، نظام اداری این استان از میزان پایینی از افراد متخصص و با تجربه برخوردار می باشد. خاطر نشان می سازد که چنین ذهنیتی از نظام اداری در بین مردم، بوضوح به نحوه عملکرد نظام اداری استان اشاره دارد. وضعیت نظام اداری استان اردبیل وضعیتی عادی در سطح کشور قلمداد می شود و معضل مورد بحث یکی از اصلی ترین موانع توسعه در کشور می باشد. این در حالی است که از نظر برخی از اقتصاد دانان (اقتصاد دانان نهادگرا) توسعه یک جامعه پیش از هر چیز نیازمند تحول نظام اداری آن و مدرنیزه کردن و حاکم کردن روح عقلانی در آنها می باشد. بطوری که از نظر این اقتصاد دانان بدون توسعه اداری امکان توسعه در بخشهای مختلف جامعه امری محال است. با توجه به اهمیت مقوله مورد بحث، ناکارآمدی نظام اداری استان، از مهمترین تهدیدهای پیش روی توسعه استان اردبیل می باشد.

#### ۸-۲-۴-۱: فاصله مردم از نظام سیاسی

بررسی های صورت گرفته در استان اردبیل حاکی از آن بود که اردبیلی ها عمدتاً بر این باورند که حکومت به همه مردم به یک چشم نگاه نمی کند. به عبارتی دقیق تر، ۴۳/۳ درصد از هموطنان اردبیلی و ۵۰/۴ درصد از دیگر هموطنان با شدت و ضعف های مختلف احساس عدالت از جانب نظام سیاسی نمی نمایند. همچنین یافته ای دیگر نشان می دهد که در استان اردبیل ۴۸/۷ و در سایر مراکز استانی ۵۵/۵ درصد از افراد مورد مطالعه بر این باورند که در جامعه ما، قانون در مورد مسئولین و مردم یکسان اجرا نمی شود. یافته های فوق در سطح استان اردبیل، همانند سایر استانهای کشور گواه بر این امر است که مردم حداقل به شکل ذهنی از نظام سیاسی فاصله قابل توجهی داشته و میزانی از بی اعتمادی در بین مردم نسبت به نظام سیاسی وجود دارد. بی اعتمادی مورد بحث، میزان نفوذ تصمیمات دولت در سطح جامعه و میزان اثرگذاری تصمیمات دولت را تا حدود زیادی تحت تاثیر قرار داده و عملاً می تواند از موانع فرهنگی سیاسی توسعه استان اردبیل بشمار آید.