

کشور

معدنی

سازمان زمین شناسی و  
معدنی کشور



سازمان زمین شناسی

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

# آمایش علوم زمین استان سمنان

مدیر پروژه

محمد صادقی

مدیر فنی پروژه:

شهیندخت ابوالمعالی

"گزارش حاضر طبق کد ۱۴۰۱/۱۲۸ گ ۳۵۱۱-۶۱۰۰-۱۴۰۱ از شورای ارزیابی انتشارات سازمان

زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور مجوز انتشار گرفته است!"

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

## فصل اول: تبیین و تحلیل وضع موجود

ادهم شفیعی ده آباد، شهیندخت ابوالمعالی

## فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

هانیه میرشاه وندی، شهیندخت ابوالمعالی

## ویرایش و صفحه آرایی

پرستو جلالی مدد

سازمان زمین شناسی

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

تشکر و قدردانی

لازم می دانیم از همه همکارانی که در تهیه و تدوین گزارش حاضر همکاری داشته‌اند تشکر و قدردانی کنیم. نخست از جناب آقای دکتر علیرضا شهیدی، ریاست محترم سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی، که زمینه پذیرش طرح حاضر را ایجاد کردند و همچنین ریاست محترم ژئومتیکس جناب آقای دکتر محمد صادقی که در آغاز و انجام پروژه مساعدت نمودند، سپاس‌گزاریم. از آقایان دکتر محسن شیرخانی و دکتر رضا قاسمی به جهت بهره‌گیری از نظرات و راهنمای‌های ارزنده‌شان تشکر و قدردانی می‌گردد. در نهایت از همه همکارانی که در بخش‌های مختلف سازمان ما را در انجام این پروژه یاری رساندند سپاس‌گزاریم.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور



فهرست مطالب  
فصل اول- تبیین تحلیل وضع موجود

پیشگفتار.....	أ
۱-۱- مقدمه.....	۱
۱-۱-۱- موقعیت استان.....	۱
۱-۱-۳- وضعیت اقلیمی.....	۲
۱-۱-۳-۱- دما و تعداد روزهای آفتابی و یخبندان.....	۲
۱-۱-۳-۲- رطوبت و تبخیر و تعرق.....	۳
۱-۱-۴- روند جمعیت (دیدگاه اجتماعی).....	۴
۱-۱-۴-۱- میزان تحصيلات منابع انسانی.....	۱۱
۱-۱-۵- نظام شهری و روستایی.....	۱۴
۱-۱-۵-۱- نظام شهری استان.....	۱۴
۱-۱-۵-۲- نظام روستایی استان.....	۱۶
۱-۱-۵-۳- بازرگانی خارجی.....	۱۸
۱-۱-۵-۴- خدمات مخابراتی در نقاط شهری و روستایی.....	۱۹
۱-۲- زیربنای حمل و نقل و انرژی استان.....	۲۱
۱-۲-۱- شبکه حمل و نقل.....	۲۱
۱-۲-۱-۱- ویژگی شبکه حمل و نقل استان.....	۲۲
۱-۲-۲- شبکه انرژی.....	۲۵
۱-۲-۲-۱- برق.....	۲۵
۱-۲-۲-۲- گاز.....	۲۶
۱-۲-۲-۳- نفت.....	۲۷
۱-۳- قابلیت معدنی.....	۲۹
۱-۳-۱- وضعیت بخش معدن استان در مقایسه با کشور.....	۲۹
۱-۳-۲- بررسی وضعیت اندیس‌ها و کانسارهای معدنی استان.....	۳۳
۱-۴- داده‌های زمین شناسی اکتشافی.....	۳۳
۱-۴-۱- لایه اطلاعاتی ژئوشیمیایی.....	۳۳
۱-۴-۲- لایه اطلاعاتی ژئوفیزیک هوابرد.....	۳۶
۱-۴-۳- لایه اطلاعاتی دورسنجی.....	۳۸
۱-۴-۴- لایه اطلاعاتی زمین شناسی.....	۴۰
۱-۴-۵- لایه مناطق امیدبخش اکتشافی.....	۴۲
۱-۵- منابع آب.....	۴۴
۱-۶- مخاطرات محیطی و زیست محیطی.....	۴۹
۱-۶-۱- مخاطرات لرزه‌ای.....	۴۹
۱-۶-۱-۱- خطر زمین لرزه.....	۴۹
۱-۶-۱-۲- گسل‌های مهم.....	۵۰
۱-۶-۱-۳- مخاطرات جوی.....	۵۵
۱-۶-۲- خطر سیل.....	۵۵
۱-۶-۲-۲- خطر خشکسالی.....	۵۵

۵۶	..... ۱-۲-۳- خطر بیابان‌زایی
۵۷	..... ۱-۳-۳- مخاطرات زیست‌محیطی
۵۷	..... ۱-۳-۱- خطر ناشی از ریزگردها
۶۰	..... ۱-۴-۳- مخاطرات ناپایداری دامنه (زمین لغزش)
۶۲	..... ۱-۵-۳- مخاطرات فرونشست زمین
۶۴	..... ۱-۷- جنگل‌ها مراتع و مناطق حفاظت شده
۶۸	..... ۱-۸- پدیده‌های زمین شناسی
۶۸	..... ۱-۸-۱- کویر
۷۰	..... ۱-۸-۲- چشمه
۷۱	..... ۱-۸-۳- غار
۷۳	..... ۱-۸-۴- معدن نمک (ژئوتوریسم)
۷۴	..... ۱-۸-۵- دریاچه
۷۴	..... ۱-۸-۶- کوه
۷۵	..... ۱-۹- هم‌پوشانی اطلاعات

#### فصل دوم- برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

۷۷	..... ۲-۱- مقدمه
۷۷	..... ۲-۲- تحلیل به روش SWOT
۷۸	..... ۲-۳- تحلیل به روش QSPM
۷۹	..... ۲-۴- رویکرد منابع معدنی
۷۹	..... ۲-۴-۱- جداول SWOT و QSPM
۱۱۰	..... ۲-۴-۲- محدوده‌های الویت دار
۱۲۱	..... ۲-۵- رویکرد منابع آب
۱۲۲	..... ۲-۵-۱- جداول SWOT و QSPM
۱۴۰	..... ۲-۵-۲- محدوده‌های الویت دار
۱۴۵	..... ۲-۶- رویکرد پدیده‌های زمین شناسی
۱۴۵	..... ۲-۶-۱- جداول SWOT و QSPM
۱۵۴	..... ۲-۶-۲- محدوده‌های الویت دار
۱۵۹	..... نتیجه گیری

## فهرست اشکال

### فصل اول- تبیین تحلیل وضع موجود

- شکل ۱-۱- نمودار مقایسه نرخ بیکاری استان سمنان از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ ..... ۱۰
- شکل ۲-۱- نمودار نرخ باسوادی منابع انسانی استان سمنان (درصد) ..... ۱۳
- شکل ۳-۱- نمودار نسبت شاغلین با مدرک لیسانس به بالا به کل شاغلان استان سمنان (درصد) ..... ۱۳
- شکل ۴-۱- نقشه شبکه حمل و نقل استان سمنان ..... ۲۴
- شکل ۵-۱- نقشه کانسارهای معدنی فلزی برحسب نوع ماده معدنی استان سمنان ..... ۳۱
- شکل ۶-۱- نقشه کانسارهای معدنی غیرفلزی برحسب نوع ماده معدنی استان سمنان ..... ۳۲
- شکل ۷-۱- نقشه برگه‌های ۱:۱۰۰۰۰۰ کارشده ژئوشیمیایی استان سمنان ..... ۳۵
- شکل ۸-۱- نقشه داده‌های ژئوفیزیک هوایی ۷/۵ کیلومتر ..... ۳۷
- شکل ۹-۱- نقشه تصویر ماهواره‌ای استان سمنان ..... ۳۹
- شکل ۱۰-۱- نقشه واحدهای سنگی استان سمنان ..... ۴۱
- شکل ۱۱-۱- نقشه پتانسیل‌های معدنی استان سمنان ..... ۴۳
- شکل ۱۲-۱- نقشه منابع آب زیرزمینی استان سمنان ..... ۴۸
- شکل ۱۳-۱- نقشه محدوده‌های خطر زمین‌لرزه در استان سمنان ..... ۵۱
- شکل ۱۴-۱- موقعیت گسل‌های اصلی استان سمنان ..... ۵۲
- شکل ۱۵-۱- نقشه مناطق مستعد ریزگرد استان سمنان ..... ۵۹
- شکل ۱۶-۱- نقشه پهنه بندی خطر زمین لغزش استان سمنان ..... ۶۱
- شکل ۱۷-۱- نقشه مناطق مستعد فرونشست استان سمنان ..... ۶۳
- شکل ۱۸-۱- نقشه مراتع و زمین‌های کشاورزی استان سمنان ..... ۶۵
- شکل ۱۹-۱- نقشه مناطق حفاظت شده و پارک‌های ملی استان سمنان ..... ۶۷

### فصل دوم- برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

- شکل ۱-۲- نقشه محدوده‌های الویت دار معدن استان سمنان ..... ۱۱۱
- شکل ۲-۲- نمایی از چند معدن کرومیت و کارخانه فرآوری مواد معدنی ..... ۱۱۹
- شکل ۳-۲- نماهایی از محل معدن طلای پلاسری و ترانشه معدن کوه زر ..... ۱۱۹
- شکل ۴-۲- نماهایی از معدن فروسیلیس به همراه مس در جنوب معدن آلومینای جاجرم در شهرستان میامی ..... ۱۲۰
- شکل ۵-۲- نماهایی از یک معدن سلیستین (در بالا) و چند معدن گچ (در پایین) در استان سمنان ..... ۱۲۰
- شکل ۶-۲- نمونه‌های دستی از دو معدن در نزدیکی روستای عباس آباد (پایین)، نمایی از میدان نمادین مس در روستای عباس آباد (بالا سمت راست) و محدوده حفاظت شده پارک ملی توران در نزدیکی روستای عباس آباد ..... ۱۲۱
- شکل ۷-۲- نمایی از معدن منگنز سردار و محل دپوی مواد معدنی ..... ۱۲۱
- شکل ۸-۲- نقشه منابع آبی استان سمنان ..... ۱۴۱
- شکل ۹-۲- نماهایی از روستای قلعه بالا که با وجود قرار گرفتن در منطقه‌ای با آب و هوای خشک و کویری، به علت نزدیکی به آبخوان بیجارچمند باعث رونق کشاورزی و سرسبزی شده است. ..... ۱۴۴
- شکل ۱۰-۲- نمای یک آب انبار قدیمی در نزدیکی روستای رضآباد ..... ۱۴۵
- شکل ۱۱-۲- نقشه پدیده‌های زمین‌شناسی استان سمنان ..... ۱۵۵
- شکل ۱۲-۲- تصاویری از معادن و دریاچه‌های نمک شهرستان گرمسار ..... ۱۵۸
- شکل ۱۳-۲- تصاویری از کویر حاج علیقلی ..... ۱۵۸
- شکل ۱۴-۲- تصاویری از کویر رضآباد (سمت راست) در کنار روستای رضآباد (سمت چپ) ..... ۱۵۹

## فهرست جداول

### فصل اول- تبیین تحلیل وضع موجود

- جدول ۱-۱- سهم جمعیت استان از جمعیت کل کشور در دوره‌های مختلف ..... ۵
- جدول ۲-۱- نرخ رشد متوسط سالانه (درصد) ..... ۵
- جدول ۳-۱- جمعیت استان سمنان و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵ ..... ۵
- جدول ۴-۱- تعداد خانوار و جمعیت استان سمنان به تفکیک جنس ..... ۶
- جدول ۵-۱- مهاجرت استان سمنان طی دوره ۹۵-۱۳۸۵ ..... ۷
- جدول ۶-۱- توزیع نسبی جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر برحسب وضع فعالیت ..... ۹
- جدول ۷-۱- مقایسه نرخ بیکاری استان، منطقه و کشور ۹۵-۱۳۸۴ ..... ۹
- جدول ۸-۱- شاخص‌های سرمایه انسانی استان سمنان (درصد) ..... ۱۲
- جدول ۹-۱- آمار صادرات و واردات کل استان در طی دوره ۹۲-۱۳۸۸ ..... ۱۹
- جدول ۱۰-۱- ضریب نفوذ کاربران و میزان استفاده از خطوط پر سرعت استان سمنان ۱۳۹۳ ..... ۲۰
- جدول ۱۱-۱- مقایسه تعداد مشترکین و مصرف برق در استان و کشور ۱۳۹۱ ..... ۲۶
- جدول ۱۲-۱- تعداد شهرها، روستاها و خانوارهای برخوردار از گاز لوله کشی ۱۳۹۲ ..... ۲۶
- جدول ۱۳-۱- مقایسه مصرف گاز استان با کشور برحسب نوع مصرف ۱۳۹۱ ..... ۲۷
- جدول ۱۴-۱- مشخصات خطوط انتقال فرآورده‌های نفتی در استان سمنان ۱۳۹۲ ..... ۲۷
- جدول ۱۵-۱- مقایسه مصرف فرآورده‌های نفتی استان با کشور (مترمکعب) ۱۳۹۱ ..... ۲۸
- جدول ۱۶-۱- مقدار سوخت مصرف شده، آب و برق خریداری شده و برق تولید شده در نیروگاه داخلی معادن در حال بهره برداری استان سمنان در سال ۱۳۹۹ ..... ۲۸
- جدول ۱۷-۱- مقایسه مشخصات عمومی معادن کشور و استان ..... ۲۹
- جدول ۱۸-۱- تعداد معادن در حال بهره‌برداری استان بر حسب فعالیت ..... ۲۹
- جدول ۱۹-۱- گواهی کشف یا " کانسارهای شناسایی " شده استان سمنان برحسب شهرستان، تعداد و میزان ذخایر قطعی ..... ۳۳
- جدول ۲۰-۱- نام و رژیم آبی رودخانه‌های استان سمنان ..... ۴۵
- جدول ۲۱-۱- مقدار آب مصرف شده و منبع عمده تأمین آب معادن در حال بهره‌برداری استان سمنان ..... ۴۷
- جدول ۲۲-۱- مساحت بیابان‌های استان سمنان به تفکیک شهرستانها (کازمی و همکاران، ۱۳۹۱) ..... ۵۷
- جدول ۲۳-۱- مشخصات چشمه‌های استان سمنان ..... ۷۰

### فصل دوم- برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

- جدول ۱-۲- ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید) برای معدن ..... ۸۰
- جدول ۲-۲- ماتریس برنامه‌ریزی راهبرد کمی-QSPM (عوامل داخلی و خارجی) برای معدن ..... ۱۰۴
- جدول ۳-۲- پنج استراتژی در حوزه معدن به ترتیب امتیاز ..... ۱۱۰
- جدول ۴-۲- ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید) برای منابع آب ..... ۱۲۲
- جدول ۵-۲- ماتریس برنامه‌ریزی راهبرد کمی-QSPM (عوامل داخلی و خارجی) برای منابع آب ..... ۱۳۳
- جدول ۶-۲- پنج استراتژی در حوزه منابع آب به ترتیب امتیاز ..... ۱۳۹
- جدول ۷-۲- ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت و ضعف) برای پدیده‌های زمین‌شناسی ..... ۱۴۶

## پیشگفتار

آمایش که از اسم مصدر آمودن یا آماییدن است، بنا بر فرهنگ‌های مختلف لغات، معانی گوناگونی دارد که آراسته کردن در این رابطه مصداق پیدا می‌کند ولی در اصطلاح به معنای تعیین توان بالقوه و شایستگی اراضی یا به عبارت دیگر (تعیین مطلوب‌ترین نوع بهره‌وری از آنهاست). به عبارت دیگر آمایش فرآیندی است که زمیندگی هر نوع استفاده‌ای را برای هر بخشی از سرزمین با توجه به قابلیت‌های آن نشان می‌دهد. پوتی اوژن کلودیوس یکی از متخصصان برنامه‌ریزی ناحیه‌ای فرانسه آمایش سرزمین را اینگونه تعریف می‌کند:

"آمایش سرزمین، هدف توزیع بهتر جمعیت در ارتباط با منابع طبیعی و فعالیت‌های اقتصادی را دنبال می‌کند. این تلاش به منظور اهداف کاملاً اقتصادی نیست و رفاه و توسعه کامل ظرفیت‌های بالقوه جمعیت را در نظر دارد."

آمایش سرزمین در جهان بر اساس دو مکتب یا روش شامل مکتب اروپایی (فرانسوی) و مکتب انگلوساکسون صورت می‌گیرد.

اصطلاح آمایش سرزمین برای اولین بار در سال ۱۹۴۹ میلادی بوسیله فرانسوی‌ها برای حل مشکلات اقتصادی مانند تعدیل تمرکز (تمرکز زدایی از پاریس) و توزیع بهینه فعالیت‌ها متناسب با قابلیت نواحی بکار رفت. اساس مکتب اروپایی بر حسب اطلاعات اقتصادی و اجتماعی استوار است. از جمله کشورهایی که اساس آمایش سرزمین در آنها بر اساس مکتب اروپایی می‌باشد می‌توان به کشورهای فرانسه، دانمارک، ایتالیا، اسپانیا، پرتغال، هند و چین اشاره کرد.

به دلیل ناکارآمدی مکتب اروپایی در اجرای برنامه‌های همه جانبه آمایش در جهان و اینکه همه پارامترها را در نظر نمی‌گرفت در اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ مکتب جدیدی بنام مکتب انگلوساکسون بوجود آمد که به ارزیابی همه جانبه سرزمین با هماهنگی چهار پارامتر توان اکولوژیکی، تکنولوژی، نیروی انسانی و منابع مالی می‌پردازد. در این مکتب از اسناد ترسیمی و نقشه‌های فراوان استفاده می‌شود. این روش به مساله چگونگی کاربری زمین‌ها و منابع طبیعی و حفاظت محیط زیست می‌پردازد. در مکتب انگلوساکسون برنامه‌ریزی در معنای عام، نظم دادن به اقدام‌هایی است که قرار است در آینده انجام گیرد. برنامه‌ریزی همان برنامه‌ریزی کالبدی یا فیزیکی برای استفاده از فضا یا در نقشه جای دادن کاربری‌های گوناگون است. در این مکتب آمایش سرزمین سلسه مراتبی از برنامه‌های کالبدی با هدف دستیابی سازماندهی مطلوب فضا است و این برنامه‌ها چهارچوب اقدام‌های مقامات عمومی سطوح گوناگون را تشکیل می‌دهد.

از جمله کشورها با آمایش سرزمین به روش انگلوساکسون می‌توان به آلمان، هلند، کانادا، آمریکا، استرالیا، کره، ژاپن و ایران اشاره نمود (وبلاگ حامی محیط).

در ایران علی‌رغم بیش از ۷۰ سال برنامه‌ریزی و بیش از ۴۰ سال نگاه آمایشی به مسائل توسعه در کشور امروزه شاهد عدم تعادل و توازن‌های متعدد در حوزه‌های مختلف رشد و توسعه کشور هستیم که این موضوع مشکلات جدی از قبیل تراکم بالای جمعیت و آلودگی‌های زیست‌محیطی در کلان‌شهرها کمبود منابع آب خشکی تالاب‌ها و دریاچه‌ها فرونشست زمین و بسیاری از مسائل اقتصادی و اجتماعی و حوادث قهری را به همراه داشته و به اعتقاد بسیاری از کارشناسان برنامه‌ریزی و توسعه دلیل عمده آن فقدان اجرای درست برنامه‌های توسعه‌ای با رویکرد منطقه‌ای و آمایشی در کشور بوده است. از این رو مطالعات برنامه آمایش استان‌ها در قالب پیشنهادی از سوی امور برنامه‌ریزی محیط زیست و آمایش سرزمین سازمان برنامه و بودجه کشور شروع به کار کرد و در سومین جلسه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در سال ۹۶ به تصویب نهایی رسید (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات

کشور

معدنی

فصل اول اشکافات

تبيين تحليل وضع موجود

سازمان زمین

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور





## ۱-۱- مقدمه

سازمان زمین‌شناسی همواره به عنوان متولی پیجویی و اکتشاف مواد معدنی کشور مطرح بوده و دفتر ژئوماتیکس نیز با این هدف همراه بوده است. این سازمان در راستای وظیفه اصلی خود، پروژه بررسی استان‌های منتخب کشور از نظر آمایش علوم زمین را در دستور کار خود قرار داد. گزارش پیش رو آمایش علوم زمین استان سمنان در افق ۱۴۱۰ می‌باشد. در این گزارش، الزامات اسناد فرا دست ملی و منطقه‌ای و منابع استعدادها و شایستگی‌های بالقوه و بالفعل و نیز تخصص‌ها و مزیت‌های فعلی یا آتی استان مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به غنی بودن استان از لحاظ معدنی و کمبود شدید آب و غنی بودن از لحاظ پدیده‌های زیبای زمین‌شناسی در سه رویکرد معدن، آب و پدیده‌های زمین‌شناسی به روش ماتریس‌های QSPM و SWOT بررسی و به صورت محدوده‌های پر اهمیت در هر شاخه معرفی می‌گردد.

### ۱-۱-۲- موقعیت استان

استان سمنان یکی از پهناورترین استان‌های کشور است و شهر سمنان، مرکز و پرجمعیت‌ترین شهر این استان می‌باشد. مساحت این استان برابر با ۹۷۴۹۱ کیلومتر مربع است که ۵٫۹ درصد مساحت کل کشور را شامل می‌شود و از نظر مساحت، هفتمین استان وسیع کشور محسوب می‌شود. این استان از جانب شمال به استان‌های خراسان شمالی، گلستان و مازندران، از جنوب به استان‌های خراسان جنوبی و اصفهان، از مشرق به استان خراسان رضوی و از مغرب به استان‌های تهران و قم محدود است.

این استان هم‌اکنون دارای ۸ شهرستان، ۲۰ شهر، ۱۵ بخش و ۳۱ دهستان است. شهرستان‌های این استان شامل سمنان، شاهرود، دامغان، گرمسار، مهدی‌شهر، سرخه، میامی و آرادان می‌باشد. شهرستان شاهرود با ۴۳۴۰۵ کیلومتر مربع وسیع‌ترین و شهرستان مهدی‌شهر با ۱۹۴۳ کیلومتر مربع کوچکترین شهرستان استان سمنان می‌باشد. شهرستان میامی با ۲۴۶ کیلومتر فاصله تا مرکز استان دورترین و مهدی‌شهر با ۲۰ کیلومتر فاصله، نزدیک‌ترین شهرستان نسبت به مرکز استان می‌باشند. شایان ذکر است استان سمنان از نظر تعداد شهرستان‌ها رده ۲۶ ام، تعداد بخش‌ها رده ۲۹ ام، تعداد شهرها رده ۲۷ ام و از نظر دهستان‌ها، رده ۲۹ ام را در بین سایر استان‌ها دارا می‌باشد. استان سمنان در مسیر کریدور بین‌المللی شرقی-غربی و مسیر اصلی شمالی جنوبی و نیز شبکه سراسری راه‌آهن ایران قرار گرفته است. این استان علاوه بر تأمین ارتباط غرب و مرکز کشور با شرق، ارتباط کشور را با همسایگان شرقی و شمال شرقی از طریق راه جاده‌ای و راه‌آهن نیز فراهم می‌سازد. این استان در مسیر زیارتی حرم مطهر رضوی قرار داشته و همه ساله میلیون‌ها نفر از طریق آن خود را به مشهد مقدس می‌رسانند (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### ۱-۱-۳- وضعیت اقلیمی

استان سمنان در دامنه‌های جنوبی رشته کوه‌های البرز و در مرز میانی البرز و دشت زیبای کویر واقع شده و به همین سبب مجموعه‌ای از زیبایی‌ها و مناظر بدیع از جاذبه‌های کویری و کوهستانی را همراه با اقلیم‌های متفاوت و مناظر زیبای طبیعی به وجود آورده است. کاهش ارتفاع رشته کوه البرز در استان از شمال به سمت جنوب و به سمت دشت کویر می‌باشد. بلندترین نقطه استان کوه شاهوار با ارتفاع ۳۹۴۵ و پست‌ترین نقطه مربوط به دشت کویر در جنوب استان با ارتفاع ۶۸۳ می‌باشد.

از منظر عارضه‌های طبیعی در قسمت شمال استان، ارتفاعات البرز و اقلیم کوهستانی و در قسمت جنوبی کویر و نمکزار و اقلیم خشک و بیابانی قابل رویت می‌باشد. حدود ۹٪ از کل استان را محدوده کوهستانی در بر می‌گیرد که این عامل، سبب شده تا اقلیم کلی استان را خشک و بیابانی در نظر بگیرند، چراکه تقریباً ۸۰٪ اقلیم استان خشک و بیابانی است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

### ۱-۱-۳-۱- دما و تعداد روزهای آفتابی و یخبندان

در بررسی اجمالی دمای استان، می‌توان به دو دوره کاملاً متفاوت و مجزای سرد و گرم پی‌برد، به‌طوری‌که دوره سرد نسبتاً کوتاه و شامل ماه‌های آذر، دی، بهمن و اسفند بوده و دوره گرم، بقیه ماه‌های سال را شامل می‌شود. تغییرات درجه دما بین دو دوره شدید بوده و ضمن تغییر ناگهانی دما، شرایط اکولوژیکی نظیر خشکی شدید، انهدام پوشش گیاهی، کاهش ابرناکی و بارندگی، افزایش شدت باد و... از اواسط بهار می‌باشد. عوامل محلی، موقعیت جغرافیایی، نفوذ و گسترش سیستم‌های مؤثر در منطقه و ارتفاع، نقش بسزایی در تغییرات درجه حرارت بخش‌های مختلف استان ایفاء می‌نمایند. توده‌های هوای مؤثر بر استان به دو شکل جریانات هوای زمستانه و تابستانه قابل بررسی هستند.

#### - جریانات جوی زمستانه

این توده هوا به صورت دو سیستم پرفشار و کم فشار در فصل زمستان و پائیز فلات ایران و استان سمنان را فرا می‌گیرد.

#### - جریانات جوی تابستانه

در فصل تابستان نیز تعدادی از سیستم‌های کم فشار جوی بر استان سمنان تأثیر می‌گذارد که به مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از ۱- کم فشار حرارتی کویر مرکزی ۲- کم فشار هندوستان



با توجه به آمار میانگین دمای سالانه، طی دوره آماری، بالاترین و پایین‌ترین میزان پارامتر فوق در استان، متعلق به ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی حسینان با  $21/6$  درجه سلسیوس و ایستگاه اقلیم‌شناسی مجن با  $10/4$  درجه سلسیوس می‌باشد. حداقل دمای مطلق ثبت شده در استان متعلق به ایستگاه سوداغلن با  $26-$  درجه سلسیوس می‌باشد که در بهمن ماه سال  $1386$  اتفاق افتاده است.

یکی از پارامترهای هواشناسی که در ایستگاه‌های کلیماتولوژی و سینوپتیک اندازه‌گیری می‌شود، تعداد روزهای یخبندان است. طبق تعریف، هر روزی که حداقل دما به صفر درجه سلسیوس و یا کمتر از آن برسد، اصطلاحاً روز یخبندان نامیده می‌شود. ایستگاه‌های هواشناسی شه‌میرزاد با  $115$  روز، نردین (شهرستان شاهرود) با  $106$  روز و مهدی‌شهر با  $103$  روز، بیشترین تعداد روزهای یخبندان را در سطح ایستگاه‌های هواشناسی استان داراست. همچنین ایستگاه‌های حسینان و ایوانکی، به ترتیب با  $14$  و  $28$  روز کمترین تعداد روزهای یخبندان را در بین ایستگاه‌های مورد بررسی دارند. طبق جدول مذکور متوسط تعداد روزهای یخبندان در استان  $75/5$  روز می‌باشد که دی ماه با متوسط  $22/33$  روز از این لحاظ در رتبه اول قرار دارد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان،  $1397$ ).

#### ۱-۳-۲-رطوبت و تبخیر و تعرق

##### - بارش

استان سمنان دارای نزولات جوی بسیار کم است، بطوریکه اگر میانگین بارندگی سالانه در سطح خشکی‌های کره زمین را که حدود  $860$  میلیمتر تخمین زده می‌شود، با متوسط بارندگی سالانه در ایران که تقریباً رقمی معادل  $250$  میلیمتر (علیزاده،  $1378$ ) و در استان سمنان  $135$  میلیمتر است مقایسه کنیم، ملاحظه خواهد شد که متوسط بارندگی در استان حتی کمتر از یک‌ششم متوسط بارندگی در سطح دنیا است. علاوه بر این زمان ریزش نزولات جوی و محل ریزش آنها نیز با نیاز بخش کشاورزی که مصرف کننده اصلی آب در استان است، مطابقت ندارد.

##### - باد

بادهای غربی: این بادهای معمولاً مرطوب‌اند و در ماه‌های سرد سال از غرب تا شمال غربی می‌وزند.  
بادهای کویری: این بادهای معمولاً از مناطق کویری و بیشتر در ماه‌های گرم سال می‌وزند و موجب افزایش درجه حرارت و خشکی هوا می‌شوند.

### - پوشش ابری و ساعات آفتابی

به طور کلی در استان سمنان طی ماه‌های سرد سال به علت ورود توده‌های هوای باران‌زا، تعداد روزهای ابرناکی افزایش یافته و در ماه‌های گرم سال به علت استقرار پرفشار جنب‌حاره‌ای و عدم رطوبت و سیستم باران‌زا در منطقه، از تعداد روزهای ابرناکی کاسته شده و تعداد روزهای همراه با پوشش ابری به حداقل تعداد خود می‌رسد. متوسط سالانه روزهای کاملاً ابری، در ایستگاه شاهرود به میزان  $47/2$  روز بیشترین و ایستگاه سمنان به میزان  $31/8$  روز کمترین میزان این پارامتر را در بین ایستگاه‌های منتخب استان دارا است. بر اساس داده‌های موجود ایستگاه بیارجمند به میزان  $3258/9$  ساعت و ایستگاه شاهرود به میزان  $3033/4$  ساعت به ترتیب بیشترین و کمترین ساعات آفتابی استان را به خود اختصاص داده‌اند. ضمناً درصد آفتابگیری در ایستگاه بیارجمند با  $73/54$  درصد بیشترین و در ایستگاه شاهرود با  $67/23$  درصد کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند.

### - تبخیر

میانگین سالانه تبخیر آب در استان در حدود  $2320/3$  میلی‌متر است که بیشترین و کمترین میزان آن به ترتیب متعلق به ایستگاه‌های بیارجمند به میزان  $2600/2$  میلی‌متر و شاهرود به میزان  $1860/6$  میلی‌متر می‌باشد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### ۱-۱-۴- روند جمعیت (دیدگاه اجتماعی)

بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، جمعیت استان سمنان در این سال برابر  $702360$  نفر بوده که در مقایسه با سال ۱۳۹۰،  $631218$  نفر) از نرخ رشدی معادل  $2/16$  درصد برخوردار بوده است. بر اساس همین مرجع تعداد خانوارهای استان  $215571$  خانوار می‌باشد. استان سمنان در سال ۱۳۹۵ با برخورداری از  $0/88$  درصد جمعیت کشور در رتبه سی‌ام کشور قرار گرفته است. میانگین نرخ رشد سالانه جمعیت استان در دوره‌های  $65-1355$  و  $75-1365$  به ترتیب  $0/953$  و  $0/948$  برابر نرخ رشد مدت مشابه کشور بوده است. اندازه این نماگر در دوره  $85-1375$  افزایش یافته و  $1/15$  برابر رقم ملی شده است. به بیان دیگر، استان سمنان در دوره  $85-1375$  توان جذب و نگه‌داشت جمعیتی بیشتر از میانگین ملی را داشته است. نرخ رشد جمعیت استان از  $1/85$  درصد در دوره  $75-1365$  به  $1/63$  درصد در دوره  $85-1375$  و  $1/37$  درصد در سال‌های  $90-1385$  کاهش یافته است. بررسی میزان رشد جمعیت استان سمنان در دوره پنج ساله  $95-1390$  نشان می‌دهد که در این دوره، میزان رشد سالانه جمعیت استان برابر  $2/16$  درصد بوده است که



نسبت به بازه ۹۰-۱۳۸۵ که معادل ۱/۳۷ درصد بوده، ۰/۷۹ درصد افزایش یافته است. بررسی نرخ رشد جمعیت نشان می‌دهد، جمعیت استان سمنان در طی سال منتهی به سال ۱۳۹۵ در طی ۴۰ سال گذشته هر ساله به طور متوسط ۲/۲ درصد رشد داشته است.

نرخ جوانی جمعیت استان از ۳۵/۵۶ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۲۲/۶۲ درصد در سال ۱۳۸۵ و ۲۱/۴ درصد در سال ۱۳۹۵ کاهش یافته است. در کل، نرخ جوانی در استان در حال کاهش و روند پیری رو به افزایش است. در چهار دهه گذشته به طور میانگین استان حدود ۰/۸۵ درصد جمعیت کشور را دارا بوده است. اندازه این نماگر، در سرشماری‌های جمعیتی، از پایایی نسبی برخوردار بوده که نشانگر کوچکی اندازه جمعیت استان در کل جمعیت کشور می‌باشد.

از مجموع ۷۰۲۳۶۰ نفر جمعیت استان در سال ۱۳۹۵، حدود ۳۵۶۶۵۶ نفر (۵۰/۸ درصد) مرد و ۳۴۵۷۰۴ نفر (۴۹/۲ درصد) را زنان تشکیل داده‌اند که بر این اساس نسبت جنسی استان در سال ۹۵ معادل ۱۰۳/۱۷ درصد می‌باشد. استان سمنان از منظر نسبت جنسی جمعیت، رتبه ۱۲ را در بین استان‌های کشور داشته است. به طور کلی استان در سال‌های ۹۵-۱۳۵۵ به طور متوسط حدود ۸ درصد جمعیت منطقه یک را به خود اختصاص داده است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۱- سهم جمعیت استان از جمعیت کل کشور در دوره‌های مختلف

شرح	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
استان	۲۸۹۴۶۳	۴۱۷۰۳۵	۵۰۱۴۴۷	۵۸۹۷۳۲	۶۳۱۲۱۸	۷۰۲۳۶۰
کشور	۳۳۷۰۹۰۰۰	۴۹۳۴۵۰۰۰	۶۰۰۵۵۰۰۰	۷۰۴۷۲۰۰۰	۷۵۱۴۹۶۶۹	۷۹۹۲۶۲۷۰
سهم از کشور	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۸۸

جدول ۲-۱- نرخ رشد متوسط سالانه (درصد)

شرح	۵۵-۶۵	۶۵-۷۵	۷۵-۸۵	۸۵-۹۰	۹۰-۹۵
استان	۳/۷۲	۱/۸۶	۱/۶۳	۱/۳۷	۲/۱۶
کشور	۳/۸۸	۱/۹۸	۱/۶۱	۱/۲۹	۱/۲۴

جدول ۳-۱- جمعیت استان سمنان و مقایسه آن با کشور در سال ۱۳۹۵

استان	جمعیت (هزار نفر)	سهم از کشور	رتبه در کشور	جمعیت		
				شهری	سهم از کشور	روستایی
سمنان	۷۰۲	۰/۹	۳۰	۵۶۱	۰/۹	۱۴۱
کشور	۷۹۹۲۶	۱۰۰	-	۵۹۱۴۷	۱۰۰	۲۰۷۷۹

استان سمنان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با ۷/۲ نفر در کیلومترمربع پایین‌ترین تراکم جمعیتی کشور را در واحد سطح در میان دیگر استان‌های کشور به خود اختصاص داده است. تراکم نسبی جمعیت استان نسبت به سال ۱۳۹۰ به طور متوسط سالیانه ۲/۱۶ درصد رشد داشته است. تراکم نسبی جمعیت در کشور با توجه به مساحت آن در سال ۱۳۹۵ برابر با ۴۹/۷ نفر بوده است. مطالعات نشان می‌دهد در بین سال‌های ۹۵-۱۳۵۵، تعداد خانوارهای استان از ۶۱۵۹۴ خانوار با روند صعودی به ۲۱۵۵۷۱ خانوار در سال ۱۳۹۵ رسیده است. نرخ رشد میانگین تعداد خانوار طی این دوره ۳/۱۸ درصد بوده است. بعد خانوار در طی این مدت همیشه روند نزولی داشته و از ۴/۷ نفر در خانوار به ۳/۲۶ نفر در خانوار کاهش یافته است. در سال ۱۳۹۵ بعد خانوار در استان سمنان پایین‌تر از میانگین کشوری (۳/۳) می‌باشد. همچنین نسبت جنسی در استان از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ روند صعودی داشته و در این سال به ۱۰۶/۳۲ مرد در مقابل هر ۱۰۰ نفر زن افزایش یافته است. نسبت جنسی در استان از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ روند نزولی داشته است به طوری که در سال ۱۳۸۵ به ۱۰۵/۲۷ و در سال ۱۳۹۰ به ۱۰۲/۳۷ تنزل نموده و سپس در سال ۱۳۹۵ با اندکی افزایش به ۱۰۳/۱۷ رسیده است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۴- تعداد خانوار و جمعیت استان سمنان به تفکیک جنس

سال	تعداد خانوار	کل جمعیت	مرد	زن	بعد خانوار	نسبت جنسی
۱۳۵۵	۶۱۵۹۴	۲۸۹۴۶۳	۱۴۷۳۰۰	۱۴۲۱۶۳	۴/۷۰	۱۰۳/۶۱
۱۳۶۵	۹۱۳۴۸	۴۱۷۰۳۵	۲۱۳۶۲۰	۲۰۳۴۱۵	۴/۵۷	۱۰۵/۰۲
۱۳۷۰	۱۰۰۲۵۴	۴۵۸۱۲۵	۲۳۵۱۰۲	۲۲۳۰۲۳	۴/۵۷	۱۰۵/۴۲
۱۳۷۵	۱۱۴۷۱۲	۵۰۱۴۴۷	۲۵۸۴۰۰	۲۴۳۰۴۷	۴/۳۷	۱۰۶/۳۲
۱۳۸۵	۱۶۰۰۶۱	۵۸۹۷۴۲	۳۰۲۴۳۶	۲۸۷۳۰۶	۳/۶۸	۱۰۵/۲۷
۱۳۹۰	۱۸۶۳۵۸	۶۳۱۲۱۸	۳۱۹۳۰۰	۳۱۱۹۱۸	۳/۳۹	۱۰۲/۳۷
۱۳۹۵	۲۱۵۵۷۱	۷۰۲۳۶۰	۳۵۶۶۵۶	۳۴۵۷۰۴	۳/۲۶	۱۰۳/۱۷

مأخذ: سالنامه‌های آماری سمنان

جمعیت شهری استان از ۱۲۳۹۹۷ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۵۶۰۵۰۲ نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش پیدا کرده است. میانگین نرخ رشد جمعیت شهری در طی دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵ به طور متوسط سالیانه ۳/۸۴ درصد بوده است. استان سمنان در سال ۱۳۹۵ دارای ۲۰ نقطه شهری بوده است. بر اساس اطلاعات موجود، شهرستان شاهرود و سمنان دو کانون عمده جمعیتی استان هستند و در هر دوره سرشماری بیشترین سهم جمعیت استان را در خود متمرکز کرده‌اند. سهم جمعیت شهرنشین استان در یک روند کامل بالارونده از ۴۲/۸۴ درصد



در سال ۱۳۵۵ به ۷۹/۸ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. اندازه این نماگر از سال ۱۳۶۵ از نماگر همانندش در کشور فراتر رفته است و این برتری را در سالهای ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ نیز داشته است. به گونه‌ای که استان سمنان به ترتیب ۴/۳ درصد، ۶/۹ درصد، ۶/۲ درصد، ۶/۹ و ۶ درصد بیشتر از میانگین کشور جمعیت شهرنشین داشته است. دو شهر سمنان و شاهرود دارای جمعیتی بیش از ۱۰۰ هزار نفر، شهرهای دامغان و گرمسار دارای جمعیتی بین ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر، شهرهای مهدی‌شهر و ایوانکی دارای جمعیتی بین ۲۰ تا ۳۰ هزار نفر و ۱۴ شهر دیگر دارای جمعیتی کمتر از ۱۰ هزار نفر بودند. جمعیت روستایی استان از ۱۶۵۴۶۶ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۱۴۱۸۵۸ نفر در سال ۱۳۹۵ کاهش پیدا کرده است. میانگین نرخ رشد جمعیت روستایی در طی دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵ بطور متوسط سالیانه ۰/۳۸- درصد بوده است. استان سمنان بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۵۴۹ آبادی دارای سکنه بوده است.

طی سرشماری‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ استان‌های تهران، البرز، یزد، اصفهان، سمنان و قم همیشه در رده استان‌های مهاجرپذیر و استان‌هایی مانند لرستان، کرمانشاه، همدان، سیستان و بلوچستان و چهارمحال و بختیاری همیشه در رده استان‌های مهاجرفرست بوده‌اند. در راستای عوامل مؤثر در مهاجرپذیری و مهاجرفرستی استان‌های مذکور می‌توان به نقش عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حاکم بر استان‌ها اشاره کرد. استان سمنان منطقه‌ای مهاجرپذیر است. در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵، ۷۱۴۶۸ نفر (سالیانه ۱۴۲۹۴ نفر)، در دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ جمعاً ۷۲۰۹۸ نفر (سالانه ۱۴۴۲۰ نفر) و در دوره ۸۵-۱۳۷۵ تعداد ۱۲۸۱۲۳ نفر (سالانه ۱۲۸۱۲ نفر) و در دوره ۱۳۶۵-۷۵ تعداد ۵۰۴۹۷ نفر (سالانه ۵۰۵۰ نفر) به استان سمنان از سایر استان‌ها وارد و یا در داخل استان جابجا شده و شهر یا آبادی محل اقامت خود را تغییر داده‌اند.

جدول ۱-۵- مهاجرت استان سمنان طی دوره ۹۵-۱۳۸۵

نرخ خالص مهاجرت (درصد)	مبدأ مهاجرت اظهار نشده	تعداد خالص مهاجران **	مهاجران وارد شده یا جابجا شده از استان			مهاجران جابجا شده در داخل استان	مهاجران وارد شده یا جابجا شده در استان	شرح	
			مهاجران خارج شده	مهاجران وارد شده					
				از خارج از کشور *	از داخل کشور				جمع
۳/۹	۴۷۴۰	۲۴۱۲۴	۲۳۴۸۴	۸۶۲	۴۲۰۰۶	۴۲۸۶۸	۲۴۴۹۰	۷۲۰۹۸	۸۵-۹۰
۴/۴۷	-	۳۱۴۱۵	۲۲۶۲۲	۳۹۴	۵۳۶۴۳	۵۴۰۳۷	۱۷۴۳۱	۷۱۴۶۸	۹۰-۹۵

مأخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵

\* اطلاعات مندرج در جدول، مربوط به آخرین جابجایی انجام شده توسط مهاجران می‌باشد؛ بنابراین مهاجران وارد شده از خارج، در صورتیکه بیش از

یکبار در داخل کشور جابجا شوند، در آخرین جابجایی به‌عنوان مهاجران داخلی منظور می‌شوند

\*\* با توجه به اینکه در سرشماری از تعداد مهاجرانی که به خارج از کشور عزیمت کرده‌اند، اطلاعی در دست نیست لذا مهاجران خارج از کشور در محاسبه

تعداد خالص مهاجران لحاظ نشده است

بررسی محل سکونت فعلی مهاجران وارده شده یا جابجا شده به استان حاکی از این است، که ۸۳ درصد مهاجران در دوره ۹۰-۱۳۸۵ در نقاط شهری و بقیه ۰/۱۷ درصد در نقاط روستایی استان سکونت گزیده‌اند. از ۵۹۸۶۸ نفر مهاجر وارد شده به مناطق شهری استان محل اقامت قبلی ۴۷۰۹۱ نفر (۷۸/۸ درصد) شهر و ۱۲۷۷۷ نفر (۲۱/۳ درصد) روستا بوده است. براساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ نرخ خالص مهاجرت برای استان سمنان ۴/۴۷ درصد بوده و استان سمنان از این نظر رتبه اول را در کشور داشته است (خالص مهاجرت نسبت به جمعیت در استان سمنان بیشترین مقدار را در بین استان‌های کشور دارا می‌باشد).

جمعیت فعال اقتصادی استان سمنان از ۱۱۰۰۶۱ در سال ۱۳۶۵ به ۲۱۷۴۶۹ نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. میانگین نرخ رشد ۳۰ ساله معادل ۲/۴۴ درصد بوده است. طی دوره مذکور نرخ رشد جمعیت استان ۱/۷۵ درصد و نرخ رشد جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر ۲/۴۲ درصد بوده است. در طی دوره مذکور نرخ مشارکت اقتصادی از ۳۷/۸۱ درصد در سال ۱۳۶۵ به ۳۴/۸۹ درصد در سال ۱۳۷۵ کاهش و به ۳۸/۲۴ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته و به ۳۷/۲۹ درصد در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است. نرخ مشارکت اقتصادی استان در سال ۱۳۹۵ به ۳۹/۴۷ درصد رسیده که نسبت به سال ۱۳۹۰ به طور متوسط سالیانه حدود ۱/۱۵ درصد رشد داشته است.

بر اساس نتایج حاصل از آخرین دوره سرشماری (سال ۱۳۹۵) تعداد جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر استان به ۵۹۸۱۴۲ نفر رسیده که ۸۵/۱۷ درصد کل جمعیت را به خود اختصاص داده است. شایان ذکر است که از این میزان ۳۰۳۷۶۵ نفر مرد و ۲۹۴۳۷۷ نفر زن هستند. از مجموع تعداد جمعیت ۱۰ ساله، ۲۱۷۴۶۹ نفر جمعیت فعال (۳۶/۹۱ درصد) و ۳۷۸۰۲۱ نفر (۶۳/۱۹ درصد) غیر فعال بوده است. از مجموع جمعیت فعال استان در سال ۱۳۹۵، ۱۹۵۴۶۹ نفر شاغل و ۲۲۰۰۰ نفر بیکار بوده‌اند که بر این اساس نرخ اشتغال و بیکاری استان در این دوره به ترتیب برابر با ۸۹/۸۸ درصد و ۱۰/۱۲ درصد بوده است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).





جدول ۱-۶- توزیع نسبی جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر برحسب وضع فعالیت

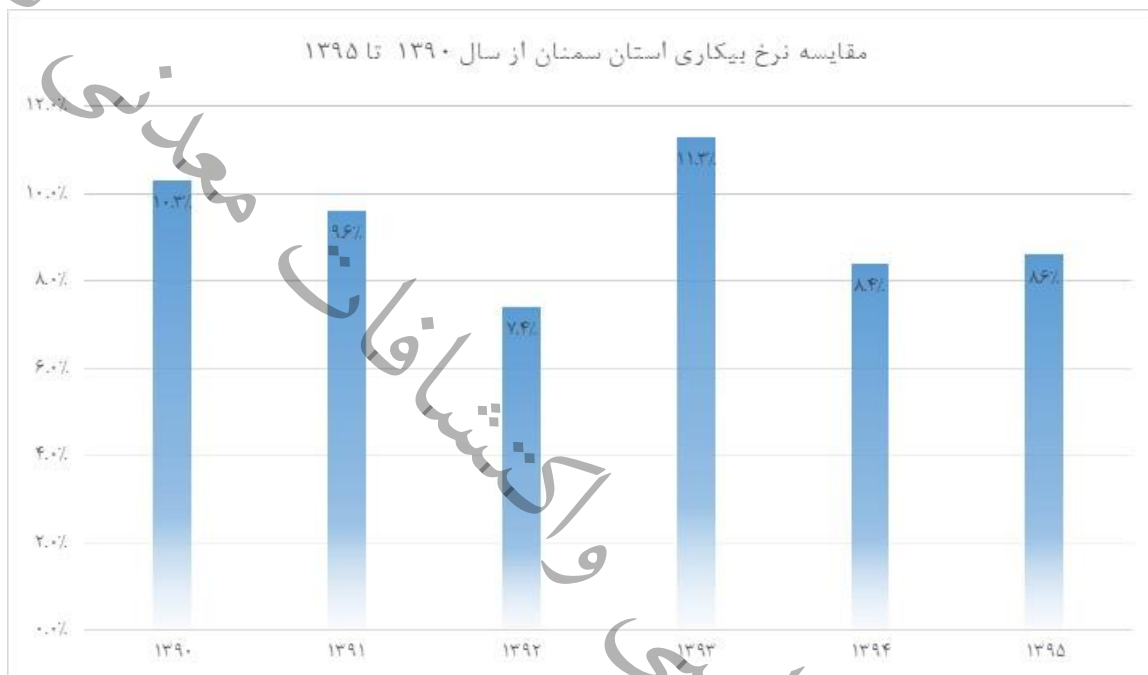
اظهار شده	جمعیت غیرفعال از نظر اقتصادی					جمعیت فعال از نظر اقتصادی			جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	شرح
	سایر	دارای درآمد بدون کار	خانه دار	محصل	جمع	بیکار	شاغل	جمع		
۰	۳۱۲۹	۹۳۳۹	۶۸۹۸۲	۴۹۱۱۵	۱۳۰۵۶۵	۲۳۶۲	۷۴۱۲۳	۷۶۴۸۵	۲۰۷۰۵۰	۱۳۵۵
۰	۱۲۹۸۷	۷۶۱۵	۱۰۲۷۲۹	۵۷۷۲۵	۱۸۱۰۵۶	۱۱۷۷۶	۹۸۲۸۵	۱۱۰۰۶۱	۲۹۱۱۱۷	۱۳۶۵
۳۰۳۶	۱۰۷۲۵	۵۶۲۶	۱۰۸۶۵۵	۷۹۴۲۴	۲۰۴۴۳۰	۹۸۱۵	۱۱۲۵۱۷	۱۲۲۳۳۲	۳۲۹۷۹۸	۱۳۷۰
۴۶۹۷	۱۰۷۹۹	۱۵۱۹۳	۱۱۲۵۱۱	۱۱۳۵۰۱	۲۵۲۰۰۴	۶۵۲۴	۱۳۱۰۳۶	۱۳۷۵۶۰	۳۹۴۲۶۱	۱۳۷۵
۳۲۶۶	۲۰۴۳۴	۳۳۶۰۱	۱۳۵۱۹۱	۱۱۹۱۰۷	۳۰۸۳۳۳	۱۶۲۲۲	۱۷۶۶۹۳	۱۹۲۹۱۵	۵۰۴۵۱۴	۱۳۸۵
۴۹۳۵	۲۷۷۹۹	۳۶۷۰۰	۱۵۳۲۴۱	۱۱۵۸۷۲	۳۳۳۶۱۲	۱۹۹۸۰	۱۸۱۳۴۶	۲۰۱۳۲۶	۵۳۹۸۷۳	۱۳۹۰
۲۶۵۲	۱۵۳۹۶	۴۶۲۰۰	۱۷۳۸۳۲	۱۴۲۵۹۳	۳۷۸۰۲۱	۲۲۰۰۰	۱۹۵۴۶۹	۲۱۷۴۶۹	۵۹۸۱۴۲	۱۳۹۵

یکی از مهمترین شاخص‌های تعیین وضعیت بازار کار هر جامعه، نرخ بیکاری آن جامعه می‌باشد. بر اساس اطلاعات سرشماری سال ۱۳۹۵ نرخ بیکاری استان برابر ۱۰/۱۲ درصد به دست آمده است که نسبت به سال ۱۳۹۰ با میزان ۹/۹۲ حدود ۰/۴ درصد متوسط سالیانه افزایش نشان می‌دهد. مقایسه نرخ بیکاری در استان با میزان کل کشور (معادل ۱۲/۵۷ درصد) در سال ۱۳۹۵ نیز نشان دهنده وضعیت مطلوب استان در مقایسه با کشور در این شاخص کلیدی اقتصادی می‌باشد. بررسی‌ها در استان سمنان نشان می‌دهد که بالاترین نرخ بیکاری همانند سایر نقاط کشور در میان اقشار جوان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی وجود دارد. بررسی نرخ بیکاری افراد ۱۵ تا ۲۴ سال استان نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۵ این نرخ برابر با ۲۳/۹ درصد بوده که نسبت به سال ۱۳۹۴ (با نرخ ۲۲/۶ درصد) حدود ۵/۷۵ درصد کاهش داشته که این میزان از میانگین کاهش نرخ بیکاری استان طی سال‌های ۹۳ تا ۹۴ نیز بیشتر می‌باشد.

جدول ۱-۷- مقایسه نرخ بیکاری استان، منطقه و کشور ۹۵-۱۳۸۴

سال	نرخ بیکاری		
	استان سمنان	کشور	منطقه
۱۳۸۴	۱۱/۳	۱۱/۵	۱۱
۱۳۸۵	۱۰/۶	۱۱/۳	۹/۵۷
۱۳۸۶	۸/۴	۱۰/۵	۹/۵۴
۱۳۸۷	۸/۳	۱۰/۴	۹/۶۶
۱۳۸۸	۹/۱	۱۱/۹	۱۰/۴۷
۱۳۸۹	۱۲	۱۳/۵	۱۲/۷۵
۱۳۹۰	۱۰/۳	۱۲/۳	۱۲/۰۴

۱۱/۵۷	۱۲/۱	۹/۶	۱۳۹۱
۱۰/۵۵	۱۰/۴	۷/۴	۱۳۹۲
۱۲/۷۱	۱۰/۶	۱۱/۳	۱۳۹۳
۱۱/۴۳	۱۱	۸/۴	۱۳۹۴
۱۱/۵۰	۱۲/۴	۸/۶	۱۳۹۵



شکل ۱-۱- نمودار مقایسه نرخ بیکاری استان سمنان از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵

تعداد بیکاران استان در سال ۱۳۷۵ معادل ۶۵۲۴ نفر بوده است. نرخ بیکاری در استان سمنان در همین سال معادل ۴/۷۴ درصد بوده که در مقایسه با کل کشور (۶/۰۸ درصد) بسیار پایین تر و تقریباً نصف آن بوده است. در سال ۱۳۸۵ تعداد بیکاران استان با افزایشی معادل ۹۶۹۸ نفر طی ۱۰ سال به ۱۶۲۲۲ نفر رسیده و به تبع آن نرخ بیکاری نیز به میزان ۳/۶۷ درصد افزوده شده و به ۸/۴۱ درصد افزایش یافته است. طی همین دوره نرخ بیکاری در کشور نیز به همین میزان افزوده شده و به ۱۲/۷۵ درصد افزایش یافته است. علیرغم این افزایش‌ها هنوز هم نرخ بیکاری در استان سمنان پایین‌تر از سطح کشور می‌باشد.

بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ تعداد بیکاران استان با افزایش ۳۷۸۵ نفر در طی ۵ سال به ۱۹۹۸۰ نفر افزایش یافته و نرخ بیکاری نیز به ۹/۹۳ درصد افزایش یافته است. نرخ بیکاری سطح کشور نیز در این دوره به ۱۴/۷۷ درصد، یعنی بیشتر از رشد نرخ بیکاری استان، افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۵، با افزایش ۲۰۲۰ نفری در تعدد بیکاران استان، نرخ بیکاری استان به ۱۰/۱۲ درصد رسیده است.



به طور کلی در طی دوره مورد بررسی نرخ بیکاری در استان و سطح کشور در حال افزایش بوده، ولی افزایش نرخ بیکاری در استان کمتر از رشد نرخ بیکاری در کشور بوده است. در سال ۱۳۶۵ معادل ۶۲/۴ درصد بیکاران استان را در مناطق شهری و ۳۷/۶ درصد بیکاران استان در مناطق روستایی سکونت داشته‌اند. این نسبت‌ها در سال ۱۳۷۵ به ۶۱/۲۵ درصد و ۳۸/۷۵ درصد تغییر پیدا کرده است. یعنی سهم بیکاران مناطق شهری کاهش و سهم بیکاران مناطق روستایی افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۵ روند این تغییرات برعکس شده، سهم بیکاران مناطق شهری به ۶/۷۴ درصد افزایش و سهم بیکاران مناطق روستایی به ۲۵/۴ درصد کاهش یافته است. این روند تا سال ۱۳۹۰ ادامه داشته و این نسبت‌ها برای مناطق شهری به ۷۹/۸۶ درصد افزایش و برای مناطق روستایی به ۲۰/۱۴ درصد کاهش یافته است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

#### ۱-۴-۱-۱- میزان تحصیلات منابع انسانی

نسبت پسران و دختران مشغول به تحصیل به کل جمعیت پسران و دختران لازم‌التعلیم (۶-۱۸ ساله) به تفکیک جنسیت در جدول ۱-۸ ارائه شده است. با توجه به ارقام جدول مذکور می‌توان به نکات زیر اشاره نمود:

اولین نکته قابل ذکر افزایش نسبت پوشش واقعی تحصیلی در سال‌های ۱۳۹۴ برای پسران نسبت به دختران می‌باشد که نشان از تغییر در ساختار فرهنگی استان به خصوص جوامع روستایی دارد به این معنی که پسران بیشتر به تحصیل پرداخته و کمتر برای کار یا دلایل دیگر از تحصیل باز می‌مانند. نکته دیگر روند افزایشی نرخ پوشش تحصیلی است که این امر با توجه به افزایش امکانات تحصیلی بخصوص در روستاها و همچنین افزایش سطح آگاهی و فرهنگ جامعه در زمینه آموزش تقریباً دور از انتظار نبوده است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

#### ۱-۴-۱-۱- نرخ باسوادی در استان

این شاخص نشان می‌دهد که از کل جمعیت ۶ ساله و بیشتر استان چند درصد باسواد می‌باشند. مقایسه مقدار این شاخص برای سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۴ نشان‌دهنده ثبات نرخ باسوادی زنان در استان است. مع الوصف با توجه به مقدار این نرخ در استان سمنان می‌توان افزایش نرخ باسوادی در استان را نسبت به کل کشور مطلوب ارزیابی نمود (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

۱-۱-۴-۲- نرخ باسوادی شاغلان

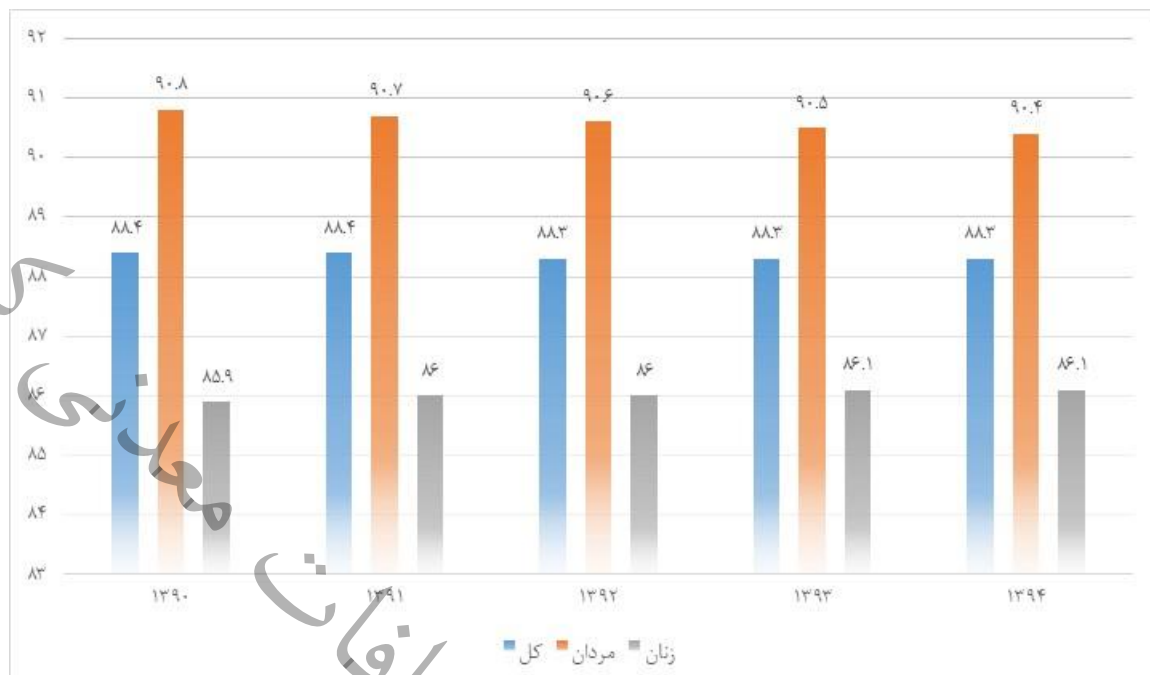
این شاخص از تقسیم تعداد شاغلین باسواد به کل شاغلین استان به دست می‌آید. در استان سمنان این نرخ دارای مقدار عددی مطلوبی طی سالهای ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۴ بوده اما به دلایلی این نسبت در حال تغییر است. البته این موضوع باید از دیدگاه‌های مختلف و با استفاده از اطلاعات حاصل از منابع دیگر نیز بررسی شود (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

۱-۱-۴-۳- نسبت شاغلان با مدرک لیسانس به بالا به کل شاغلان

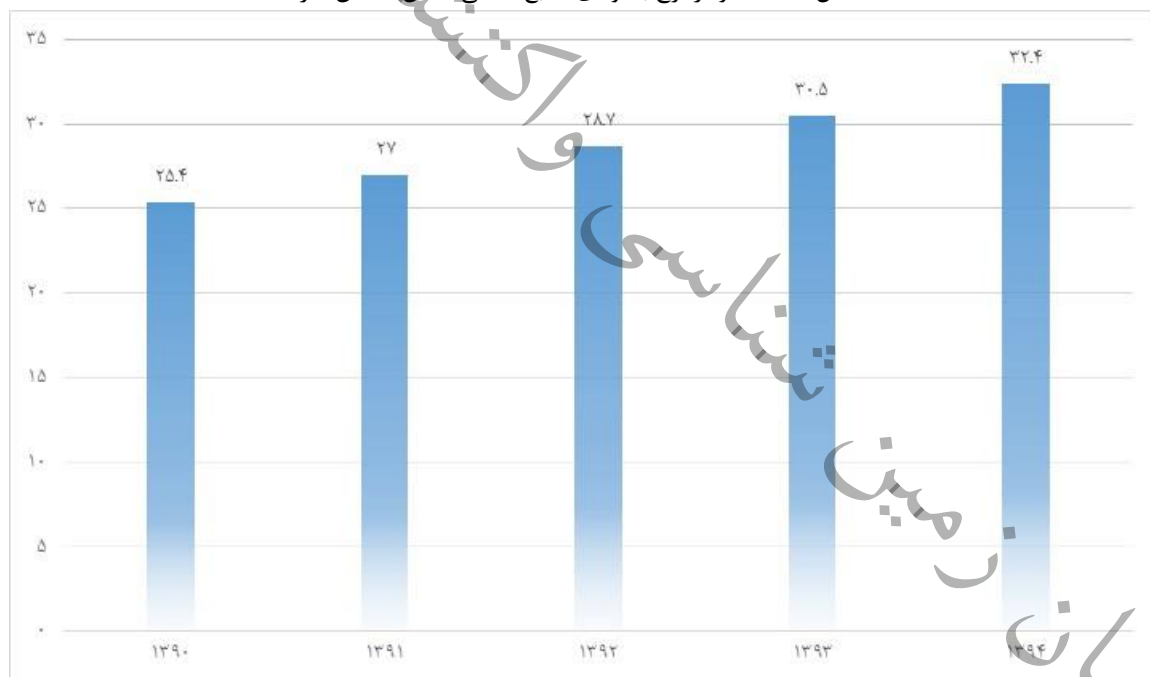
به منظور بیان وضعیت کیفی و فنی نیروهای انسانی شاغل در استان این شاخص تعریف می‌شود که این شاخص دارای مقدار عددی کوچکی می‌باشد ولی با توجه به افزایش شدید در جذب دانشجویان در مراکز آموزشی استان و کشور می‌توان امیدوار بود در آینده، این نسبت افزایش قابل توجهی داشته باشد هر چند که در حال حاضر نیز در مقایسه با سال قبل روند افزایشی را نشان می‌دهد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۸- شاخص‌های سرمایه انسانی استان سمنان (درصد)

عنوان	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴
پوشش واقعی تحصیلی برحسب جنسیت	کل	۹۲,۲	۹۴,۳	۹۴,۹	۹۶
	پسران	۹۱,۸	۹۳,۸	۹۵,۶	۹۶,۱
	دختران	۹۲,۶	۹۴,۸	۹۴,۱	۹۴,۳
نرخ باسوادی	کل	۸۸,۴	۸۸,۴	۸۸,۳	۸۸,۳
	مردان	۹۰,۸	۹۰,۷	۹۰,۶	۹۰,۵
	زنان	۸۵,۹	۸۶	۸۶	۸۶,۱
نرخ باسوادی کل شاغلان	۹۱,۳	۹۱,۲	۹۱,۱	۹۱	۹۰,۹
نسبت شاغلین با مدرک لیسانس به بالا به کل شاغلان	۲۵,۴	۲۷	۲۸,۷	۳۰,۵	۳۲,۴



شکل ۱-۲: نمودار نرخ باسوادی منابع انسانی استان سمنان (درصد)



شکل ۱-۳: نمودار نسبت شاغلین با مدرک لیسانس به بالا به کل شاغلان استان سمنان (درصد)

## ۱-۱-۵- نظام شهری و روستایی

### ۱-۱-۵-۱- نظام شهری استان

با توجه به شرایط طبیعی استان و قرارگیری بخشی از کویر مرکزی در نیمه جنوبی استان سمنان تمامی مراکز شهری استان در نیمه شمالی آن قرار گرفته‌اند. شکل‌گیری و تکوین مرکزهای شهری استان، در امتداد یکی از مهمترین محورهای ارتباطی کشور (محور تهران- مشهد) اتفاق افتاده و شکل‌گیری محور پیشرفت (محور تهران- مشهد)، که ویژگی بنیانی ساختار فضایی در استان سمنان است را پدید آورده است. بر این پایه، کانون‌های شهری در جایگاه گره‌گاه‌های بنیانی محور ارتباطی، در ساختاری، کامل به هم پیوسته، نمایانگر ویژگی بارز و روشن سازمان فضایی استان سمنان می‌باشند، چراکه در جایگاه دو عملکرد بنیانی، سکونت و کارکرد را در محدوده استان، کامل، نشان گرفته از خود نموده‌اند. اگر تهران را در غرب استان و مشهد را در خاور آن، در جایگاه مبدهای بنیانی این محور ارتباطی در نظر بگیریم، دو کلان‌شهر تهران و مشهد، از زمینه اندازه‌های جمعیتی، دارای رتبه‌های نخستین و دوم در سطح کشور می‌باشند. به این ترتیب، این استان و کانون‌های شهری آن، از جایگاه ویژه‌ای از زمینه همجواری و نزدیکی به کانون‌های بنیانی اداره و فرمانروایی در کشور، برخوردار می‌باشند. استان سمنان در سال ۱۳۵۵ با ۶ شهرستان و ۱۰ کانون شهری دایر شده است. در دو دهه گذشته جمعیت شهرنشین در استان همواره در لایه‌های جمعیتی پایین، متمرکز بوده است. در هنگام دایر شدن استان، جمعیت شهرنشین بالغ بر ۱۹۰۲۵۴ نفر بوده است. تمامی این ده کانون شهری دارای جمعیتی کمتر از ۵۰ هزار نفر بوده‌اند. در سال ۱۳۶۵ نیز جمعیت شهری استان بالغ بر ۲۴۴۸۳۲ نفر بوده است که در یازده کانون شهری مستقر بوده‌اند. بر همین پایه اگرچه جمعیت شهرنشین استان در سال ۱۳۷۵ به ۳۴۲۴۵۵ نفر رسیده و افزایش چشمگیری داشته است. در این میان، بیشتر کانون‌های شهری، همچنان در لایه‌های پایین جمعیتی، دارای جمعیتی کمتر از ۵۰ هزار نفر بوده‌اند و در دو دهه، تنها دو کانون شهری سمنان و شاهرود، از کل ساختار شهری استان، به لایه‌های جمعیتی بالاتر رفته‌اند. در این میان، از جهت شمار شهرها در ساختار شهری نیز در این سال‌ها شمار کانون‌های شهری از ده کانون به چهارده کانون در سال ۱۳۷۵ افزایش پیدا کرده است. دو کانون شهری سمنان و شاهرود، در این سالها از جرگه شهرهای کوچک خارج شده و از دید اندازه شهری، در جایگاه شهرهای میانی (متوسط) وارد شده‌اند. اگرچه بیشتر کانون‌های شهری در استان، در دسته شهرهای زیر ۵۰ هزار نفر جای دارند اما دو شهری که از این دسته، در سرشماری ۱۳۶۵ خارج شده‌اند و به جرگه شهرهای میانی (بیشتر کوچک اندازه) پیوسته‌اند، خود اگرچه، نه در جایگاه شهر بزرگ و یا کلان‌شهر می‌باشند، اما سهم بسیاری در زمینه جمعیت شهرنشین استان به خود داده‌اند. در



سال ۱۳۶۵ این دو کانون شهری، نزدیک به ۵۹ درصد از جمعیت شهری استان را شامل می‌شده‌اند. بر همین اساس، در سال ۱۳۷۵ در این دسته از سلسله مراتب جمعیتی استان، تغییرهایی انجام گرفته، بدین گونه که، سمنان همچنان در این لایه و شاهرود به دسته بالاتر، یعنی شهرهای بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر جمعیت رفته است. بر این پایه، سمنان ۲۶/۵ درصد از جمعیت شهری استان و شاهرود نیز در جایگاه بزرگ‌ترین شهر استان، در زمینه اندازه جمعیتی ۳۰/۵ درصد از جمعیت شهری استان را تشکیل می‌داده است. بر این اساس، در سال ۱۳۷۵ این استان در هر یک از دو لایه بالا تنها دارای یک کانون شهری بوده است، با سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ می‌توان، بر اساس آخرین آمار موجود، جایگاه جمعیت شهرنشین استان را در کل ساختار شهری کشور بررسی کرد. براساس آمار این سرشماری‌ها جمعیت شهرنشین استان که بالغ بر ۴۴۰۵۵۹ نفر بوده است. اگرچه جمعیت شهرنشین استان ۰/۹۱ درصد از جمعیت شهری کشور را تشکیل می‌داده، اما از میزان بالایی در شهرنشینی کشور برخوردار بوده است. این نماگر در استان بالغ بر ۷۴/۷ درصد می‌باشد که از جمله بالاترین اندازه‌ها میان استان‌های کشور است. افزون بر این، بر پایه آمار ارائه شده از سوی دفتر تقسیمات کشوری تا پایان اسفند ماه ۱۳۸۵ تنها ۱۶ کانون شهری در استان سمنان جای داشته‌اند که این تعداد در سال ۱۳۹۰ دارای ۱۹ نقطه شهری با جمعیت برابر با ۴۹۴۲۶۶ نفر جمعیت بوده که با اضافه شدن رودیان از شهرستان شاهرود این تعداد در سال ۱۳۹۵ به ۲۰ نقطه شهری با جمعیت شهری ۵۶۰۵۰۲ نفر رسیده است. در بین دو سرشماری عمومی نفوس و مسکن، در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ این نماگر برای کل کشور ۱/۸ درصد و برای استان ۲ درصد می‌باشد. همان‌گونه که این نماگر، نشان می‌دهد، شتاب گسترش شهرنشینی در استان از نماگر کشوری آن بیشتر بوده و نشان از گسترش شهرنشینی شتابان‌تر نسبت به دیگر استان‌های کشور دارد. در بین دو سرشماری عمومی نفوس و مسکن، در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ این نماگر برای کل کشور، همچنان ۱/۸ درصد، اما برای استان ۱/۹ درصد می‌باشد. در سال ۱۳۹۵ این نماگر برای استان ۱ درصد می‌باشد.

اندازه‌های جمعیتی شهرها، ناهمسانی زیادی با هم ندارند، به گونه‌ای که از ۲۰ شهر استان، ۱۴ شهر کمتر از ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت دارند. ۲ شهر بین ۱۰ تا ۲۵ هزار نفر، ۲ شهر با جمعیت بین ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر و ۲ شهر با جمعیت بین ۱۴۰ تا ۱۶۰ هزار نفر هستند. استان بدون سکونتگاه شهری با اندازه بیشتر از ۱۶۰ هزار نفر می‌باشد. جمعیت بزرگترین شهر استان (سمنان) تنها ۱/۰۹ برابر دومین شهر (شاهرود) می‌باشد. بیشتر شهرهای استان در اندازه‌های جمعیتی کوچک بوده (۱۴ شهر کمتر از ۱۰ هزار نفر) و نمی‌توان مانند بیشتر استان‌های کشور، یک گستره شهری را در این استان، در جایگاه قطب یا ستاد جمعیتی قلمداد کرد. به درستی، پخش جمعیت شهری بین شهرهای استان، از همترازی نسبی برخوردار بوده و دارای شکاف ژرف نمی‌باشد.

در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ شهرستان سمنان بیشترین سهم را در زمینه جمعیت شهرنشین در استان را به خود داده است. این جمعیت که بالغ بر ۱۸۵۱۲۹ نفر است کمی بیش از ۳۳/۱ درصد از جمعیت شهری استان را شامل می‌شود که در یک کانون شهری پخش شده است. در این میان شهرستان شاهرود دارای جمعیت شهری بالغ بر ۱۷۶۶۱۹ نفر می‌باشد. اگرچه در زمینه شمار کانون‌های شهری، این شهرستان شش کانون شهری را شامل می‌شود اما با اندکی اختلاف نسبت به شهرستان سمنان، بیش از ۳۱/۶ درصد از جمعیت شهری استان را در خود جای داده است. پس از این دو شهرستان، همچنان، شهرستان دامغان و سپس گرمسار با ۱۳/۱ و ۱۱/۱ درصد، جمعیت شهری استان را در برمی‌گیرند. شهرستان‌های تازه دایر شده آرادان، سرخه، مهدی‌شهر و میامی، بر روی هم کمی بیش از ۹ درصد جمعیت شهری و ۷ کانون شهری استان را دارا هستند.

در زمینه لایه بندی یا سطح بندی خدماتی کانون‌های شهری استان، در سال ۱۳۹۵ شهر سمنان، به تنهایی، در لایه یک، شهر شاهرود، در لایه دو، شهرهای گرمسار و دامغان در لایه سه، شهر مهدی‌شهر به تنهایی، در لایه چهارم و نه کانون شهری ایوانکی، بسطام، شه میرزاد، سرخه، آرادان، مجن، میامی، کلاته خیج و بیارجمند، در لایه پنجم و همچنین، در پایین‌ترین لایه، شهرهای امیریه، دیباج، کهن‌آباد، رودیان، کلاته و درجزین، جای گرفته‌اند. با اینکه پهنه سرزمینی استان، از گستره بزرگی، برخوردار است، اما زمین‌های کشاورزی و در پی آن، شمار بهره‌برداران، از فزونی یا شمار فراوانی، نسبت به دیگر استان‌ها برخوردار نیست. از این روی توجه و پافشاری بر پیشرفت کارکردهای برجسته دیگر (صنعت و خدمات) در الویت‌های بالاتری نسبت به کارکردهای کشاورزی جای می‌گیرند. در کانون‌های شهری استان سمنان، کارکردهای کشاورزی، تنها ۱/۳ درصد از کل کارگاه‌های موجود در کانون‌های شهری را شامل می‌شوند که نشان از میزان بسیار ناچیز سهم کارگاه‌ها و کارکردهای بخش کشاورزی در کانون‌های شهری استان است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

#### ۱-۱-۵-۲- نظام روستایی استان

از آنجاییکه الگوی توسعه استان خطی-راستایی بوده و ساختار فضایی-پهنه‌ای، پیرامون محور بزرگراهی استان، به شکل ممتد سازمان فضایی-پهنه‌ای استان، به گونه‌ای تکوین یافته است که در جای جای این محور، بیشترین تراکم‌ها در زمینه جانمایی سکونتگاه‌های روستایی، در کنار سازه‌ها و شبکه‌های زیربنایی و نیز کارکردهای اقتصادی، در زمینه‌های گوناگون صنعتی، کشاورزی، دامپروری و خدماتی، در مرکزهای روستایی،





به شکلی آشکار، هویدا است. سازمان فضایی پهناهای روستایی استان، به پیروی از الزامها و نیازهای زیست بومی شکل گرفته است. در دشت‌های جنوبی استان که همجوار با کویر مرکزی و یا در دل کویر جای گرفته‌اند، ساختار سکونتگاه‌ها به دلیل بهره‌مند نبودن از شاخص زیست بومی مناسب، با پیدایش آبادی‌های پراکنده و کم گنجایش همراه است. این ویژگی را می‌توان در مسیر بزرگراه تهران- مشهد مشاهده نمود. در کناره‌های جاده و تا پرتوی نزدیک ۱۰۰ کیلومتر از آن به سمت جنوب (کویر)، آبادی‌ها با مسافت به نسبت، نزدیک و با ساختاری متراکم و متمرکز، جای گرفته‌اند. منتها با گذر از این محدوده، دنیای متفاوت با بخشهای شمالی و میانی استان، مشاهده می‌شود. کمبود منابع و بن‌مایه‌های آب و خاک و ویژگی‌های نامناسب اقلیمی، سبب شده تا به جز چند کانون زیستی کوچک، در سایر گستره‌ها، سکونتگاهی برپا نشود.

عوامل انسان‌ساخت، از دیگر عوامل مؤثر بر ساختار سکونتگاه‌های روستایی است. این عامل، امروزه بیش از عوامل زیست بومی، در ساختارهای سکونتگاه‌ها مؤثر بوده است. برای نمونه تا چند دهه اخیر، پیدایش الگوی خطی ساختار سکونتگاه‌های روستایی، بیشتر نشأت گرفته از رودخانه‌ها و دسترسی به منابع آب بوده است. منتها، امروزه با پیشرفت و گسترش شبکه‌های آبرسانی، از راه شبکه لوله‌کشی و جا به جایی آب، از پهناهای دوردست به کانون‌های مسکونی، جانمایی آبادی‌ها، بیشتر نشأت گرفته از عوامل ارتباطی و اقتصادی بوده است. در سال ۱۳۹۵ جمعیت روستایی استان، نسبت به سال ۹۰ دارای روند کاهشی بوده است؛ اما این روند، در سنجش با دهه ۸۵-۷۵ دارای آهنگ کندتری بود. در این دوره، شهرستان شاهرود با ۴۲۰۰۹ نفر، بیشترین و شهرستان سرخه با ۵۵۷۲ نفر، کمترین جمعیت روستایی را دارا بودند. نکته شایان توجه در این دوره، افزایش شمار شهرستان‌های استان، به ۸ شهرستان است که سبب جابه‌جایی اندازه‌های جمعیت روستایی، در برخی از شهرستان‌ها شده است. در سرشماری ۱۳۹۵ سهم جمعیت روستایی شهرستان‌ها از استان به ترتیب، شاهرود ۲۹/۶۱ درصد، میامی ۲۴/۰۷ درصد، دامغان ۱۴/۹۹ درصد، گرمسار ۱۰/۷۴ درصد، سمنان ۸/۰۳ درصد، مهدی‌شهر ۴/۰۹ درصد، آرادان ۴/۵۴ درصد و سرخه ۳/۹۳ درصد بوده است. بررسی تراکم شمار آبادی‌ها در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع در استان سمنان در سال ۱۳۹۰ نزدیک ۰/۶ و در سال ۱۳۹۵ نزدیک ۰/۵۶ آبادی در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع است، که نشان دهنده خالی بودن استان در بسیاری از گستره‌ها می‌باشد. در این استان بالاترین تراکم آبادی در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع مربوط به شهرستان گرمسار و شهرستان مهدی‌شهر با ۱/۸ آبادی در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع می‌باشد. بطور کلی توزیع تراکم جمعیت آبادی‌ها در فضاهای روستایی تا حدود زیادی متأثر از عوامل طبیعی (اقلیم مهمترین عامل)، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ در سطح استان از مجموع ۲۲۲۱ آبادی موجود ۵۴۹ آبادی دارای سکنه (۲۴/۷۱ درصد) و ۱۶۷۲ آبادی (۷۵/۲۸ درصد) خالی از سکنه بوده‌اند. از آبادی‌های دارای سکنه،

۲۴۲ آبادی (۴۴/۰۸ درصد) کمتر از ۲۰ خانوار و ۳۰۷ آبادی (۵۵/۹۱ درصد) بیش از ۲۰ خانوار جمعیت داشته‌اند. در این سال در هر آبادی به طور متوسط حدود ۲۵۸ نفر ساکن بوده‌اند که حدود ۵۲/۳ درصد آنها مرد و ۴۷/۷ درصد را زنان تشکیل داده‌اند.

در استان، پراکنش آبادی‌ها، وابستگی تنگاتنگی با میزان آب در دسترس و خاک مناسب دارد. در دامنه‌های جنوبی رشته کوه‌های البرز که قلمرو شمالی استان را دربر می‌گیرد، به دلیل ناهمواری‌ها و شیب زیاد، آبادی‌ها بیشتر، از شمال به جنوب و در راستای بریدگی و دره‌های کوهستانی شکل گرفته‌اند. وجود ۱۸ دشت بزرگ و کوچک به نسبت مهم، مانند دشت‌های گسترده ایوانکی، سمنان شاهرود، بسطام، دامغان، گرمسار، میامی، بیارجمند و ... که بیشتر در محدوده میانی استان گسترده‌اند، قلمرو برجسته جانمایی آبادی‌ها می‌باشند. بر پهنه دشتهای به ویژه بر گستره آبخوان این دشتهای آبادی‌های بزرگ و کوچک، با مسافت اندک، تمرکز یافته و پهنه‌های متراکم روستایی، در آن گسترش یافته است. در دشت گرمسار با ۱۳۵۰ کیلومتر مربع گستره در غرب استان، متراکم‌ترین پهنه‌های روستایی شکل گرفته است. جمعیت کم، مسافت‌های زیاد بین آبادی‌ها، نارسایی شبکه‌های ارتباطی و زیربنایی، تکوین نیافتن و چانمایی کارکردهای تولیدی و تخلیه آبادی‌های کوچک و کم جمعیت، از ویژگی‌های بارز گستره‌های روستایی قلمرو جنوبی استان سمنان هستند. در این گستره‌ها، چیرگی ویژگی‌های کویری و کمبود منابع آب و خاک، جانمایی آبادی‌ها به اندازه‌ای پراکنده است، که ساماندهی و دستیابی به هدف‌های پیشرفت پایدار اجتماعی و اقتصادی را با مشکل مواجه ساخته است. پهنه‌های کویری شهرستان‌های سمنان، سرخه، آرادان و گرمسار، بدون کانون‌های زیستی هستند؛ اما دهستان‌های بیارجمند، خارتوران و طرود در شهرستان شاهرود و دهستان قهاب رستاق در شهرستان دامغان، برخوردار از گستره روستایی پراکنده و کم تراکم می‌باشند (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### ۱-۵-۳- بازرگانی خارجی

اطلاعات مربوط به وزن و ارزش صادرات و واردات کل استان سمنان در طی دوره ۹۲-۱۳۸۸ در جدول ۹-۱ نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن است که وزن کل صادرات استان در طی پنج سال ۱۸۸۷۸۷۸ تن بوده است که مقدار صادرات از سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۰ روند افزایشی داشته و از ۲۵۹۹۸۲ تن در سال ۱۳۸۸ به ۳۸۰۸۰۵ تن در سال ۱۳۹۰ رسیده است، اما در سال ۱۳۹۱ با کاهش مواجه بوده است و پس از آن در ۱۳۹۲ دوباره افزایش یافته و به ۵۴۶۶۶۵۱ تن رسیده است. ارزش ریالی کل صادرات استان در سال‌های مورد مطالعه ۸۴۵۹۵۱۰ میلیون ریال بوده است. مقدار واردات در مقایسه با صادرات در طی دوره کمتر بوده و مقدار



آن ۹۳۷۰۵ تن بوده است که بیشترین مقدار واردات مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۲۹۴۳۷ تن بوده که ۳۱,۴ درصد کل واردات استان را شامل شده است. بررسی صادرات و واردات به تفکیک نوع کالا نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۸ محصولات معدنی با مقدار ۱۸۷۵۵۰ تن و ارزشی بالغ بر ۲۳۵۷۴۸ ریال جز بیشترین کالای صادراتی استان بوده‌اند و بعضی از کالا اصلاً صادر نشده‌اند و بعضی دیگر مانند آلات و دستگاه‌های اپتیک، وسایل نقلیه زمینی و خمیر چوب به مقدار کمی صادر شده‌اند. در این چند سال متوالی محصولات معدنی در تمام سال‌ها بیشترین مقدار صادرات را به خود اختصاص داده بود و نرخ رشد ۱۱۴,۶ را داشت (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۹- آمار صادرات و واردات کل استان در طی دوره ۹۲-۱۳۸۸

سال	صادرات			واردات		
	مقدار (تن)	درصد	ارزش (میلیون ریال)	درصد	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)
۱۳۸۸	۲۵۹۹۸۲	۱۳,۸	۶۱۲۵۴۰	۷,۲	۵۱۰۶	۱۹۷۷۶۳
۱۳۸۹	۳۶۸۴۲۵	۱۹,۵	۷۵۸۵۶۵	۹	۱۵۷۶۸	۶۱۳۴۱۲
۱۳۹۰	۳۸۰۸۰۵	۲۰,۲	۱۱۷۲۶۲۱	۱۳,۹	۲۳۹۶۲	۸۸۷۸۴۷
۱۳۹۱	۳۳۲۰۱۵	۱۷,۶	۱۹۱۴۱۲۷	۲۴,۶	۲۹۴۳۷	۱۱۴۸۵۸۳
۱۳۹۲	۵۴۶۶۵۱	۲۹	۴۰۰۱۶۵۷	۴۷,۳	۱۹۴۳۲	۱۴۳۵۳۸۲
جمع	۱۸۸۷۸۷۸	۱۰۰	۸۴۵۹۵۱۰	۱۰۰	۹۳۷۰۵	۴۲۸۲۹۸۷

(ماخذ: مرکز آمار ایران)

#### ۱-۱-۵-۴- خدمات مخابراتی در نقاط شهری و روستایی

##### تلفن ثابت

تعداد تلفن‌های ثابت منصوبه در استان ۳۱۲۷۴۳ بوده و تعداد تلفن‌های دایر ۳۰۳۹۱۹ می‌باشد. نسبت تلفن‌های دایر به منصوبه معادل ۹۷,۲ درصد می‌باشد. حدود ۸۴ درصد تلفن‌های ثابت مشغول به کار مسکونی بوده و ۱۲ درصد آن به واحدهای تجاری صنعتی واگذار شده و بقیه متعلق به ادارات دولتی می‌باشند. ضریب نفوذ تلفن ثابت در سطح استان سمنان معادل ۴۸,۱۵ درصد می‌باشد. به عبارت دیگر به ازای هر صد نفر جمعیت استان ۴۸,۱۵ خط تلفن ثابت وجود دارد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

##### تلفن همراه اول

تعداد کل تلفن همراه اول واگذار شده در سطح استان سمنان معادل ۵۹۲۶۸۹ خط تلفن می‌باشد، که حدود ۱,۹ برابر تلفن‌های ثابت مشغول به کار است. ضریب نفوذ تلفن همراه اول در سطح استان نزدیک به ۹۴ درصد

می‌باشد. یعنی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت استان ۹۴ خط تلفن همراه اول واگذار شده است. اگر چنانچه خطوط تلفن همراه سایر اپراتورها به آن اضافه گردد، این ضریب از ۱۰۰ عبور خواهد کرد.

#### تلفن روستایی

از مجموع ۵۸۴ روستای دارای سکنه استان ۴۷۴ روستا دارای ارتباط تلفنی می‌باشند، که ۸۱,۲ درصد روستاهای دارای سکنه را شامل می‌گردد. (آمارنامه استان سمنان، ۱۳۹۲)

#### ۱-۱-۵-۴-۱- خدمات فناوری اطلاعات

ضریب نفوذ اینترنت در استان سمنان در سال ۱۳۹۰ با ۱۷۷۳۵۴ کاربر معادل ۵۴ درصد بوده است. تعداد کاربران اینترنت در سال ۱۳۹۱ به ۴۱۳۱۵۶ نفر افزایش یافته و ضریب نفوذ اینترنت نیز به ۶۵,۴۵ درصد رسیده است. در این سال ضریب نفوذ اینترنت در کشور معادل ۶۱,۰۶ درصد بوده است. در سال ۱۳۹۲ ضریب نفوذ اینترنت همزمان با کاهش آن در کشور به ۵۲,۸۸ درصد کاهش یافته است. در این سال میزان کشوری آن ۴۹,۱۳ درصد بوده است. در سال ۱۳۹۳ همزمان با افزایش آن در کشور به رقم ۴۳,۵۷ درصد رسیده است. در سال ۱۳۹۳ ضریب نفوذ اینترنت در کشور معادل ۵۳,۲۹ درصد بوده است. در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ ضریب نفوذ اینترنت در استان سمنان همیشه بالاتر از میزان کشوری آن بوده است. تعداد کاربران اینترنت در استان سمنان از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ معادل ۱۰۴ درصد افزایش داشته است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۱-۱- ضریب نفوذ کاربران و میزان استفاده از خطوط پر سرعت استان سمنان ۱۳۹۳

سال و تکنولوژی	ضریب نفوذ	تعداد کاربران
۱۳۹۰	۵۴	۱۷۷۳۵۴
۱۳۹۱	۶۵,۴۵	۴۱۳۱۵۶
۱۳۹۲	۵۲,۸۸	۳۳۳۷۵۸
۱۳۹۳	۵۷,۴۳	۳۶۲۴۸۷
Adsl	۲۱,۳۱	۱۳۴۵۲۹
Dialup	۱۲,۰۸	۷۶۲۷۹
Fiber	۸,۳۹	۵۲۹۷۳
Wimax	۱,۳۵	۸۵۲۹
Cellphone	۱۴,۲۹	۹۰۱۷۷

(ماخذ: سامانه ضریب نفوذ اینترنت در کشور)



## ۱-۲- زیربناهای حمل و نقل و انرژی استان

### ۱-۲-۱- شبکه حمل و نقل

#### - حمل و نقل هوایی

در استان سمنان ۳ فرودگاه بالقوه وجود دارد. فرودگاه‌های سمنان و شاهرود به عنوان فرودگاه داخلی و فرودگاه چهل دختر به عنوان فرودگاه محلی می‌باشند. فرودگاه چهل دختر عملاً هیچگونه فعالیتی ندارد. به دلیل نزدیکی شهر سمنان به تهران و ارتباط آن از طریق بزرگراه و راه‌آهن، عملاً حمل و نقل هوایی به دلیل هزینه بالا توان رقابت حمل و نقل زمینی را ندارد. به همین دلیل فرودگاه سمنان در طی سال‌های اخیر هیچگونه جابجایی بار و مسافر نداشته و صرفاً پروازهای آموزشی انجام می‌دهد.

فرودگاه شاهرود مجوز جابجایی مسافر را داشته و در بعد اندکی به این وظیفه عمل می‌نماید. در طول سال ۱۳۹۰ تعداد مسافران حمل شده از این فرودگاه معادل صفر بوده و در سال ۱۳۹۱ فقط توانسته ۶۰ مسافر را جابجا نماید. در طی این سال‌ها هیچگونه بار داخلی و خارجی از این فرودگاه حمل نشده است. بیشترین استفاده از این فرودگاه‌ها استفاده‌های نظامی و آموزشی بوده است. تعداد نشست و برخاست هواپیما در سال ۱۳۹۱، ۵۴۶ سورت پرواز بوده است. این در حالی است که در سال ۱۳۹۰ تعداد ۹۲۷ سورت پرواز داشته‌اند که با کاهش ۴۱ درصدی در سال ۱۳۹۱ مواجه بوده است. تعداد پروازهای متفرقه در سال ۱۳۹۰ تعداد ۸۸ مورد و در سال ۱۳۹۱ با کاهش ۱۰ موردی به ۷۹ پرواز کاهش یافته است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

#### - حمل و نقل دریایی

استان سمنان در مجاورت هیچ دریا و دریاچه‌ای قرار نگرفته است. همچنین در این استان رودخانه قابل کشتیرانی نیز وجود ندارد. لذا این استان فاقد هرگونه حمل و نقل آبی و دریایی می‌باشد.

#### - حمل و نقل ریلی

در استان سمنان در سال ۱۳۹۲ معادل ۱۲۱۴/۴۴ کیلومتر راه آهن وجود داشته است که نسبت به سال ۱۳۹۱ معادل ۲۰ کیلومتر افزایش پیدا کرده است. از کل راه‌آهن استان ۱۰۷۸ کیلومتر آن راه‌آهن اصلی بوده و ۶۷/۴ کیلومتر خطوط فرعی و مانوری و ۶۹/۰۴ کیلومتر نیز راه صنعتی و تجاری بوده است. همچنین تعداد ایستگاه‌های راه‌آهن در استان در سال ۱۳۹۲ معادل ۲۳ ایستگاه بوده است که نسبت به سال‌های قبل افزایش نیافته است. شهرستان مهدی‌شهر فاقد شبکه ریلی و ایستگاه راه‌آهن بوده و شهرستان‌های گرمسار و سرخه‌علیرغم داشتن شبکه ریلی فاقد ایستگاه می‌باشند. بقیه شهرستان‌های استان شامل آرادان، سمنان، دامغان، شاهرود و میامی به شبکه حمل و نقل ریلی دسترسی دارند (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

## - حمل و نقل جاده‌ای

### راه‌های اصلی، فرعی و بزرگراه:

طول بزرگراهها، راه اصلی و فرعی استان سمنان در سال ۱۳۹۲ معادل ۱۵۷۳/۷ کیلومتر می‌باشد. تنها آزادراه استان مسیر گرمسار به قم می‌باشد، که در سال ۱۳۹۳ به بهره‌برداری رسیده و در آمار سال ۱۳۹۲ منظور نشده است. بزرگراه‌های استان نیز شامل مسیر شرقی-غربی کل استان و نیز فاصله شهر سمنان تا شهر شه‌میرزاد می‌باشد. طول بزرگراه‌های استان در سال ۱۳۹۲ معادل ۶۶۱ کیلومتر بوده، که نسبت به سال ۱۳۹۰ تغییری نکرده است. شهرهای ایوانکی، گرمسار، آرادان، کهن‌آباد، سرخه، سمنان، مهدی‌شهر، شه‌میرزاد، درجزین، امیریه، دامغان، شاهرود، رودیان، بسطام و میامی به شبکه بزرگراهی استان دسترسی دارند. در سال ۱۳۹۲ معادل ۳۶۶/۵ کیلومتر راه اصلی در استان وجود داشته است. طول راه‌های اصلی استان در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۱ تغییری نکرده است. ۴۰ کیلومتر از راه اصلی استان، از نوع اصلی عریض بوده و ۳۲۶/۵ کیلومتر نیز راه اصلی معمولی بوده است. طول راه‌های فرعی استان سمنان در سال ۱۳۹۲ معادل ۵۴۶/۲ کیلومتر بوده است، که نسبت به سال ۱۳۹۰ تغییری نکرده است. از این مقدار راه فرعی، ۹۱/۷ کیلومتر آن را راه فرعی عریض، ۳۰۵ کیلومتر را راه فرعی درجه ۱ و ۱۴۹/۵ کیلومتر را نیز راه فرعی درجه ۲ تشکیل می‌دهند (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### راه‌های روستایی

استان سمنان در سال ۱۳۹۲ دارای ۲۱۸۴/۸ کیلومتر راه روستایی بوده است. ۱۲۵۷ کیلومتر از راه‌های روستایی استان آسفالت‌ه، ۲۸۰/۷۵ کیلومتر آن شوسه و ۲۶۷ کیلومتر دیگر از نوع راه دسترسی می‌باشند. تراکم راه روستایی در استان سمنان معادل ۲/۲۴ کیلومتر راه روستایی در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع می‌باشد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### ۱-۱-۲-۱- ویژگی شبکه حمل و نقل استان

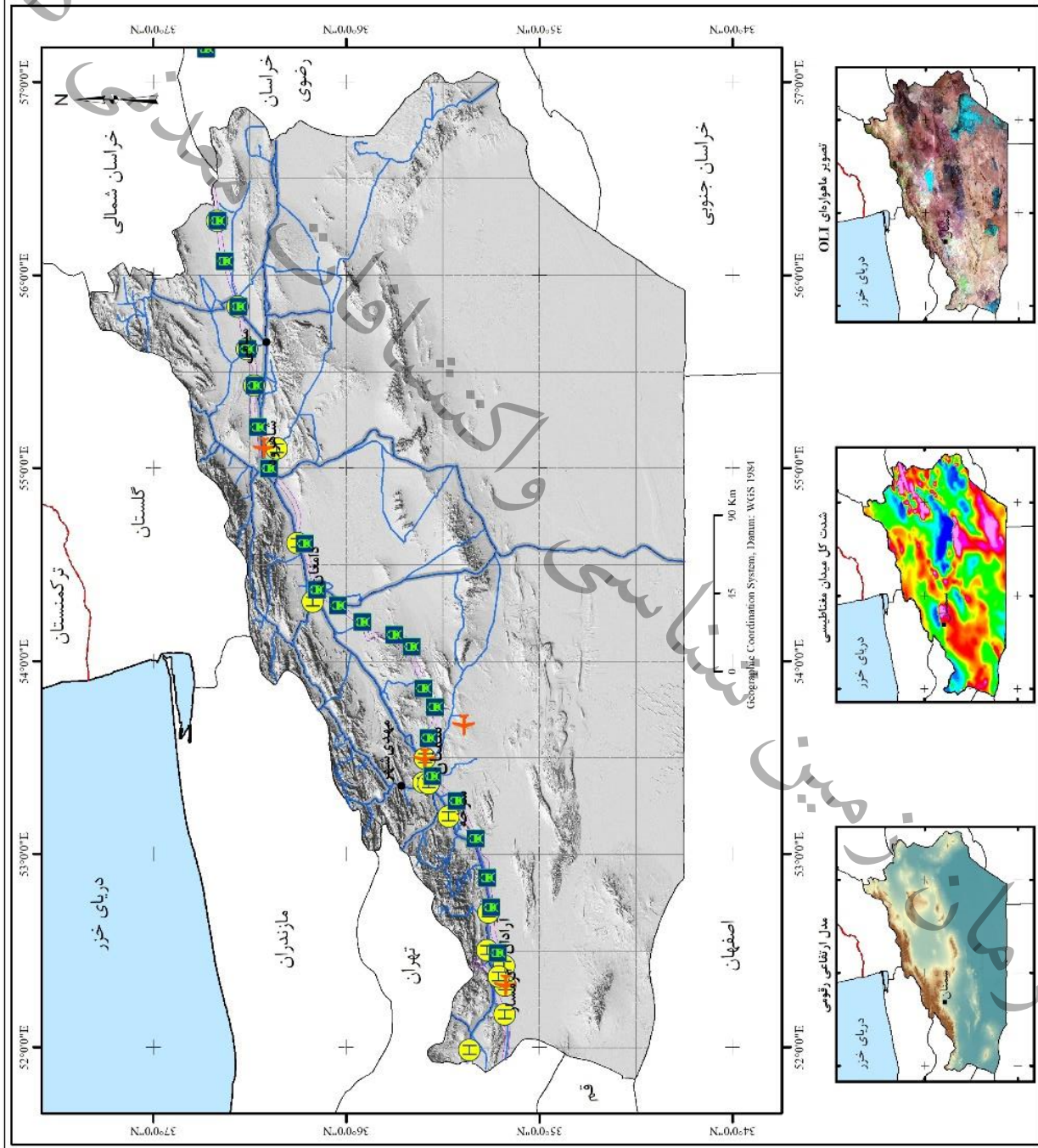
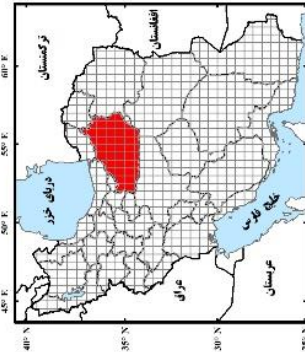
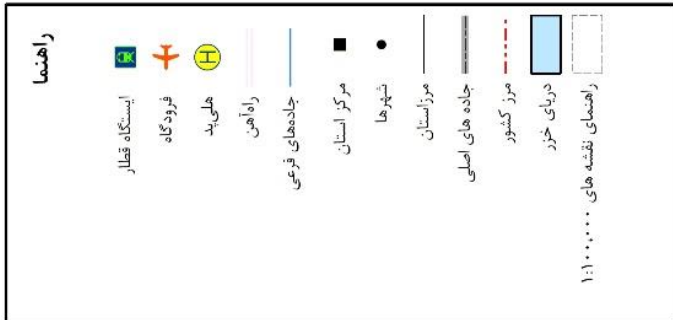
شبکه حمل و نقل استان سمنان در تبعیت از استقرار سکونتگاه‌های جمعیتی عمدتاً در نیمه شمالی استان استقرار یافته است. عمده‌ترین ویژگی‌های شبکه حمل و نقل استان به شرح زیر می‌باشند:

- وجود فرودگاه در شهرهای سمنان و شاهرود. شایان ذکر است که فرودگاه شاهرود تبدیل به فرودگاه بین‌المللی شده و زیرساختهای پروازی فرودگاه سمنان مهیا شده است.



- اتصال استان به شبکه ریلی سراسری کشور و استقرار شهرهای عمده استان در مسیر این شبکه
- دسترسی ریلی به استان‌های همجوار تهران، خراسان رضوی، مازندران و گلستان
- اتصال شبکه بزرگراهی استان به استان تهران در غرب
- اتصال آزادراهی استان به استان قم در غرب
- اتصال بزرگراهی استان به شبکه بزرگراهی خراسان رضوی در شرق
- اتصال شبکه حمل و نقل استان به استانهای مازندران و گلستان از طریق راه‌های اصلی و فرعی در شمال
- اتصال شبکه حمل و نقل استان به استان اصفهان در جنوب از طریق راه فرعی
- اتصال شبکه حمل و نقل استان به استان خراسان جنوبی در شرق از طریق راه فرعی
- اتصال شبکه حمل و نقل استان به کریدورهای بین‌المللی
- استقرار آزادراه و بزرگراه‌های استان در اراضی هموار موجب کاهش گردنه‌ها و پیچ و خم‌های زیاد در آنها گردیده است.
- عدم برفگیر بودن قسمت عمده‌ای از شبکه حمل و نقل استان، که موجب تسهیل تردد در فصل زمستان می‌گردد.
- استقرار اکثریت سکونتگاه‌های اصلی استان شامل سمنان، شاهرود، دامغان، گرمسار، میامی، آرادان، سرخه، مهدی‌شهر و امیریه بر روی شبکه بزرگراهی استان
- استقرار عمده راه‌های روستایی استان در مناطق کوهستانی شمال استان
- ضعف ارتباطی با استان‌های همجوار اصفهان، خراسان جنوبی و گلستان از نظر سطح راه‌های ارتباطی

### نقشه شبکه حمل و نقل استان سمنان



شکل ۴-۱- نقشه شبکه حمل و نقل استان سمنان





## ۱-۲-۲- شبکه انرژی

مهم‌ترین شبکه انرژی استان را در چهار بخش برق، گاز، نفت و فرآورده‌های نفتی و انرژی‌های نو بررسی شده است.

### ۱-۲-۲-۱- برق

#### مراکز عمده تولید برق

استان سمنان دارای ۲ نیروگاه گازی در شهرستان‌های سمنان و شاهرود می‌باشد. ظرفیت اسمی هر یک از این نیروگاه‌ها معادل ۳۲۴ مگاوات ساعت می‌باشد.

میزان تولید خالص برق در نیروگاه‌های استان در سال ۱۳۹۱ معادل ۶۶۴/۷۶۶ مگاوات بوده است. این میزان ۲۲۷ درصد افزایش در سال ۱۳۹۲ به ۲۱۷۶/۴۸۳ مگاوات افزایش پیدا کرده است. با توجه به تولید خالص برق در کشور به میزان ۲۵۳۴۶۵ مگاوات برق در کشور، سهم استان از تولید برق به میزان ۰/۸۶ درصد می‌باشد.

با توجه به ظرفیت اسمی نیروگاه‌های گازی استان به میزان ۶۴۸ مگاوات می‌توان گفت که نیروگاه‌های استان ۲/۶ درصد ظرفیت اسمی نیروگاه‌های گازی کشور را دارا می‌باشد.

در استان سمنان طول خطوط ۴۰۰ کیلوولت در سال ۱۳۹۰ معادل ۷۴۳ کیلومتر بوده است. طول این خطوط در سال ۱۳۹۱ تغییری نکرده و در سال ۱۳۹۲ به ۷۵۲/۳ کیلومتر رسیده است. طول خطوط ۲۳۰ کیلوولت در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ تغییری نکرده و طول آن ۴۴۲/۷ کیلومتر بوده است.

#### برق‌رسانی روستایی

در سال ۱۳۹۰ تعداد روستاهای دارای جمعیت استان سمنان ۵۸۴ روستا بوده است. براساس آمارنامه استان تعداد روستاهای دارای برق‌رسانی روستایی در سال ۱۳۹۰ معادل ۴۷۰ و در سال ۱۳۹۲ معادل ۴۷۳ روستا می‌باشد.

#### مقایسه مصرف برق در استان و کشور

تعداد مشترکین استان سمنان ۱/۹۰ درصد مشترکین کل کشور می‌باشد. این در حالی است که میزان برق مصرفی استان معادل ۱/۱۲ درصد مصرف برق در کشور است. مقایسه این دو نسبت حاکی از پائین بودن مصرف سرانه مشترکین استان نسبت به سرانه کشور می‌باشد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل اول: تبیین تحلیل وضع موجود

جدول ۱-۱-۱- مقایسه تعداد مشترکین و مصرف برق در استان و کشور ۱۳۹۱

شاخص	عنوان	کل	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعت و معدن	تجاری
مصرف برق (میلیون کیلووات ساعت)	استان	۲۲۶۶	۴۴۳	۱۷۳	۶۳۴	۸۷۲	۱۴۴
	کشور	۲۰۳۰۸۸	۶۴۳۷۹	۱۷۸۳۱	۳۳۱۰۳	۷۰۶۳۴	۱۷۱۴۲
	سهم از کشور	۱,۱۲	۰,۶۹	۰,۹۷	۱,۹۲	۱,۲۳	۰,۸۴
تعداد مشترکین برق	استان	۳۲۹۳۶۷	۲۶۰۶۳۰	۱۶۹۷۳	۴۵۶۰	۴۰۳۰	۴۳۱۷۴
	کشور	۳۰۲۸۷۱۷۹	۲۴۶۷۰۸۳۴	۱۲۸۲۶۱۸	۳۲۹۹۹۵	۱۹۳۶۲۸	۳۸۱۰۱۰۴
	سهم از کشور	۱,۰۹	۱,۰۶	۱,۳۲	۱,۳۸	۲,۰۸	۱,۱۳

مأخذ: آمار تفصیلی صنعت برق ایران در سال ۱۳۹۲، وزارت نیرو

### ۱-۲-۲-۲-۲- گاز

#### میزان دسترسی مناطق مختلف استان به شبکه گاز طبیعی

شبکه گاز استان سمنان از سمت غرب به شبکه سراسری گاز و از قسمت شمال شرقی به شبکه انتقال گاز سرخس-شمال متصل می‌باشد. شهرهای اصلی استان سمنان در مسیر خطوط انتقال گاز استان قرار گرفته است؛ و انشعابات آن ۱۹ شهر از ۲۰ شهر استان را دربر می‌گیرد. حدود ۹۲ درصد خانوارهای استان از گاز لوله کشی بهره مند هستند. این نسبت برخورداری در مناطق شهری تقریباً صد درصد و در مناطق روستایی بیش از ۶۴ درصد می‌باشد.

جدول ۱-۱۲- تعداد شهرها، روستاها و خانوارهای برخوردار از گاز لوله کشی ۱۳۹۲

روستایی		شهری	
تعداد شهر	خانوار تحت پوشش	تعداد روستا	خانوار تحت پوشش
۱۹	۱۴۵۰۲۷	۱۷۱	۲۷۷۲۱

مأخذ: آمارنامه سال ۱۳۹۲ استان سمنان

در سال ۱۳۹۱ کل گاز مصرفی استان سمنان معادل ۱۳۲۹ میلیون مترمکعب بوده که ۱/۶۷ درصد مصرف گاز کشور را تشکیل می‌داده است. در طی همین سال مصرف گاز خانگی در استان معادل ۱ درصد مصرف گاز خانگی کشور بوده است. سهم گاز تجاری استان معادل ۱/۲۵ درصد مصرف گاز تجاری در کشور بوده است. همچنین ۲/۸۵ درصد گاز مصرفی صنعت کشور در استان سمنان مصرف شده است. سهم استان در گاز مصرفی در حمل و نقل معادل ۱/۵۵ درصد و سهم بخش کشاورزی استان معادل ۱/۳۰ درصد بوده است. بالا بودن سهم گاز مصرفی در بخش صنعت، حاکی از صنعتی بودن استان بوده و پایین بودن سهم گاز خانگی نیز



می تواند ناشی از پایین بودن سهم جمعیتی استان و نیز اقلیم نه چندان سرد منطقه باشد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۱۳- مقایسه مصرف گاز استان با کشور برحسب نوع مصرف ۱۳۹۱

شهرستان	خانگی	تجاری	صنعتی	حمل و نقل	کشاورزی	جمع
استان	۴۰۳	۷۴	۷۳۵	۱۰۷	۱۰	۱۳۲۹
کشور	۴۰۱۳۱	۵۹۳۷	۲۵۷۹۲	۶۹۱۸	۷۶۹	۷۹۵۴۷
درصد استان نسبت به کشور	۱	۱,۲۵	۲,۸۵	۱,۵۵	۱,۳	۱,۶۷

مأخذ: ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۱ واحد میلیون مترمکعب

### ۱-۲-۲-۳- نفت

#### نفت و فراورده های عمده نفتی

استان سمنان فاقد میادین نفتی و گازی شناخته شده بوده و در حال حاضر هیچگونه فعالیتی در این زمینه در سطح استان صورت نمی گیرد. استان سمنان فاقد تأسیسات استخراج و پالایش نفت و فراورده های نفتی می باشد. خدمات تهیه و توزیع فراورده های نفتی در استان سمنان توسط شرکت پخش فراورده های نفتی منطقه شاهرود انجام می گیرد.

علیرغم عبور ۲ رشته خط لوله نفت خام در منطقه ایوانکی استفاده ای از آنها در استان به عمل نمی آید و این خطوط لوله برای انتقال نفت خام برای نیروگاه نکا و بندر امیرآباد در ساحل دریای مازندران مورد استفاده می باشد. یک رشته خط لوله انتقال فراورده از پالایشگاه تهران شروع و در منطقه ایوانکی وارد استان سمنان شده و بعد از عبور از شهرهای گرمسار، سمنان، دامغان در منطقه رودیان ۲ شاخه شده، یک شاخه به سمت استان گلستان رفته و شاخه دیگر بعد از عبور از میامی از استان خارج شده و به سمت مشهد ادامه مسیر می دهد. وجود این خط لوله و نیز وجود ۳۸ مخزن ذخیره فراورده های نفتی با ظرفیت بیش از ۱۱۷۵۰۵ مترمکعب و بیش از ۹۴ جایگاه عرضه و فروش مواد نفتی امکان دسترسی مناطق مختلف استان را به فراورده های نفتی فراهم می کند (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۱۴- مشخصات خطوط انتقال فراورده های نفتی در استان سمنان ۱۳۹۲

مبدأ	مقصد	طول- کیلومتر	قطر لوله- اینچ	قدرت انتقال بشکه در روز
ری	سمنان	۲۰۴,۸	۲۲	۱۸۰۰۰۰
سمنان	دامغان	۱۰۸,۸	۲۲	۱۸۰۰۰۰
دامغان	شاهرود	۶۵,۶	۲۲	۱۸۰۰۰۰
شاهرود	سبزوار	۲۲۶,۷	۲۰	۱۸۰۰۰۰

آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل اول: تبیین تحلیل وضع موجود

شاهرود	علی آباد	۷۱,۶	۱۰	۴۱۰۰۰
--------	----------	------	----	-------

مقایسه مصرف فرآورده‌های نفتی استان با کشور

میزان مصرف بنزین در استان در سال ۱۳۹۱ معادل ۱/۱۲ درصد مصرف کل کشور می‌باشد. این نسبت برای نفت سفید معادل ۰/۶۷ درصد، برای نفت گاز ۲/۲۱ درصد، برای نفت کوره معادل ۰/۴۸ درصد و برای گاز مایع ۰/۶۹ درصد می‌باشد. بنابراین بیشترین نسبت مربوط به نفت گاز و کمترین آن مربوط به نفت سفید است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۱۵- مقایسه مصرف فرآورده‌های نفتی استان با کشور (مترمکعب) ۱۳۹۱

عنوان	بنزین	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره	گاز مایع-تن
کشور	۲۲۹۹۵۰۰۰	۴۳۸۰۰۰۰	۳۵۴۰۵۰۰۰	۱۹۷۱۰۰۰۰	۲۲۳۷۰۸۵
استان	۲۵۶۶۹۲	۲۹۴۸۰	۷۸۲۷۳۴	۹۴۹۶۹	۱۵۴۰۱
سهم استان در کشور	۱,۱۲	۰,۶۷	۲,۲۱	۰,۴۸	۰,۶۹

جدول ۱-۱۶- مقدار سوخت مصرف شده، آب و برق خریداری شده و برق تولید شده در نیروگاه داخلی معادن در حال بهره برداری استان سمنان در سال ۱۳۹۹

شرح	آب (هزار متر مکعب)	برق تولید و مصرف شده از مولد برق خورشیدی (هزار کیلووات ساعت)	برق تولید و مصرف شده در نیروگاه داخلی (هزار کیلووات ساعت)	برق (هزار کیلووات ساعت)	گاز طبیعی (هزار مترمکعب)	گاز مایع (تن)	گازوییل (هزار لیتر)	بنزین (هزار لیتر)	نفت سیاه و سفید (هزار لیتر)
کل کشور	۱۴۰۴۹۶	۱۲۹۲	۳۰۳۶۰۸	۵۸۴۵۷۰۱	۳۴۳۷۸۲	۶۴۹۷	۱۱۳۶۳۲۴	۲۶۸۰۴	۳۹۸۸
استان سمنان	۵۱	۷۳	۵۱۸۴	۱۷۳۴۱	۲۰۷	۲۰۲	۲۹۷۰۲	۴۹۲	۵۲۷

مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۹



### ۱-۳-۳- قابلیت معدنی

#### ۱-۳-۱- وضعیت بخش معدن استان در مقایسه با کشور

برای تحلیل وضعیت بخش معدن استان و مقایسه آن با کشور ابتدا سهم ارزش افزوده بخش معدن از تولید ناخالص داخلی کشور و استان مورد مقایسه قرار گرفته است. سپس به سهم برخی شاخص‌های استان از کشور در سال ۱۳۸۷ و ۱۳۹۹ پرداخته شده است.

سهم ارزش افزوده تولیدات معدنی استان از تولید ناخالص داخلی استان (بدون نفت) از ۱/۳۲ درصد در سال ۱۳۸۷ به ۰/۵۷ درصد در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است. در مقایسه با سهم سایر بخش‌های اقتصادی در تولید ناخالص داخلی استان سهم اندکی دارد. ارزش تولید سهم بخش معدن استان از کشور در سال ۱۳۸۷ معادل ۱/۲۸ درصد بوده که در سال ۱۳۹۹ به ۰/۵۴ درصد تقلیل یافته است (نشریه نتایج آمارگیری از معادن در حال بهره برداری کشور، ۱۳۹۹).

#### تعداد معادن

تعداد معادن فعال استان از ۱۸۴ معدن در سال ۱۳۸۷ به ۳۸۴ معدن در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته است. این تعداد از معادن، به ترتیب ۴/۴۷ درصد و ۶/۶۵ درصد از معادن کشور در سالهای ۱۳۸۷ و ۱۳۹۹ را شامل می‌شده است.

جدول ۱-۷-۱ مقایسه مشخصات عمومی معادن کشور و استان

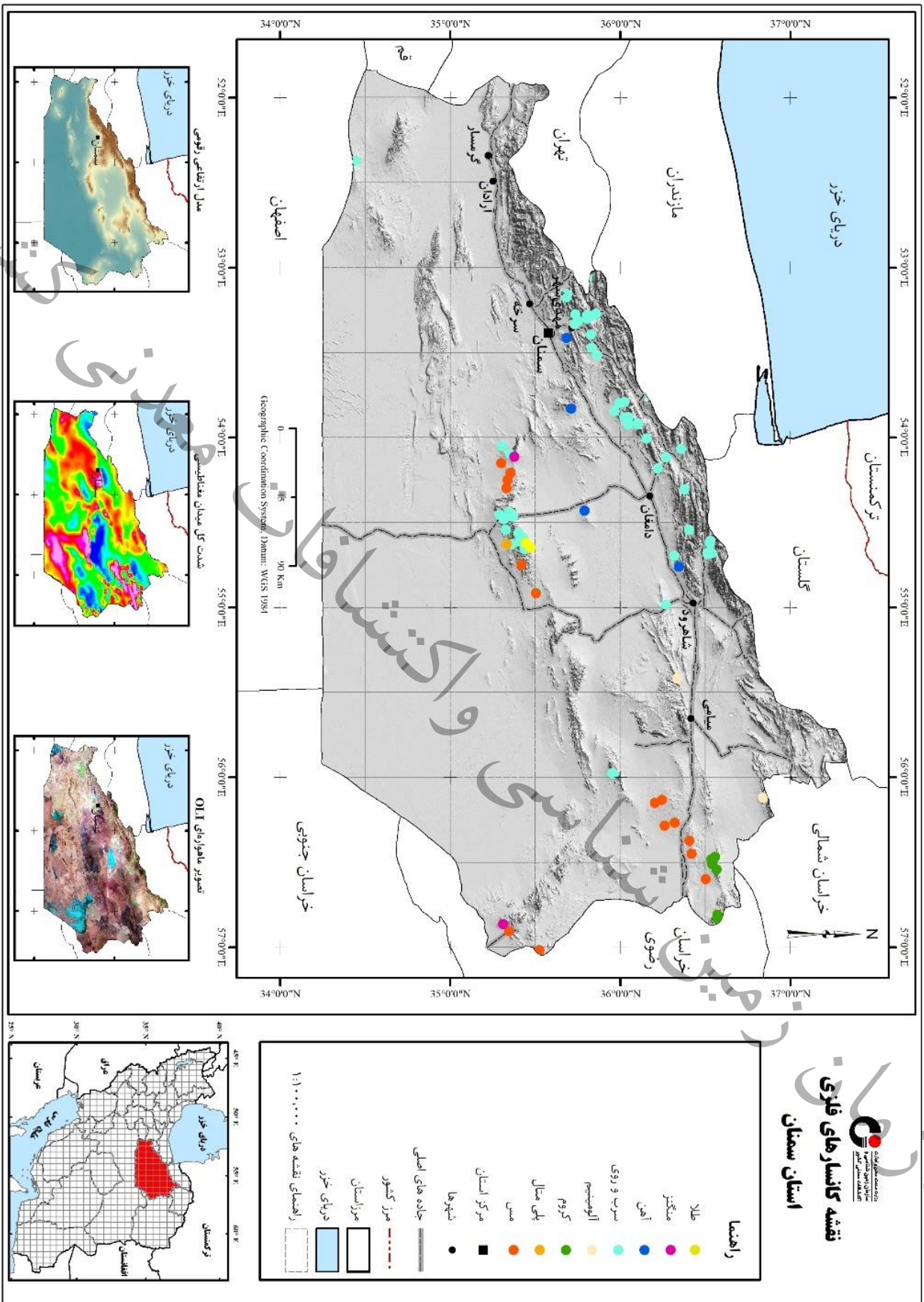
استان سمنان		کشور		شرح
۱۳۹۹	۱۳۸۷	۱۳۹۹	۱۳۸۷	
۳۸۴	۱۸۴	۵۷۸۲	۴۱۱۶	تعداد معادن
۴۳۶۸	۳۴۷۴	۱۲۰۳۲۷	۷۵۴۵۸	تعداد شاغلین (نفر)
۱۴۲۰۶۳۵۰	۷۱۶۵۸۳۱	۴۴۶۳۵۲۲۵۰	۲۲۲۸۴۴۵۱۵	مقدار تولید (تن)
۸۰۱۷۲۶۹	۴۵۶۷۹۶	۱۴۹۳۶۹۴۷۷۶	۳۵۵۶۷۷۷۶	ارزش تولیدات معدنی (میلیون ریال)
۷۱۶۴۴۲۷	۳۵۱۱۴۴	۱۲۵۱۷۲۲۹۰۷	۲۷۷۵۴۴۰۰	ارزش افزوده تولیدات معدنی (میلیون ریال)

جدول ۱-۱۸- تعداد معادن در حال بهره‌برداری استان بر حسب فعالیت

استان سمنان	کل کشور	فعالیت
۳۸۴	۵،۷۸۲	جمع
۲۵	۹۳	استخراج زغال سنگ خشک
۱۳	۲۰۶	استخراج سنگ آهن

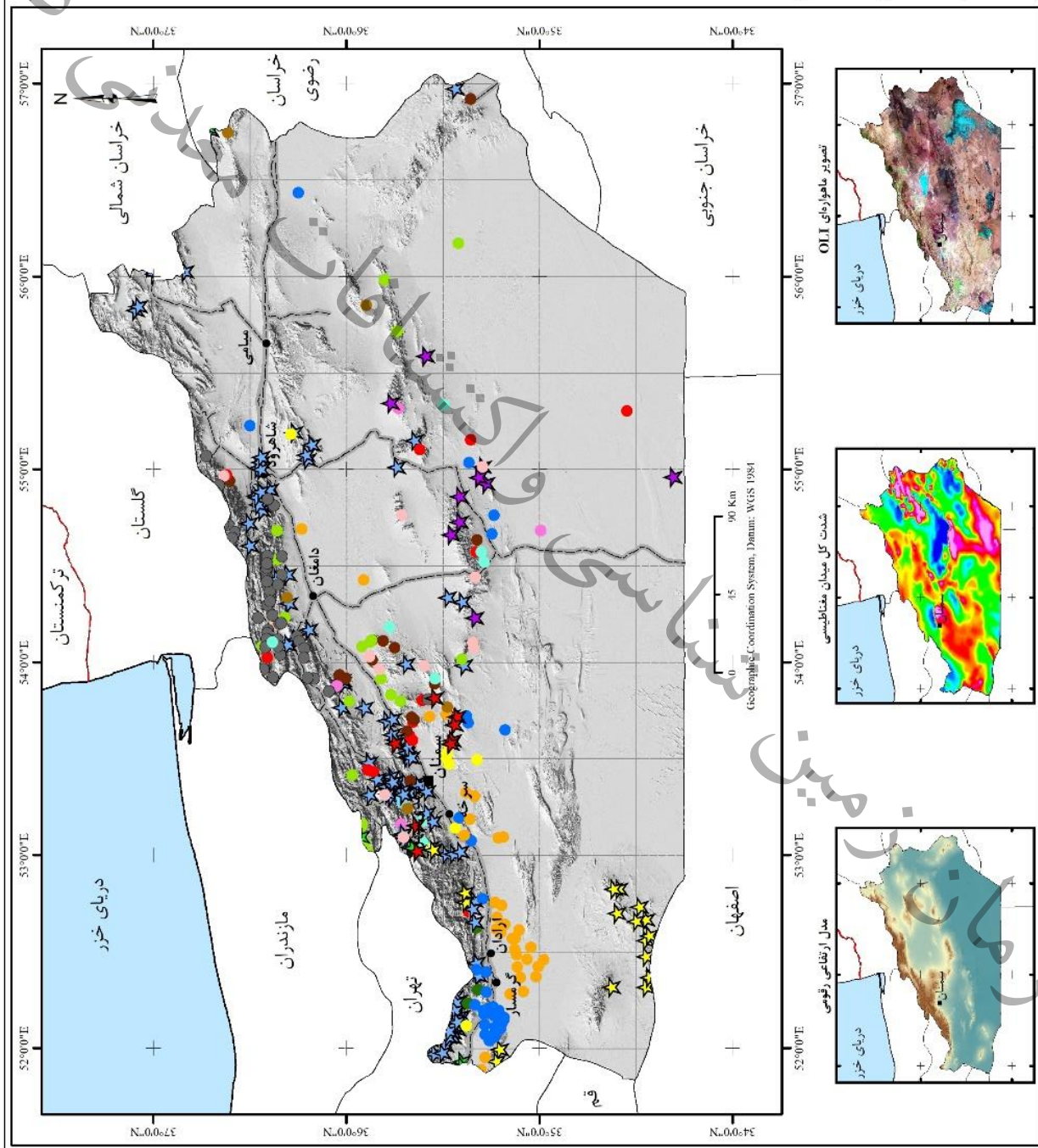
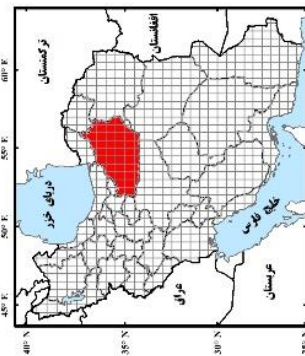
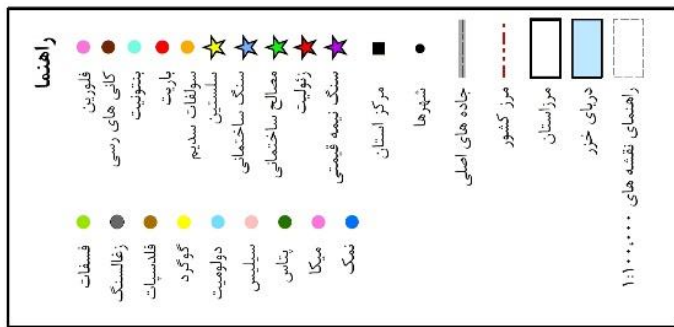
فعالیت	کل کشور	استان سمنان
جمع	۵,۷۱۲	۳۱۴
استخراج سنگ‌های فلزی غیر آهنی	۳۰۳	۴۷
سرب و روی	۴۸	۹
سنگ طلا	۲۱	۰
سنگ مس	۱۰۰	۲۴
کرومیت	۷۳	۵
منگنز	۳۸	۶
بوکسیت	۱۸	۳
نیکل، آنتیموان و تیتانیوم	۵	۰
استخراج سنگ، شن و ماسه و...	۴,۵۲۸	۲۱۳
شن و ماسه	۱,۴۶۳	۸
سنگ تزئینی	۷۶۵	۷
سنگ لاشه	۷۷۳	۸۴
سنگ بالاست	۶	۰
سنگ آهک	۸۹۶	۳۳
سنگ گچ	۲۸۶	۶۷
کائولن، خاک نسوز و...	۲۲۷	۸
دولومیت	۳۷	۲
بنتونیت و گل سرشوی	۷۵	۴
استخراج مواد معدنی شیمیایی و...	۱۳۵	۲۶
باریت	۷۷	۱۲
سولفات استرونیسم و بر	۱۴	۵
سولفات سدیم	۵	۱
خاک سرخ و زرد	۹	۰
فلورین	۲۳	۶
فسفات، پتاس، ید و ...	۷	۲
استخراج نمک	۷۸	۲۵
استخراج سایر مواد معدنی	۴۳۹	۲۵
قیر طبیعی جامد	۱۸	۰
سیلیس	۱۶۴	۳۲
پوکه معدنی	۹۹	۱
فلدسپات	۹۶	۱
تالک	۱۰	۰
صدف دریایی و میکا	۱۴	۰
منیزیت و گل سفید	۳۵	۱
سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی	۳	۰

مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۹



شکل ۱-۵- نقشه کانسارهای معدنی فلزی برحسب نوع ماده معدنی استان سنجان

## نقشه کانسارهای غیر فلزی استان سمنان



شکل ۱-۶- نقشه کانسارهای معدنی غیرفلزی بر حسب نوع ماده معدنی استان سمنان





### ۱-۳-۲- بررسی وضعیت اندیس‌ها و کانسارهای معدنی استان

از تعداد ۳۵۱ اندیس شناسایی شده، تعداد ۱۰۳ اندیس به شهرستان دامغان با سهم ۲۹/۳۴ درصد، پس از آن بیشترین اندیس‌ها را شهرستان میامی با تعداد ۴۶ اندیس و سهم ۱۳/۱۱ درصد و کمترین اندیس‌های شناسایی شده به شهرستان گرمسار با تعداد ۱۸ پروانه اکتشاف و سهم ۵/۱۳ درصدی اختصاص داشته است.

جدول ۱-۹-۱- گواهی کشف یا " کانسارهای شناسایی " شده استان سمنان برحسب شهرستان، تعداد و میزان ذخایر قطعی

شهرستان	تعداد	ذخیره قطعی (ه) (ت)	ذخیره احتمالی (ه ت)	هزینه عملیات (م) (ر)	مساحت	سهم به درصد
دامغان	۲۱	۱۳۶۱۱	۲۲۲۴۷,۸	۱۴۶۵۶,۶	۱۷۹,۴۳	۲۰,۷۹
شاهرود	۱۶	۱۰۷۵۴,۷۳۵	۱۴۸۱۳	۱۶۳۷۹,۵	۶۳۰۴,۱۵	۱۵,۸۴
سمنان	۱۱	۴۰۳۴	۸۵۳۵	۲۹۵۴	۶۱,۹۴	۱۰,۸۹
آرادان	۶	۳۴۵۶	۹۸۸۰	۶۱۱,۴	۴۲,۷۳	۵,۹۴
سرخه	۱۶	۴۲۰۰۸	۷۴۶۶۰	۳۰۰۱,۵۸	۹۵,۳۷	۱۵,۸۴
گرمسار	۱۹	۱۰۶۵۳	۱۹۷۹۰	۱۷۱۱,۵	۳۰,۷۱	۱۸,۸۱
مهدی شهر	۸	۵۷۱۵,۲	۱۹۸۶,۳	۱۹۷۸,۵	۱۹,۸۲	۷,۹۲
میامی	۴	۴۲۰	۸۹۰	۳۷۷۲	۴۶,۹۸	۳,۹۶
جمع	۱۰۱	۹۰۶۵۱,۹۳۵	۱۵۲۸۰۲,۱	۴۵۰۶۵۰,۸	۶۷۸۱,۱۳	۱۰۰

مأخذ: سازمان صنعت، معدن و تجارت استان سمنان

برای کانسارهای استان سمنان مجموعاً تعداد ۱۰۱ فقره پروانه اکتشاف صادر شده است. بیشترین تعداد پروانه‌ها به شهرستان دامغان و پس از آن به شهرستان گرمسار به ترتیب با تعداد ۲۱ و ۱۹ فقره و سهم ۲۰/۷۹ و ۱۸/۸۱ درصد و کمترین تعداد پروانه‌های اکتشاف صادره متعلق به شهرستان آرادان با ۶ فقره و سهم ۵/۹۴ درصد بوده است.

### ۱-۴-۱- داده‌های زمین شناسی اکتشافی

#### ۱-۴-۱-۱- لایه اطلاعاتی ژئوشیمیایی

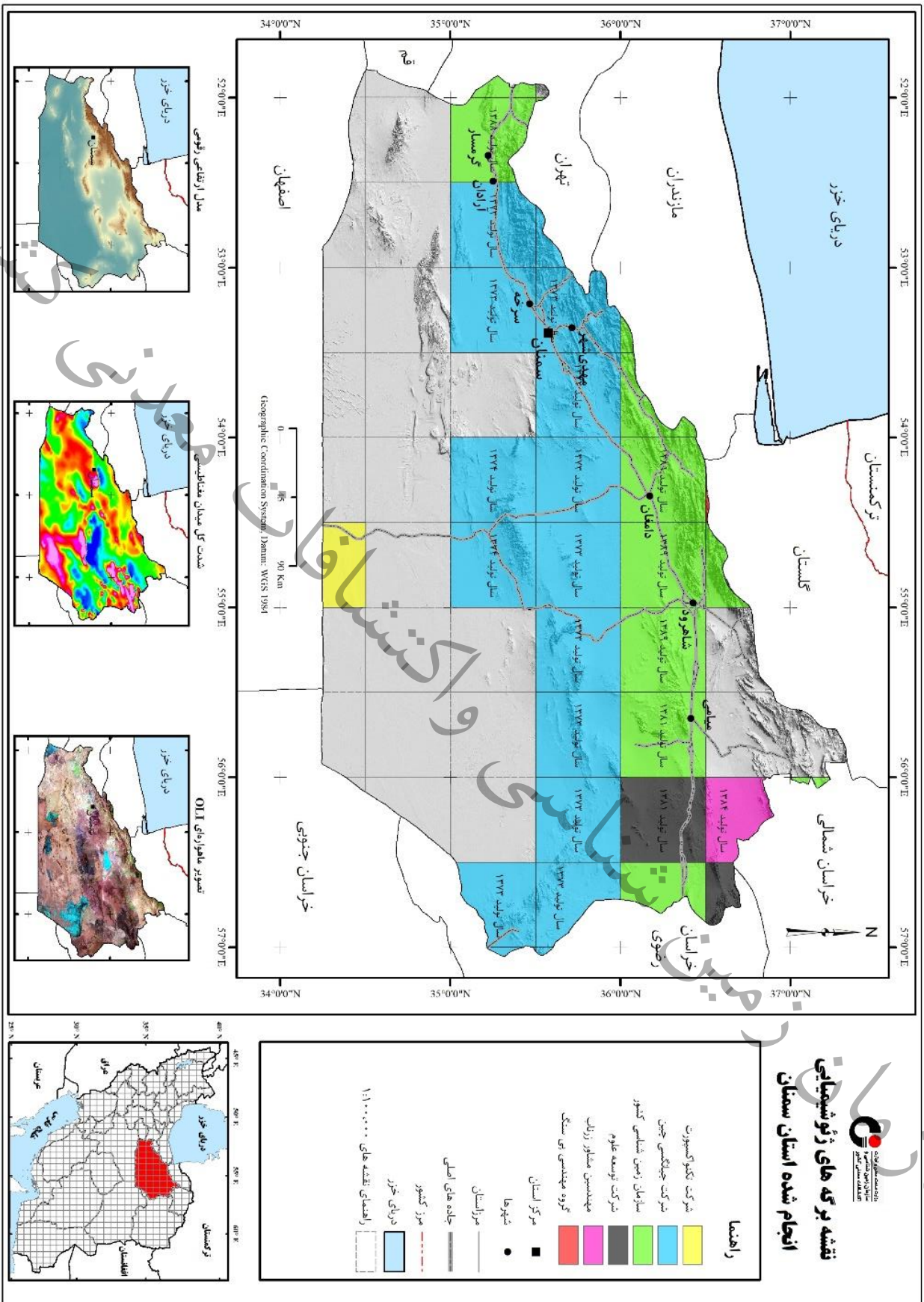
روش اکتشافات ژئوشیمیایی رسوبات آبراهه‌ای متداول‌ترین شیوه اکتشافات ژئوشیمیایی مقدماتی است که برای اکتشافات مقیاس کوچک تا متوسط کاربرد دارد. این روش به طور وسیعی برای پی‌جویی‌های ناحیه‌ای و شناسایی مقدماتی نواحی امیدبخش کانی‌سازی در مناطقی که دارای آبراهه هستند و وسعت حوضه آبریز زیاد باشد به کار می‌رود. از طرفی مشکلات جداکردن کانی‌ها (روش کانی‌های سنگین) و یا آب (روش

هیدروژئوشیمیایی) را ندارد و قابل کاربرد در وضعیت‌های آب و هوایی متفاوت است. این روش در مناطق حاره‌ای و آب و هوای نسبتاً سرد کاربرد بیشتری دارد. اگر چه وضعیت غیر بارانی ترجیح داده می‌شود، زیرا نمونه‌های رسوبات خشک غیر قابل استفاده است، ولی برای مناطق با بارندگی متوسط ایده‌آل است. در مناطق بیابانی و کویری این روش کاربرد کمتری دارد، زیرا باران در حد کافی نمی‌بارد که باعث ایجاد آبراهه و ته‌نشست رسوبات شود. روش اکتشافات ژئوشیمیایی رسوبات آبراهه‌ای برای اکتشاف کانسارهای چند فلزی مانند کانسارهای حاوی عناصر Ni, Zn, Co, Sb, Cu, Pb بسیار خوب است، ولی با اندازه‌گیری عناصر دیگر مانند Ag, Bi, Mo, Hg می‌توان از آن به عنوان نشانه کانی‌زایی کانسارهای دیگر استفاده کرد. همچنین این روش برای مطالعات محیط زیستی به کار می‌رود که در این صورت معمولاً نمونه سطحی برداشت می‌شود (حسنی پاک، ۱۳۸۷).

همه مطالعاتی که با استفاده از روش‌های مختلف نمونه‌گیری صورت می‌گیرند نیاز به آمار و پردازش داده‌ها دارند که با توجه به نتایج مورد نظر، کارشناس می‌تواند از روش‌های ساده یا پیچیده آماری استفاده نماید. لذا اکتشافات ژئوشیمیایی که بر پایه نمونه‌برداری از جوامع سنگی، رسوبات آبراهه‌ای، خاک و آب می‌باشند، نیازمند انجام پردازش‌های آماری هستند. با توجه به اینکه هیچ‌کدام از روش‌های اکتشافی کامل نبوده و با کاستی‌هایی همراه هستند، معمولاً از روش‌های اکتشافی مکمل نظیر مطالعات کانی‌سنگین، ژئوفیزیک و دورسنجی استفاده می‌شود تا معتبرترین مناطق جهت اکتشافات بعدی انتخاب گردند.

نقشه‌های ژئوشیمیایی الگوی پراکندگی عناصر مختلف را جهت بررسی‌های سطحی نشان می‌دهد. این نقشه‌ها پیش‌نیاز شناسایی و اکتشاف مواد معدنی می‌باشند. در راستای تحقق این هدف برداشت‌های ژئوشیمیایی در مقیاس ناحیه‌ای در نواحی اولویت‌دار کشور در طی برنامه‌های گذشته به اتمام رسیده است ولی با توجه به افزایش داشته‌های بشر و کشف تیپ‌های مختلفی از کانی‌سازی و شناسایی مواد معدنی با ارزش افزوده بالا، نیاز به تکمیل این اطلاعات می‌باشد.

استان سمنان دارای ۳۲ برگه یکصد هزارم ژئوشیمیایی است که از این تعداد، برگه‌های معلمان، کلاته، خورس، معبد، جام، سرخه، رزوه، دره‌دائی، ابریشم‌رود، عباس‌آباد، میامی، بسطام و شاهرود به طور کامل و برگه‌های ورامین، گرمسار، کهن‌آباد، فیروزکوه، سمنان، پل سفید، کیاسر، دامغان، گرگان، مصر، جاجرم، رباط قره بیل، مری، احمدآباد، داورزن، فرومد، گرگان، درونه و دارین به طور مشترک مابین استان سمنان و استان‌های همجوار می‌باشند.



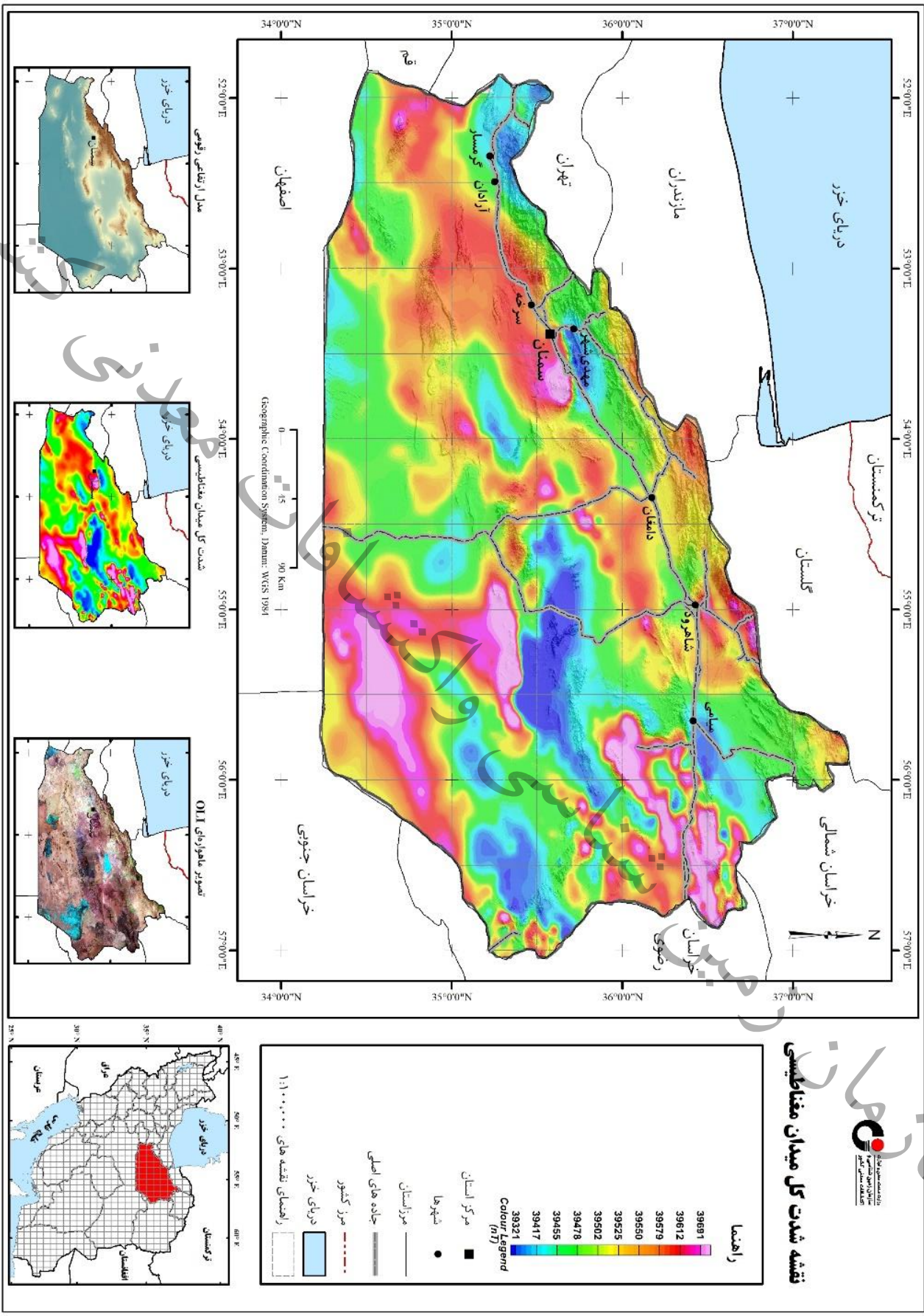
شکل ۱-۷- نقشه برگه های ۱:۱۰۰۰۰۰۰ کارشده ژئوشیمیایی استان سمنان

## ۱-۴-۲- لایه اطلاعاتی ژئوفیزیک هوابرد

بکارگیری داده‌های ژئوفیزیک هوایی در مطالعات ناحیه‌ای زمین‌شناسی، اکتشاف مواد معدنی و منابع انرژی (نفت و گاز) و مطالعات زیست‌محیطی جایگاه ویژه‌ای دارد. از مزایای استفاده از روش‌های ژئوفیزیک هوایی، ثبت داده‌های مربوط به واحدها و ساختارهای عمیق زمین‌شناسی در مناطق وسیع و با هزینه و زمان کم می‌باشد که باعث کاربرد روزافزون این روش‌ها شده است.

کاربرد فناوری ژئوفیزیک هوایی شامل تهیه نقشه زمین‌شناسی اولیه (از راه تشخیص مرزهای زمین‌شناسی و تعیین ساختارها با دقت بالا)، اکتشاف کانسارهای فلزی همچون طلا، مس، سرب و روی و آهن، اکتشاف مواد پرتوزا، اکتشاف نفت و گاز (تشخیص ساختارهای مناسب میزبان این مواد همچون تاقدیس‌ها و تله‌های نفتی)، تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر برای مناطق مختلف، شناسایی و اکتشاف سفره‌های زیرزمینی آب (به صورت غیرمستقیم به کمک داده‌های الکترومغناطیس) و بالاخره مطالعات زمین‌گرمائی و زیست‌محیطی می‌باشد. داده‌های مورد بررسی در منطقه مورد مطالعه شامل داده‌های مغناطیس‌سنجی است که توسط شرکت ایروسرویس با همکاری سازمان زمین‌شناسی در سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۷۷ برداشت شده است. برداشت این داده‌ها با فاصله خطوط پرواز ۷/۵ کیلومتر در ارتفاع ثابت با استفاده از یک فروند هواپیما با هدف شناخت ساختارهای زمین‌شناسی و عمق پی‌سنگ انجام شده است. (شکل ۱-۸). گزارش استان سمنان با نگاهی به داده‌های زمین‌شناسی و اکتشافی، ۱۳۹۷)

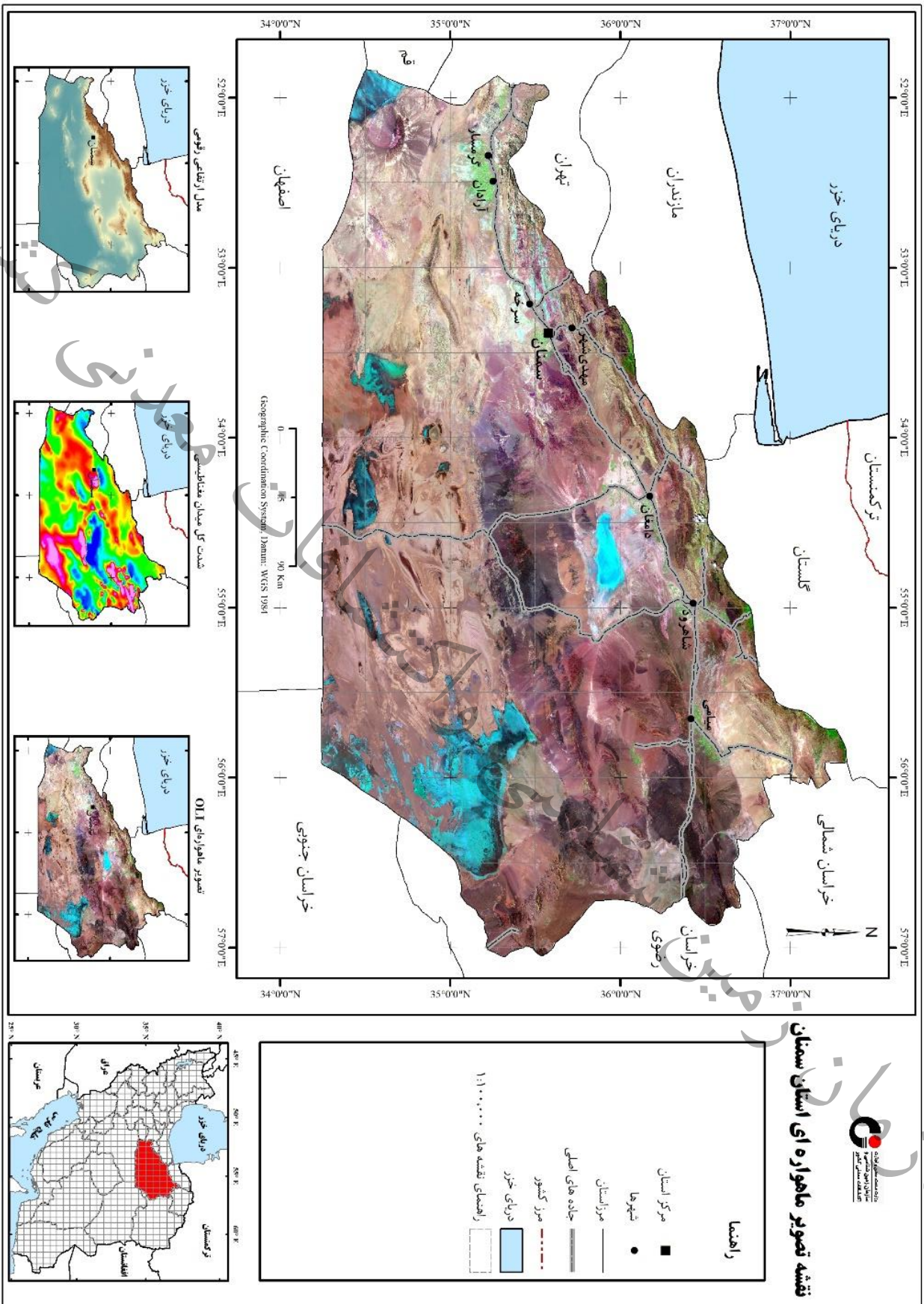
همچنین در این استان در منطقه طرود معلم (در فاصله ۱۲۰ کیلومتری جنوب شهر دامغان) برداشت ژئوفیزیک هوایی با پروفیل پرواز ۴۰۰ متر در مقیاس نیمه تفصیلی جهت معرفی محدوده‌های امیدبخش و تعیین گسترش آنها در عمق بعمل آمد که پس از بررسی‌های انجام شده بر روی داده‌های مغناطیس‌سنجی، الکترومغناطیسی و رادیومتری تعداد ۳۸ محدوده برای بررسی مقدماتی صحرائی معرفی گردید. این ۳۸ محدوده بر اساس آنومالی‌های مغناطیسی و الکترومغناطیسی و رادیومتری تعیین شده بودند که مهمترین ویژگی این آنومالیها وجود رسانایی در محدوده مورد نظر بوده است. علاوه بر آن پس از بررسی‌های صحرائی و جمع‌بندی و تلفیق تمام داده‌ها تعداد ۱۵ منطقه و یا روند بعنوان مناطق امیدبخش برای مراحل پیجویی جدید معرفی می‌گردد (گزارش برداشت‌های ژئوفیزیک هوایی در منطقه ترود-معلم، ۱۳۸۳).



### ۱-۴-۳- لایه اطلاعاتی دورسنجی

سنجش از دور علم و هنری است که می‌توان با استفاده از آن بدون آنکه با سطح زمین تماس فیزیکی داشت، به جمع آوری اطلاعات در ارتباط با پدیده‌ها و عوارض گوناگون پرداخت. در واقع اساس و پایه این علم بر انتشار انرژی، دریافت و ثبت آن توسط سنجنده ماهواره، و سپس پردازش و تجزیه و تحلیل آن توسط ایستگاه‌های زمینی استوار است. در اینجا نکته آن است که سنسورها در ابتدا تنها داده‌ها را جمع آوری می‌نمایند، که این داده‌ها خام بوده و قابلیت استفاده و استخراج اطلاعات را ندارند، لذا به ایستگاه‌های زمینی ارسال می‌شوند تا مورد پردازش قرار بگیرند. در این مرحله (در ایستگاه‌های زمینی) داده‌های جمع آوری شده مورد پردازش قرار گرفته و اطلاعات را تولید می‌کنند پردازش تصاویر ماهواره‌ای و کاربرد آن در اکتشاف مواد معدنی امروزه مورد توجه خاصی قرار گرفته است. تفاوت طیفی سنگ‌های آلتیره شده با سنگ‌های غیرآلتیره مهم‌ترین راه تشخیص نواحی آلتراسیون و به تبع آن اکتشاف کانسارها در پردازش تصاویر ماهواره‌ای می‌باشد. دقت استفاده از برخی از تکنیک‌ها در پردازش داده‌های ماهواره‌ای به حدی است که می‌تواند کانی‌هایی را که در مقاطع میکروسکوپی از یکدیگر قابل تشخیص نیستند و تنها با دستگاه پراش اشعه ایکس می‌توان آنها را شناسایی کرد (مانند کانی‌های رسی)، تفکیک کند. این مسئله به تفاوت‌های جزئی در دامنه طیف جذبی و انعکاسی امواج الکترومغناطیس کانی‌ها بر می‌گردد.

پردازش داده‌های Sentinel2A, ASTER و OLI با استفاده از روش‌های ترکیب باندی، نسبت باندی، آنالیز مولفه‌های اصلی و آنالیز طیفی حاکی از این است که منطقه مورد مطالعه دارای آلتراسیون‌های بارز اپیدوتی-کلریتی، هماتیتی، سربستی، آرژیلیکی و سیلیسی در بخش‌های مختلف محدوده می‌باشد (گزارش استان سمنان با نگاهی به داده‌های زمین‌شناسی و اکتشافی، ۱۳۹۷).



شکل ۹-۱- نقشه تصویر ماهواره ای استان سمنان

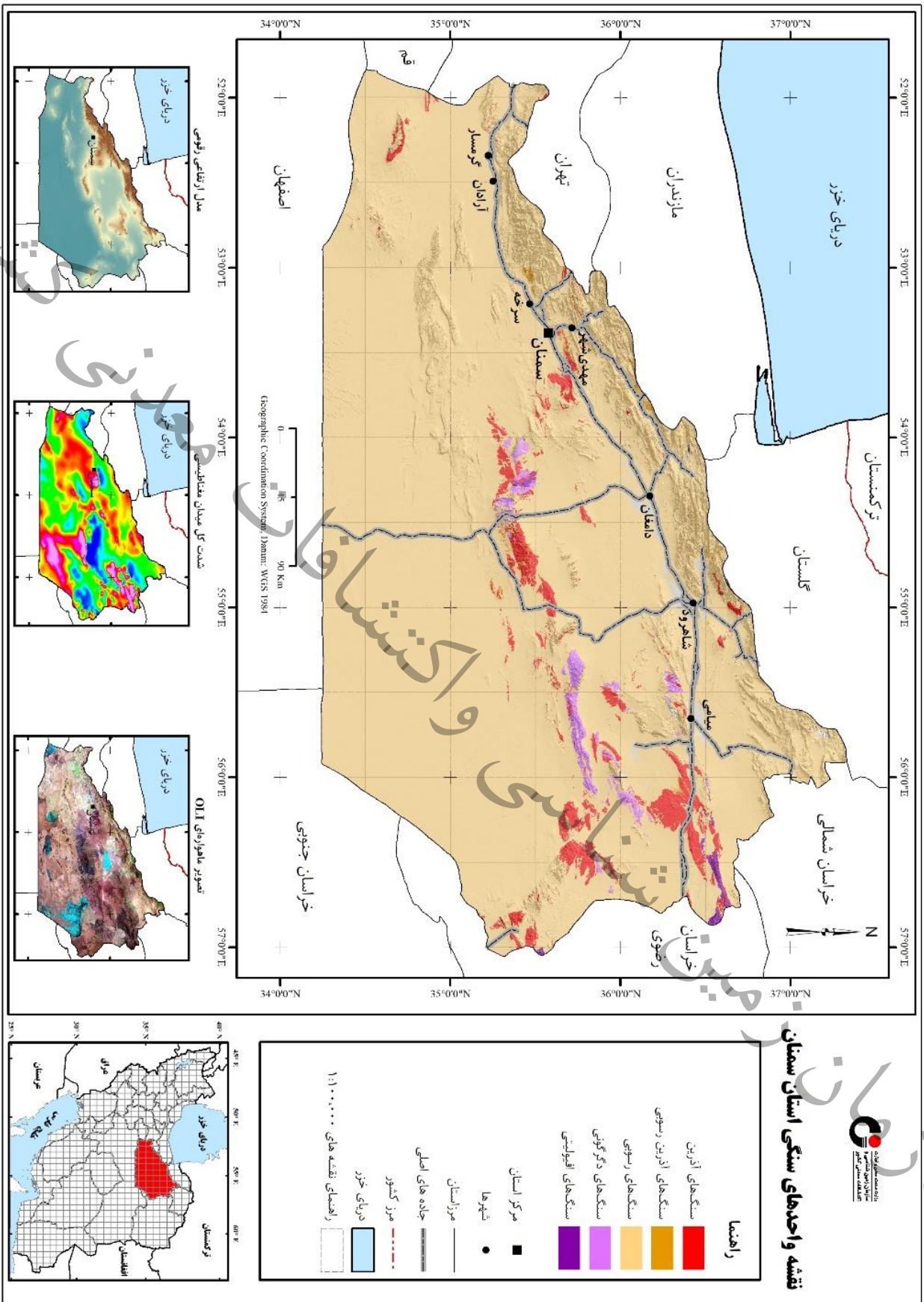
#### ۱-۴-۴- لایه اطلاعاتی زمین‌شناسی

زمین‌شناسی استان در یک روند تقریبی از شمال به جنوب به شرح زیر می‌باشد:

حاشیه شمالی استان سمنان بخشی از دامنه جنوبی کوه‌های البرز است. در این بخش سنگ‌های پرکامبرین پسین رخنمون محدود دارد و سنگ‌های پالئوزوئیک آن ردیف‌های پلاتفرمی است که نبوده‌های چینه‌شناسی فراوان دارد. بخش بیشتر این ناحیه با نهشته‌های زغال‌دار تریاس بالایی- ژوراسیک میانی پوشیده شده است. در بخش شمال خاوری استان سنگ‌های پریدوتیتی به نام زون افیولیتی فرومد (در شمال خاوری استان سمنان باریکه‌ای از سنگ‌های پریدوتیتی و سنگ‌های همزاد وجود دارد که لیتولوژی و ترکیب شیمیایی آنها مشابه گوشته‌های اقیانوسی است و در زمین‌شناسی ایران به‌عنوان آمیزه‌های افیولیتی معروف هستند. بهترین رخنمون سنگ‌های مورد نظر را می‌توان در شمال فرومد یافت. مجموعه افیولیتی شمال فرومد بخشی از یک نوار افیولیتی طویل است که از شمال سبزوار تا شمال عباس‌آباد شاهرود، در امتداد گسل میامی برونزد دارد. به سمت باختر (شاهرود-سمنان) رخنمون این سنگ‌ها در زون‌های برخوردی محدود به گسل‌های طولی، دیده نمی‌شود. نوار افیولیتی فرومد از لحاظ نمایش حد قاره‌های قدیمی و نیز به لحاظ همراه داشتن عدسی‌های کرومیت از دیدگاه‌های ژئوتکتونیک و زمین‌شناسی اقتصادی در خور توجه می‌باشد.

نوار آتشفشانی عباس‌آباد شامل سنگ‌های آتشفشانی آندزیتی- بازالتی، توف و آگلومرا و سنگ‌های رسوبی ائوسن بصورت باریکه‌ای از خاور استان (عباس‌آباد) آغاز و در یک روند کم و بیش شمال خاوری- جنوب باختری تا جنوب شرق سمنان ادامه دارد. مجموعه‌های دگرگونه ترود از شمال شرق ترود تا جنوب عباس‌آباد، در یک روند شمال خاوری- جنوب باختری شامل سنگ‌های دگرگونی شیست، گنایس، آمفیبولیت و مرمر پرکامبرین می‌باشند. مجموعه‌های دگرگونه ترود: از شمال شرق ترود تا جنوب عباس‌آباد، در یک روند شمال خاوری - جنوب باختری باریکه‌ای از سنگ‌های دگرگونه از جنس شیست، گنایس، آمفیبولیت و مرمر برونزد دارد. اگرچه این دگرگونه‌ها عمدتاً به سن پرکامبرین دانسته شده‌اند ولی مقایسه‌های منطقه‌ای نشان می‌دهد که در دگرگونی این سنگ‌ها رویداد تکتونیک تریاس بالا (سیمرین پیشین) نقش بیشتری داشته است. سنگ‌های جوانتر از این ناحیه از نوع گدازه‌های آتشفشانی و توده‌های نفوذی به سن ائوسن- الیگوسن هستند. جایگیری توده‌های الیگوسن به درون گدازه‌ها و پیروکلاستیک‌های ائوسن به‌طور عموم همراه با ایجاد هاله دگرگونی به‌ویژه کانی‌سازی از نوع سرب- روی و مس گردیده که گاهی طلای همراه آن در حد قابل توجه است. (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).





شکل ۱-۱- نقشه واحدهای سنگی استان سمنان

#### ۱-۴-۵- لایه مناطق امیدبخش اکتشافی

با توجه به وجود لایه‌های مختلف اطلاعاتی در سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور و جهت شناخت بهتر توانمندی معدنی ایران زمین، از سال ۱۳۹۵ این سازمان با پشتیبانی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران مبادرت به تهیه نقشه‌های پتانسیل مواد معدنی با استفاده از داده‌های زمین‌شناسی و اکتشافی در مقیاس یکصد هزارم نموده است. این نقشه‌ها براساس تیپ‌های کانساری و با روش تلفیق و مدلسازی در سامانه اطلاعات مکانی و بکارگیری نقشه‌های زمین‌شناسی و داده‌های ژئوشیمیایی در مقیاس یکصد هزارم، داده‌های سنجنده‌های OLI, ETM ماهواره لندست و نیز داده‌های ASTER ماهواره Terra، داده‌های ژئوفیزیک هوایی با فواصل پروازی مختلف، نقشه‌های ژئودینامیکی و متالوژنی ایران و اطلاعات معدنی موجود، تولید شده و در قالب اطلس ملی پتانسیل مواد معدنی ایران ارائه گردیده است. این داده‌ها پس از اعتبار سنجی آماری با توجه به مدل متالوژنی کشور برای تیپ‌های مختلف کانساری در محیط GIS تلفیق و مدلسازی شده‌اند (اطلس ملی نقشه‌های پتانسیل معدنی ایران، ۱۳۹۶).

مدلسازی تیپ‌های کانساری برای دستیابی به نقشه پتانسیل مواد معدنی مختلف، روشی جامع و فراگیر در سهولت بخشی به شناخت کانسارهایی است که دارای ویژگی‌های مشترکی در محیط تشکیل و فرآیندهای کانه‌ساز هستند. در این روش مناطق دارای احتمال پیدایش بیشتر تیپ‌های کانساری به دست می‌آید.



## ۱-۵- منابع آب

گستره استان سمنان با رویکرد هیدرولوژی شامل ۴ حوضه آبریز درجه ۲ و ۹ حوضه آبریز درجه ۳ و ۲۷ محدوده مطالعاتی می‌باشد که جمعاً حدود ۹۷۷۵۰۰۰ هکتار وسعت دارد. نقشه ذیل زیرحوضه‌ها و واحدهای هیدرولوژیک استان سمنان را نشان می‌دهد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### الف- آب‌های سطحی

آب جاری در رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و تالاب‌ها را آب سطحی می‌گویند. آب سطحی بطور طبیعی از طریق بارش (برف و باران) تأمین می‌شود و با ورود به دریاها یا تبخیر و یا نفوذ عمقی به سفره‌های آب زیرزمینی از چرخه دسترسی خارج می‌شود.

#### - رودخانه‌ها

رودخانه‌هایی که در این استان جریان دارند دائمی نبوده و اغلب خشک، کوچک و کم آب می‌باشند. این رودخانه‌ها در مواقع بارندگی‌های زیاد تشکیل سیلاب داده و به دشت کویر منتهی می‌شوند، مهم‌ترین رودخانه‌های این استان عبارت‌اند از:

**رودخانه حبله رود:** رودخانه دائمی است که به درازای ۲۱۶ کیلومتر که از سلسله جبال البرز سرچشمه می‌گیرد و منبع اصلی آب گرمسار به شمار آمده و دارای شاخه‌های متعددی است که مهم‌ترین شاخه آن رودخانه نمرود است که تقریباً نصف آب رودخانه را تأمین می‌کند. این رودخانه در ۹۶ کیلومتری دشت گرمسار از مناطق بسیار شوری عبور می‌کند که حاوی کلوروسدیم و گچ می‌باشد. رودخانه حبله‌رود تأثیر مهمی در اقتصاد و آبادانی منطقه دارد. حبله‌رود دارای شعب مختلف شیرین و شور است، شاخه‌های شیرین حبله‌رود شامل گورسفید و نمرود است که هر یک از این دو رود، دارای شاخه‌های متعدد فرعی هستند. نمرود بزرگترین شاخه حبله رود است و ۵۶ درصد آب آن را تأمین می‌کند.

**رودخانه گل رودبار:** این رودخانه در سمنان دارای چندین شعبه مانند ده صوفیان و شه‌میرزاد است و حوزه نسبتاً وسیعی را مرشروب می‌سازد. این دو شعبه در نزدیکی بند مهدی‌شهر یکی شده و در شمال درجزین، شعباتی دیگر بدان متصل گشته و پس از گذشتن از غرب سمنان به دشت کویر منتهی می‌شود. قنات‌های مهم دربند، درجزین و چشمه گل رودبار، بازده آب این رودخانه محسوب می‌شوند.

**رودخانه تاش:** رودخانه تاش در شهرستان شاهرود از دره‌های جنوبی شاهکوه گرگان و حدود تاش و مجن سرچشمه می‌گیرد و پس از اتصال با چندین رود کوهستانی به سمت دشت کویر سرازیر می‌شود.

**رودخانه کال شور:** رودخانه کال شور در بخش میامی شهرستان شاهرود جریان دارد که از زیر پل ابریشم می‌گذرد و اراضی اطراف را سیراب می‌نماید.



**رودخانه چشمه‌علی:** این رودخانه در شهرستان دامغان جریان دارد و از دره‌های جنوبی شاهکوه گرگان سرچشمه می‌گیرد.

**خشک رود دریان:** رود دریان در شمال قوشه از ارتفاعات شمالی قوشه سرچشمه می‌گیرد و سیلاب آن از کنار روستای امروان عبور کرده و به دشت کویر منتهی می‌گردد.

**رودخانه ایوانکی:** این رودخانه که خیلی کوچک است در زمستان‌ها سیلاب‌ها را جمع‌آوری نموده و به سمت ایوانکی سرازیر می‌شود و در تابستان میزان آب آن به صفر می‌رسد.

رودخانه‌های استان به تفکیک شهرستان‌ها به همراه نوع رژیم آبی آنها در جدول ۱-۲۱ آمده است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

جدول ۱-۲۰- نام و رژیم آبی رودخانه‌های استان سمنان

ردیف	نام شهرستان	نام رودخانه	نوع رژیم آبی	
			فصلی	دائمی
۱	گرمسار	حبله رود		
۲	ایوانکی	چنداب		
۳	ایوانکی	نمارک		
۴	ایوانکی	رامه		
۵	سمنان	عبدل آباد		
۶	سمنان	جوین		
۷	سمنان	امامزاده عبدالله		
۸	سمنان	زیوان		
۹	سمنان	ارونه		
۱۰	سمنان	آبگرم		
۱۱	سمنان	زرتل		
۱۲	سمنان	پیغمبران		
۱۳	سمنان	چاشتخوران		
۱۴	سمنان	حاجی آباد		
۱۵	مهدی‌شهر	گل رودبار		
۱۶	دامغان	چشمه‌علی		
۱۷	دامغان	دریان		
۱۸	دامغان	صح		
۱۹	دامغان	آستانه		
۲۰	دامغان	دامغان رود		
۲۱	دامغان	مهماندوست		

ردیف	نام شهرستان	نام رودخانه	نوع رژیم آبی	
			فصلی	دائمی
۲۲	شاهرود	سرتنگه		
۲۳	شاهرود	تاش		
۲۴	شاهرود	داستان (مجن)		
۲۵	شاهرود	ابرسیج		
۲۶	شاهرود	میغان		
۲۷	شاهرود	خیج		
۲۸	شاهرود	میامی		
۲۹	شاهرود	انجیرو		
۳۰	شاهرود	زبدر		
۳۱	شاهرود	کی کی		
۳۲	شاهرود	نمکزار		
۳۳	شاهرود	فرومد		

حوضه‌های آبریز رودخانه‌ای استان از حوضه‌های زیر تشکیل شده است:

- حوضه آبریز کویر ملک‌آباد یا حبله‌رود - شوراب
- حوضه آبریز تجن - تالار
- حوضه آبریز کویر دامغان (مجن یا چشمه‌علی - کالشور)
- حوضه آبریز خوارتوران یا (کالشور جاجرم - کالشور سبزوار)

#### ب- آب‌های زیرزمینی

با توجه به فرارگیری استان در ناحیه خشک و نیمه خشک، مردم استان از گذشته‌های دور برای ادامه زندگی و تأمین آب مورد نیاز خود به منابع آب‌های زیرزمینی روی آورده‌اند. وجود کوهستان‌های البرز در شمال استان و به دنبال آن گسترش نواحی کوهپایه‌ای با سرزمین‌های آبرفتی نفوذپذیر، موجب شکل‌گیری و تقویت سفره‌های آب‌های زیرزمینی شده است. چنانچه مشاهده می‌شود، عمده مصرف آب استان در بخش کشاورزی بوده است. این رقم با توجه به بحرانی بودن منابع آبی در استان بسیار هشدار دهنده می‌باشد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### آب‌های زیرزمینی کارستی

کارست پدیده‌ای در پوسته زمین است که آثار آن به صورت اشکال مختلف از قبیل حفره‌ها و غارها، در سطح و در زیر سطح وجود دارد. علت ایجاد آن، وجود شکستگی‌ها و قابلیت انحلال توده‌سنگ مربوط می‌شود که در نتیجه آن یک سیستم آب زیرزمینی می‌تواند شکل بگیرد. عوامل متعددی در پدیده کارستی شدن و تشکیل



منابع آب در سازندهای کربناته حائز اهمیت هستند، که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به سنگ شناسی، توپوگرافی، اقلیم، ژئومورفولوژی و هیدروژئولوژی اشاره کرد.

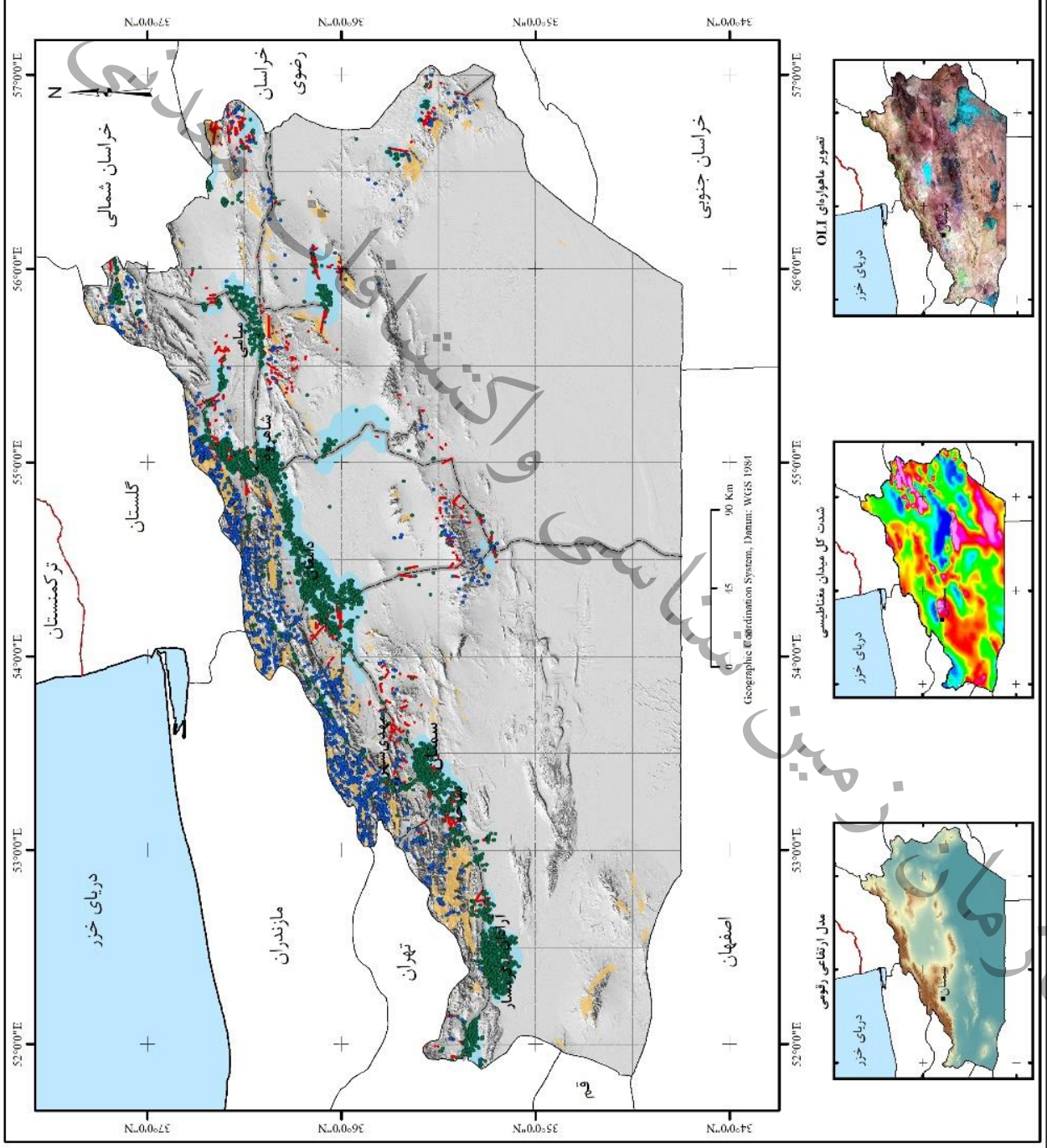
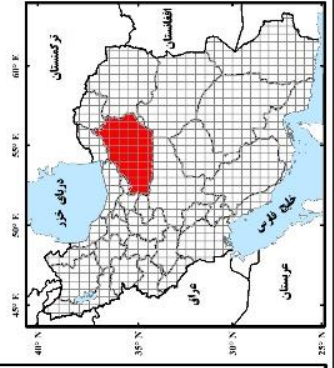
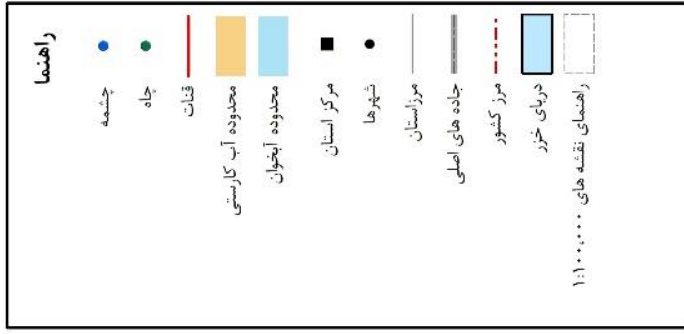
جدول ۱-۲۱- مقدار آب مصرف شده و منبع عمده تأمین آب معادن در حال بهره‌برداری استان سمنان

شرح	آب (متر مکعب)			منبع عمده تأمین آب						
	جمع	آب آشامیدنی	سایر مصارف	لوله‌کشی	چاه	چشمه	قنات	رودخانه	تونل	آب انبار عمومی
کل کشور	۱۵۴,۶۸۷,۰۲۸	۱۳۹,۲۲۳	۱۵۴,۵۴۷,۸۰۵	۱,۴۷۰	۲,۶۴۶	۹۷۱	۱۵۹	۲۸۰	۱۸	۲۳۷
استان سمنان	۵۰,۹۶۸	۵,۳۳۸	۴۵,۶۳۰	۱۴۸	۱۴۶	۴۶	۳۶	۳	۰	۴

مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۹



## نقشه منابع آب زیرزمینی استان سمنان



شکل ۱-۱۲ - نقشه منابع آب زیرزمینی استان سمنان





## ۱-۶- مخاطرات محیطی و زیست محیطی

برنامه ریزی امروزی برای توسعه در سطوح گوناگون ملی، منطقه‌ای (استانی) و محلی، موانع توسعه را نیز با دقت و توجه بیشتری مورد بررسی قرار می‌دهند. از جمله این موانع که در برنامه ریزی مکانی و آمایش سرزمین در کشورهای مختلف جهان مورد توجه قرار گرفته است، مسائل و ملاحظات مربوط به تأمین امنیت اجتماعی در برابر پدیده‌های طبیعی به منظور فراهم کردن بستر امن برای توسعه است.

در این راستا، با این دیدگاه که توسعه در سطوح استانی نیازمند بستری امن به منظور ایجاد فضایی قابل سکونت به همراه فعالیت اقتصادی در محیط طبیعی می‌باشد، بررسی مخاطرات طبیعی در برنامه آمایش استان‌های کشور گنجانده شده است.

### ۱-۶-۱- مخاطرات لرزه‌ای

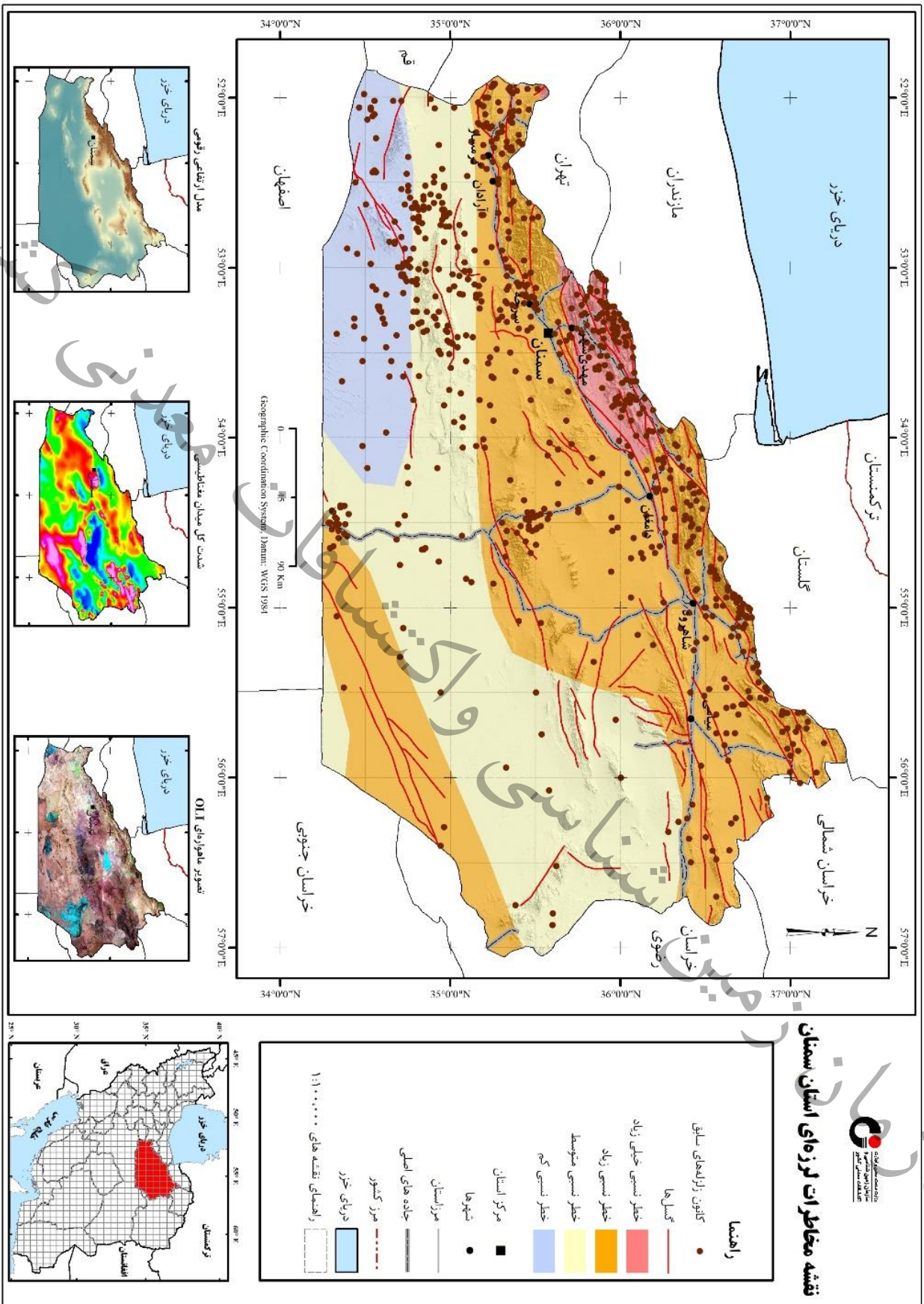
#### ۱-۱-۶-۱- خطر زمین لرزه

پتانسیل رخداد زمین لرزه همواره در مناطق دارای پیشینه لرزه‌ای وجود داشته و علیرغم دستیابی به فناوری‌های عظیم در قرن حاضر، در بیشتر نقاط جهان خطر زمین لرزه همچنان مهار نشدنی به نظر می‌رسد. برخلاف قرون گذشته، در حال حاضر به سختی می‌توان جایی را پیدا کرد که در آن یک زمین لرزه بزرگ رخ داده باشد و شهر یا روستایی در نزدیکی آن نباشد و خسارت نبیند. بزرگ شدن مراکز شهری در مناطق لرزه خیز و رشد جمعیت متمرکز در آنها طی چند دهه گذشته، احتمال خسارات ناشی از زمین لرزه‌ها را به صورت چشمگیری افزایش داده است. در مجموع، به منظور دستیابی به توسعه پایدار باید به مؤلفه‌های مهم آن (همچون؛ ایمنی در مقابل بلایای طبیعی) توجه کامل داشت. مهم‌ترین پارامترهای ایمنی در مقابل اینگونه بلایا (همچون؛ رخداد زمین لرزه‌های بزرگ) را می‌توان فاصله گرفتن منطقی از محل خطر و ساخت و ساز مقاوم ولی مقرون به صرفه در این گونه گستره‌ها برشمرد. با توجه به اینکه در بخش‌های با تمرکز بالای جمعیت در استان سمنان، تراکم گسل‌ها و میزان لرزه‌خیزی، بیشتر از سایر نقاط است (همچون؛ شهرستان‌های شاهرود، سمنان، دامغان و گرمسار که حدود ۸۰ درصد جمعیت استان را در خود جای داده‌اند)، لزوم شناخت هرچه دقیقتر ویژگی‌های لرزه‌زمین‌ساختی سرچشمه‌های لرزه‌زا در بررسی‌های برآورد خطر زمین لرزه برای این استان اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. در این بخش از مجلد نیز سعی شده است، وضعیت استان سمنان را با تمرکز بر کلیاتی در خصوص پیشینه لرزه‌خیزی، سرچشمه‌های لرزه‌زا، پراکندگی زمین لرزه‌ها، آمار و اطلاعات کاربردی زمین لرزه‌های رویداده در بازه‌های زمانی معین، پهنه‌های خطر و موقعیت مراکز جمعیتی مهم بیان

نمود و با مقایسه شرایط حاکم بر منطقه، طی دهه‌های گذشته و حال حاضر، پیشنهادهای جهت کاهش اثرات ناشی از رخداد زمین لرزه ارائه داد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴). در استان سمنان، هرچه از سرزمین‌های هموار به سوی گستره‌های کوهستانی در حاشیه شمالی استان حرکت کنیم تعداد زمین‌لرزه‌ها افزایش می‌یابد. به دلیل وجود گسل‌ها و شکستگی‌های مهم بین واحدهای دشت و کوهستان در محدوده شمالی استان و خارج از آن، تعداد زمین‌لرزه‌ها نیز بسیار بیشتر می‌باشد. بیشترین زمین‌لرزه‌های دستگاهی استان در شمال غرب استان (شمال شهرستان گرمسار و سمنان) واقع شده‌اند. علت این امر عبور گسل‌های اصلی و لرزه‌خیز مهمی، مانند گسل‌های گرمسار، مشاء، بشم و شمال البرز از این مناطق می‌باشد. نزدیک به ۳۵۰۴ کیلومترمربع از گستره استان در محدوده با خطر بسیار زیاد، ۴۷۱۴۹ کیلومترمربع در محدوده با خطر زیاد، ۳۶۰۵۱ کیلومتر مربع با خطر متوسط و ۱۰۶۲۲ کیلومترمربع آن در محدوده با خطر کم جای دارند. لازم به ذکر است که هیچیک از نقاط شهری استان در محدوده با خطر کم واقع نشده است (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

#### ۱-۶-۱-۲- گسل‌های مهم

استان سمنان محل استقرار گسل‌های بنیادی فراوانی است که زون ساختاری ایران مرکزی را از زون البرز جدا می‌نمایند. روند عمومی ساختارهای زمین‌شناختی به ویژه گسل‌های مهم در گوشه شمال باختری استان، مانند گسل مشاء-فشم و گسل ایوانکی، شمال باختری- جنوب خاوری است. این روند برای شمال و شمال خاوری استان از جمله برای گسل عطاری و گسل بشم، به جنوب باختری- شمال خاوری تغییر می‌کند. در محدوده مرکزی و جنوب خاوری استان سمنان نیز روند عمومی گسل‌ها از جمله گسل ترود و درونه، جنوب خاوری- شمال باختری است (شکل ۱-۱۴).



شکل ۱-۳- نقشه محدوده‌های خطر زمین‌لرزه در استان سمنان





در ادامه به شرح آن دسته از گسله‌های استان سمنان که بر پایه شواهد و منابع موجود، به‌عنوان سرچشمه‌های زمین‌لرزه‌ای شناخته شده یا با پتانسیل لرزه خیزی در این گستره به شمار می‌روند، پرداخته شده است:

#### **-گسل شاهرود**

این گسل از خیرآباد (خاور شاهرود) در خاور تا باختر آستانه در باختر ادامه دارد. چشمه بزرگ "چشمه علی" (شمال باختر دامغان) در روی این گسل قرار دارد. شیب عمومی گسل به سوی شمال است و بررسی‌های ساختاری حدود ۲۸ کیلومتر جابجایی راستالغز چپگرد را در محور تاقدیسی در سنگهای پالئوزویک و جوانتر پیشنهاد می‌نماید.

#### **- گسل شمال دامغان (تزره)**

این گسل از شمال ده ملاً در خاور تا سفیدکوه (شمال باختر دامغان) در باختر ادامه دارد. شیب عمومی گسل به سوی شمال است و در راستای آن سنگ‌های پالئوزویک، مزوزویک و ائوسن فرادیواره در کنار سنگ‌های ائوسن، نئوژن و کواترنری فرودیواره قرار گرفته‌اند.

#### **- گسل دامغان**

این گسل از ده ملاً (جنوب باختر شاهرود) در خاور تا جنوب خاور اگره (شمال باختر فولادمحله) در باختر ادامه دارد. گسل در بخش میانی خود از روستای رودبار (شمال باختر دامغان) عبور می‌کند. راستای گسل شمال خاوری است و در باختر به سامانه گسل آستانه می‌پیوندد. پایانه خاوری این گسل به یک سامانه نردبانی تبدیل می‌شود.

#### **- گسل میامی**

این گسل از جغتای در خاور تا شمال کویر علیقلی (کویر چاه جم) در باختر ادامه دارد. راستای عمومی گسل میامی خاور تا شمال خاوری است. گسل میامی، سنگ‌های مجموعه افیولیتی سبزواری (کرتاسه) و سنگ‌های آتشفشانی ائوسن را در مجاورت سنگ‌های نئوژن و کواترنری قرار داده است. احتمال وجود حرکت راستالغز به عنوان مؤلفه چیره این گسل می‌رود (نبوی، ۱۳۵۵).

#### **-گسل درونه**

گسل درونه با درازای حدود ۷۰۰ کیلومتر یکی از بزرگترین گسل‌های کشور است که از مرز افغانستان در خاور تا دشت کویر در مرکز ایران ادامه دارد. اثر این گسل بر روی عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای به خوبی دیده می‌شود و در راستای آن بادبزن‌های آبرفتی و تراس‌های رودخانه‌ای جابجا شده‌اند.

### -گسل آستانه

در باختر روستای آستانه و در دره رودخانه آستانه در شمال دامغان، دو گسله موازی و کنار هم با راستای شمال خاوری- جنوب باختری دیده می‌شوند که رسوبات آبرفتی کواترنر را به روشنی بریده و آبراهه‌ها را به صورت چپبر جابجا نموده‌اند. گسل آستانه یکی از گسل‌های راستالغز چپگرد داخل کوهستان البرز است که جنباً بودن آن به روشنی دیده می‌شود.

### -گسل گرمسار

گسل گرمسار، گسلی رانده با راستای خاوری- باختری و شیب به سمت شمال است. این گسل دارای درازای بیش از ۱۰۰ کیلومتر است و از شمال شهرستان گرمسار می‌گذرد. در جنوب کوه سرخ (جنوب خاوری ورامین) یال جنوب باختری تاقدیس کوه سرخ به وسیله این گسل بریده شده و سازند قرمز بالایی بر روی دشت رانده شده است (بربریان و همکاران، ۱۳۶۴).

زمین‌لرزه‌های ۷۴۳، ۱۹۴۵، ۱۹۸۲ و ۱۹۸۸ میلادی گرمسار، ممکن است به سبب جنبش مجدد گسل گرمسار روی داده باشند. (بربریان و همکاران، ۱۳۷۵).

### -گسل ترود و انجیلو

در شمال ترود یک دسته گسل اصلی بر ناحیه ترود-چاه شیرین اثر گذاشته‌اند که عمده‌ترین این گسل‌ها، گسل ترود و دیگری گسل انجیلو است که در شمال ترود قرار دارد. کلیه تحولات زمین‌شناسی ناحیه ترود نتیجه حرکت و جابجایی همین گسل‌هاست.

حرکات چپگرد گسل‌های ترود و انجیلو باعث چین خوردگی شدید رسوبات پیش از کرتاسه در حد بین دو گسل مزبور گشته و به یک دگرگونی ناحیه‌ای انجامیده است. این گسل‌ها از بدو ایجاد تاکنون، با حرکات و جابجایی زیادشان موجب اختلاف ضخامت رسوبات دوران پالئوزوئیک و مزوزوئیک در طرفین آن شده و توپوگرافی فعلی دشت کویر در جنوب نیز معلول حرکت آنهاست (هوشمند زاده و دیگران، ۱۳۵۷).

هوشمند زاده و همکاران (۱۳۵۷) بر این باورند که این گسل‌ها دست کم از کامبرین به بعد بر ناحیه اثر گذاشته‌اند. به عقیده نبوی (۱۳۵۵) گسل ترود در نتیجه فاز کوهزایی کاتانگائی شکل گرفته است. این فاز در پرکامبرین پسین رخ داده است.



## ۱-۶-۲- مخاطرات جوی

### ۱-۶-۲-۱- خطر سیل

سیل از فرآیندهای هیدرولوژیکی می‌باشد که ابعاد آن تحت تأثیر شرایط مختلف طبیعی و مصنوعی سطحی زمین و نیز شرایط مختلف اقلیمی تغییر می‌نماید. این پدیده طبیعی در صورت مهار و کنترل، از منابع آب مورد استفاده در توسعه اقتصادی بوده و منافع زیادی را در بخش کشاورزی و منابع طبیعی سبب می‌شود. در صورت عدم شناخت و عدم کنترل و مهار آن، از بلایای طبیعی به شمار آمده و خسارات و تلفات جانی همواره در پی خواهد داشت.

توزیع غیریکنواخت بارش‌ها از نظر زمان، شدت و مقدار، در بخش‌های گسترده‌ای از ایران که شرایط خشک و نیمه خشک دارند، سبب بروز سیلاب‌های ناگهانی با مرگ‌ومیرها و زیان‌های بسیار مالی می‌شوند. مزید بر این، به دلیل تخریب شدید منابع طبیعی چه به صورت بهره‌برداری بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و چه به شکل تغییر کاربری اراضی و تبدیل آنها به اراضی کشاورزی نامناسب یا ساخت بی‌رویه مناطق مسکونی، سبب شده که سیلاب‌ها سال به سال چه از دیدگاه تعداد وقوع و چه از دیدگاه شدت خسارات، افزایش یابند. در گذشته تعداد سیلاب‌ها کمتر بوده و خسارات کمتری نیز به وجود آورده‌اند و احداث سیل بند و حفر خندق، تعداد زیادی از سیلابها را مهار می‌کرده است، در حالی که اکنون گسترش شهرها به گونه‌ای است که مجال احداث چنین سازه‌هایی را فراهم نمی‌کند و تجاوز به حریم مسیل‌ها و تغییر کاربری اراضی نیز به سرعت انجام می‌شود. با توجه به علل مختلف و مؤثر در بروز سیل، می‌توان با اعمال روش‌ها، اقدامات و راهکارهای علمی و عملی، از روی دادن بسیاری از مهر و موم‌ها پیشگیری کرده و در سیل‌هایی که توانایی پیشگیری از رخداد آن نیست، با انجام تدابیر مختلف، از جمله پهنه‌بندی سیل و به دنبال آن، تعیین کاربری مناسب برای مناطق سیل‌گیر، خسارات ناشی از آنها را کاهش داد (وهایی، ۱۳۷۶).

### ۱-۶-۲-۱- خطر خشکسالی

یکی از مهمترین مخاطراتی که جوامع بشری را در جهان تهدید می‌کند، افزایش جمعیت و کاهش شدید منابع آبی در سال‌های اخیر می‌باشد. بطور کلی در یک زنجیره معمول با کاهش نزولات جوی و افزایش برداشت از آبخوان‌ها، به ترتیب شاهد شورشیدن آب‌های سطحی و زیرسطحی، پدیده فرونشست و خشک شدن اراضی کشاورزی و در پی آنها پدیده گردوغبار خواهیم بود که متأسفانه در سالهای اخیر کشور ایران با تمامی این پدیده‌ها درگیر بوده است و این امر خود نگرش علمی بیش از پیش برای مقابله با بحران خشکسالی را طلب می‌کند.

قرارگرفتن کشور ایران در کمربند خشک جهانی سبب گردیده ایران تنها معادل یک سوم متوسط جهانی بارش دریافت نماید. بر اساس گزارش‌ها در سال ۱۳۸۰ حدود ۲/۶ میلیون هکتار زراعت آبی و ۴ میلیون هکتار زراعت دیم و ۱/۱ میلیون هکتار از باغات تحت تأثیر خشکسالی قرارگرفته‌اند. خسارت ناشی از خشکسالی بر باغات در این سال بالغ بر ۵۲۰ میلیون دلار بوده است. بر اساس تحقیقات انجام گرفته در کشور، اثر مستقیم خسارت ناشی از کاهش هر ۱ میلی‌متر بارندگی برابر ۹۸ میلیارد ریال می‌باشد. با فرض آنکه تفاوت میزان آب استحصالی در ترسالی در مقایسه با خشکسالی ۱۳ میلیارد مترمکعب باشد، خسارت کاهش سطح زیر کشت ناشی از آن برابر ۱۲۷۴ میلیارد ریال می‌گردد (غفاری، ۱۳۸۶).

بر اثر سیستم‌های پرفشار جنب حاره‌های مقدار بارش را در جنوب کشور نسبت به بخش‌های شمالی و باختری به طور محسوسی کاهش داده و مانع اثر سیستم‌های شمالی و باختری به این مناطق شده است (فرج زاده اصل، ۱۳۷۴). از مهمترین شاخص‌ها برای مدیریت بحران خشکسالی، پایش منابع آب و رهگیری وضعیت آبخوان‌ها می‌باشد. نقطه قوت این روش تفکیک شدت خشکسالی و تعیین زمان شروع و پایان آن و در نظر گرفتن فراوانی وقوع هر بارش می‌باشد. در حالی که این شاخص در فصول کم بارش و در بازه‌های کوتاه مدت ممکن است نتایج با اعتماد کمتری ارائه نماید. لذا استفاده از آن در بازه‌های کوتاه و فصول خشک باید با بررسی دقیقتر بارش صورت گیرد. همچنین توزیع نامناسب بارش در بازه‌های بلند مدت، خصوصاً در مناطقی که درصد عمده بارش سالانه آنها در یک یا چند روز اتفاق می‌افتد، می‌تواند موجب وارد شدن خسارت و بروز سیل و در نهایت نمایش ترسالی گاذب شود. شاخص‌ها با توجه به جمع بارش صورت گرفته منطقه را در وضعیت ترسالی تشخیص می‌دهد. برای دقت بیشتر در پایش انواع خشکسالی و مطالعه بهتر آنها مانند خشکسالی کشاورزی، آبشناسی و اقتصادی-اجتماعی لازم است، موضوع از دیدگاه‌های مختلف مانند حوزه آبخیز، آبخوان‌ها، تبخیر و تعرق، افزایش جهانی دما و اختلاف فاحش بین تبخیر پتانسیلی و میانگین بارش سالانه در کشور مورد بررسی قرار گیرد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

### ۱-۶-۲-۳- خطر بیابان‌زایی

بیابان‌زایی بعد از دو چالش تغییر اقلیم و کمبود آب شیرین به عنوان سومین چالش مهم جامعه جهانی در قرن ۲۱ محسوب می‌شود. به‌طوریکه بر اساس گزارشات سازمان‌های بین‌المللی، یک ششم جمعیت، سه چهارم اراضی خشک و یک سوم خشکی‌های جهان به مساحت پنج میلیارد هکتار در ۱۱۰ کشور جهان در معرض مواجهه با پدیده بیابان‌زایی است. تهدید تخریب ۷۳ درصد کل مراتع جهان به مساحت ۳/۳ میلیارد هکتار، کاهش توان تولید خاک در ۴۷ درصد مناطق خشک جهان، غیر قابل استفاده شدن ۵۰ تا ۷۰ هزار کیلومتر مربع





اراضی حاصل خیز در سال و بالغ بر ۴۲ میلیارد دلار خسارت سالانه به محصولات کشاورزی همراه با اثرات بسیار وسیع و گسترده اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، فوریت محیطی به ویژه فقر گسترده و تخریب منابع پایه به عنوان تنها بخشی از آثار و پیامدهای جهانی پدیده بیابان زدایی محسوب می شود.

موقعیت استان سمنان از نظر تغییرات بارش و دما و پدیده های ناشی از آنها نگران کننده بوده و جزء یکی از استان های بلاخیز کشور است. بررسی های نقشه خطر بیابان زدایی در سطح استان نشان می دهد که قسمت های جنوبی سمنان در پهنه خطر بیابان زدایی قرار دارند.

بخش عمده ای از مساحت استان سمنان (حدود ۵۵ درصد) را مناطق بیابانی و کویری تشکیل می دهد و این از عوامل اصلی در شکننده بودن اکوسیستم آن به شمار می رود. حدود ۵ میلیون و ۳۰۰ هزار هکتار از مساحت استان سمنان را بیابان تشکیل می دهد (جدول ۱-۲۲). با این وجود، سمنان از استان های پیشرو در زمینه بیابان زدایی بوده و نخستین قرارگاه بیابان زدایی کشور در دامغان راه اندازی شده است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

جدول ۱-۲۲- مساحت بیابان های استان سمنان به تفکیک شهرستانها (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۱)

شهرستان	مساحت به هکتار
گرمسار	۵۹۳
سمنان	۱۴۹۷
دامغان	۶۷۱
شاهرود	۲۵۱۲
مهدی شهر	-
جمع	۵۲۷۳

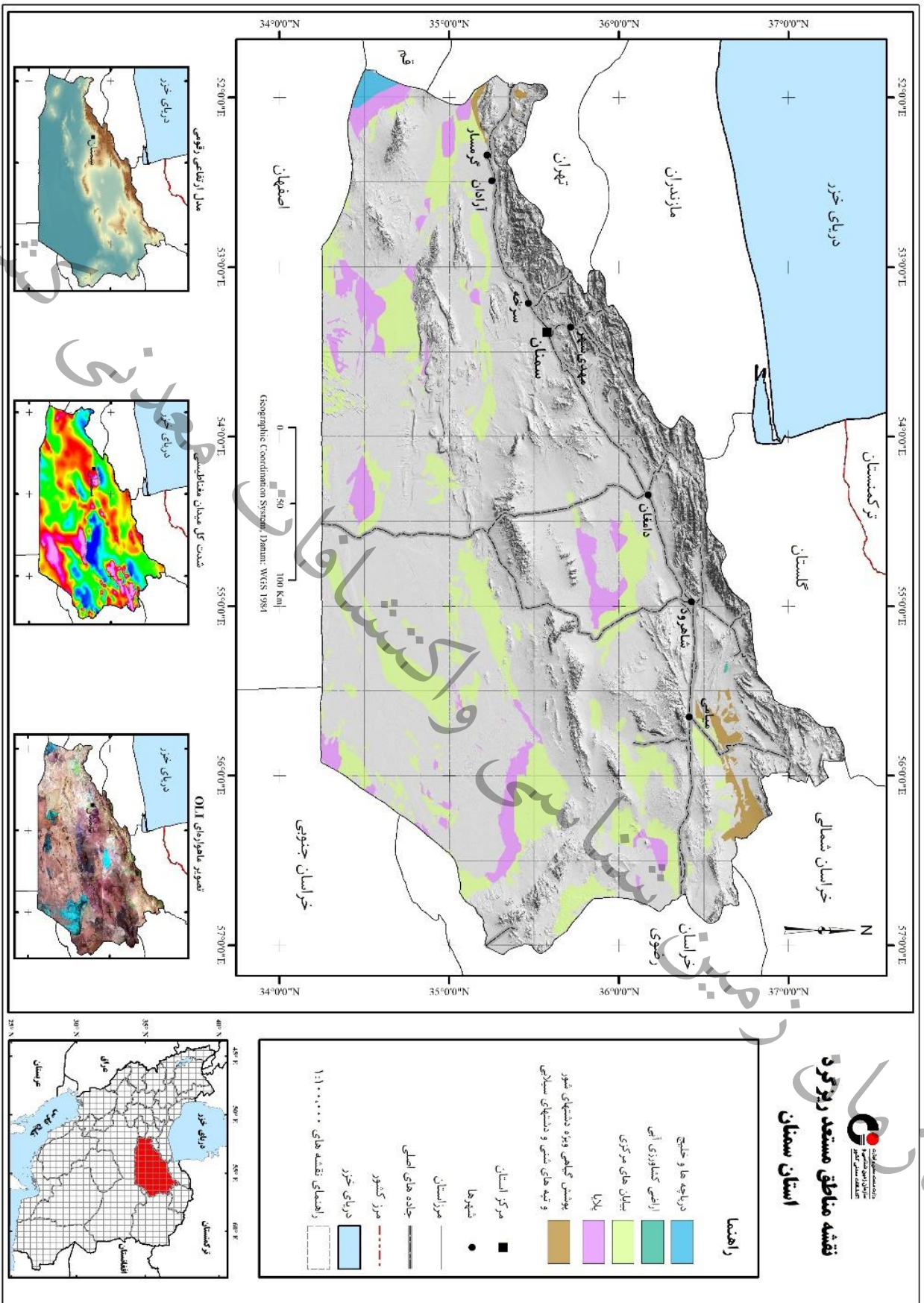
### ۱-۶-۳- مخاطرات زیست محیطی

#### ۱-۶-۳-۱- خطر ناشی از ریزگردها

مواد جامد و یا مایع معلق در هوا را ریزگرد می گویند. ذرات ریزگرد قطر متفاوتی از ۰/۱ تا ۱۰۰ میکرون (۰/۱ میلی متر) دارند. درحالی که ذرات بزرگتر از ۱۰ میکرون معمولاً مدت زیادی در هوا نمی مانند و به سرعت رسوب می کنند، ریزگردهایی که مسافت های طولانی چند هزار کیلومتری را طی می کنند معمولاً قطری کمتر از ۱۰ و حتی ۵ میکرون دارند.

از منظر طبقه بندی های مرسوم در مجموعه علوم زمین، موضوع ریزگرد از زیرمجموعه های مباحث فرسایش و رسوب (فرسایش بادی) می باشد. فرسایش بادی از سه مرحله برداشت، حمل و رسوبگذاری تشکیل شده

(احمدی، ۱۳۸۷) که در هر سه مرحله مواردی نظیر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی و مورفولوژیکی ذرات رسوب و ویژگی‌های سیال هوا و همچنین تأثیر متقابل این دو بر یکدیگر بررسی می‌شود. زمانی که باد با سطح زمین حساس به فرسایش برخورد می‌کند، ذرات با سه حالت به حرکت درمی‌آیند که حالت تعلیق ذره منجر به بروز پدیده ریزگرد می‌شود. البته باید در نظر داشت که آنچه به عنوان ریزگرد در هوا به ویژه در مناطق شهری و صنعتی وجود دارد ترکیبی از غبار، دوده، بخار آب و سایر آلاینده‌های محیطی است (Ahmadi, 2015).



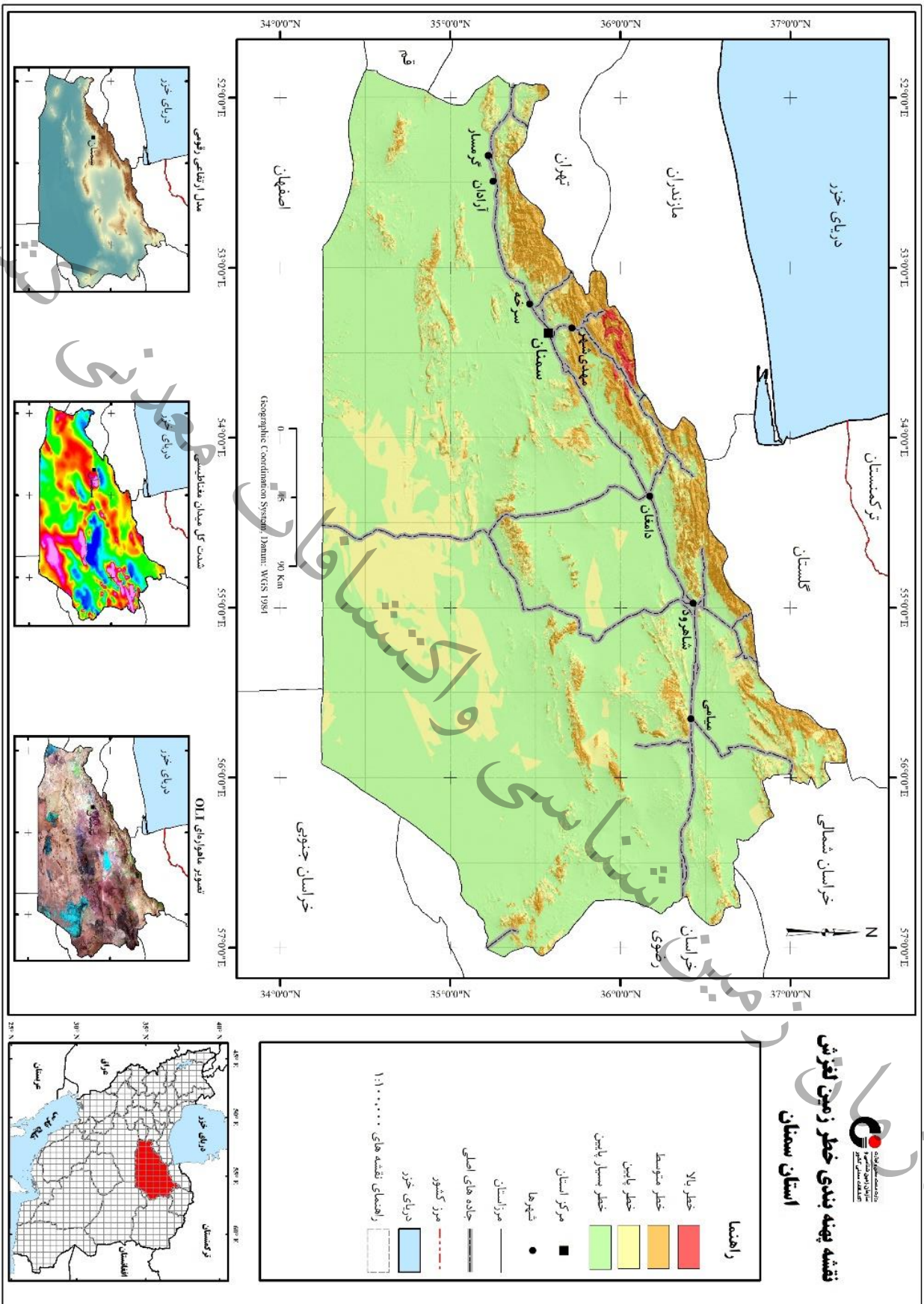
شکل ۱-۱۵ - نقشه مناطق مستعد زلزله استان سمنان

۱-۶-۴- مخاطرات ناپایداری دامنه (زمین لغزش)

ایران به دلیل شرایط خاص زمین‌شناسی، توپوگرافی و آب و هوایی از کشورهای مهم لغزه‌خیز است و سالانه خسارات قابل توجهی بر اثر بروز زمین لغزش گزارش می‌شود. از عوامل عمده مؤثر در وقوع این پدیده می‌توان به تغییر در شیب دامنه، شرایط ژئوتکنیکی و لیتولوژیکی، زلزله و لرزش، حرکات تکتونیک، تغییرات ساختاری، اثر باران و ذوب برف، قطع پوشش گیاهی و ... اشاره نمود.

شرایط کوهستانی در بخش‌های شمالی استان و ساختار گسلی در این نواحی، شرایط مناسبی را برای وقوع پدیده زمین لغزش در بخش‌هایی از این استان به وجود آورده است. به طور کلی می‌توان هدف نهایی از بررسی و مطالعه زمین لغزش‌ها را یافتن راه‌های کاهش خسارت‌های ناشی از آنها ذکر کرد. این کار ممکن است به روش‌های مختلف مانند پهنه‌بندی خطر زمین لغزش برای تعیین مناطق خطرناک و تهیه دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌ها برای استفاده مناسب یا پرهیز از این مناطق، یا به وسیله مطالعه موردی یک زمین لغزش و ارائه راه حل برای کنترل آن یا هر روش دیگر صورت گیرد (سفیدگری، ۱۳۷۲).

تاکنون مطالعه جامعی از لحاظ عوامل ایجاد این زمین لغزش‌ها و بررسی مناطق مختلف از لحاظ حساسیت به زمین لغزش در گستره استان سمنان صورت نگرفته است. ذکر این نکته حائز اهمیت است که زمین لغزش‌ها نسبت به سایر بلایای طبیعی مانند سیل و زلزله مدیریت پذیرتر و قابل پیش بینی تر می‌باشند. تهیه نقشه پهنه‌بندی زمین لغزش برای تعیین نواحی مستعد حرکات توده‌ای، ارتقای سطح آگاهی عمومی مردم و بهره‌برداران از نحوه استفاده از اراضی مستعد، مشارکت و استفاده عمومی در مدیریت رانش‌ها در کنار اقدامات مهارکننده از جمله راهکارهای اساسی در کاهش خسارات ناشی از فرسایش و تخریب خاک می‌باشند و در صورتی که اقدامات مدیریتی صورت نگیرد بر میزان لغزش‌ها افزوده شده و خسارات قابل توجهی بر عرصه‌های طبیعی وارد خواهد آمد و آثار جبران ناپذیر زیست‌محیطی، از بین رفتن عرصه‌های کشاورزی و ورود حجم بسیار بالای خاک به مخازن و سدهای ذخیره‌ای را به دنبال خواهد داشت.



شکل ۱-۶- نقشه پهنه بندی خطر زمین لغزش استان سمنان

#### ۱-۶-۵- مخاطرات فرونشست زمین

این پدیده که از آن به عنوان مرگ پنهان خاک یاد می‌شود، در درازمدت عمل می‌کند و تبعات ناشی از آن می‌تواند به از بین رفتن مزارع و سکونتگاه‌های بشری منجر گردد.

فرونشست شامل فروریزش یا نشست رو به پایین سطح زمین است که می‌تواند دارای بردار جابجایی افقی اندک باشد. حرکت از نظر شدت، وسعت و میزان مناطق درگیر محدود نمی‌باشد. عوامل ایجاد فرونشست به دو دسته طبیعی (نظیر انحلال، آبشستگی یخ‌ها و تراکم نهشته‌ها، حرکت آرام زمین و خروج گدازه) و انسانی (نظیر برداشت بی‌رویه منابع آب زیرزمینی و نفت و گاز، معدنکاری، برداشت و استخراج مواد معدنی و احداث و بارگذاری سازه‌ها) تقسیم می‌شود. پدیده فرونشست در ایران عمدتاً در نواحی آهکی و کارستی و یا در نواحی با برداشت بیش از حد مجاز از آب‌های زیرزمینی به وقوع می‌پیوندد. چون این پدیده ممکن است با خسارات جانی و مالی همراه باشد، به عنوان یکی از مخاطرات و سوانح ملحوظ می‌شود. فرونشست و شکاف‌های زمین که به آهستگی و به تدریج گسترش می‌یابند، شاید تأثیر خطرات ناگهانی و فاجعه‌بار مانند سیل و زلزله را نداشته باشد و در منطقه در حال فرونشست شاید خرابی به میزان گسترده مشاهده نشده و حتی آثار سطحی حاصل از آن نیز به راحتی قابل تشخیص نباشند اما با این وجود به‌طور معمول خسارتهای ناشی از فرونشست‌ها و شکاف‌های زمین ترمیم ناپذیر، پرهزینه و مخرب می‌باشند. بروز این پدیده باعث ایجاد مشکلاتی برای کشاورزان، تخریب خطوط ارتباطی و زیرساختها می‌گردد. مناطق شهری به دلیل تراکم جمعیت، ساختمان‌ها و شریان‌های حیاتی به‌طور ویژه آسیب پذیرتر می‌باشند. پدیده فرونشست با ایجاد تغییر در وضعیت توپوگرافی منطقه می‌تواند سبب بروز تغییرات چشمگیری در آبشناسی منطقه (همچون: تغییر ناهمسان در ارتفاع و شیب رودخانه‌ها و آبراهه‌ها) شود. به عنوان مثال، در این مناطق ممکن است سیلاب‌های عظیم و مخربی به وقوع بپیوندد، درحالی‌که قبل از ایجاد فرونشست از هیچ سابقه‌ای برخوردار نبوده است. از سوی دیگر این پدیده می‌تواند با ایجاد تغییر در وضعیت زمین آبشناختی منطقه (همچون: تغییر در جهت و سرعت جریان آب زیرزمینی، بیلان آب زیرزمینی و غیره) نتایج ناهنجار بیشتری در پی داشته باشد. وقوع فرونشست زمین در اثر برداشت بیش از حد مجاز از آب‌های زیرزمینی با کاهش برگشت ناپذیر تمام یا بخشی از مخازن آب زیرزمینی موجب از بین رفتن یا کاهش تخلخل مفید نهشته‌ها می‌گردد. این امر می‌تواند منجر به اختلال در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی و ماسه‌دهی چاه‌ها شود. شکست و یا بیرون زدگی لوله جدار چاه‌ها در نتیجه تنش‌های تراکمی ناشی از تراکم آبخوان‌ها از دیگر آسیب‌های حاصل از این پدیده محسوب می‌گردد. همچنین فرونشست زمین و به تبع آن کاهش میزان نفوذپذیری سطح زمین، گسترش پهنه‌های بیابانی را در پی خواهد داشت (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).



## ۷-۱- جنگل‌ها مراتع و مناطق حفاظت شده

### -جنگل

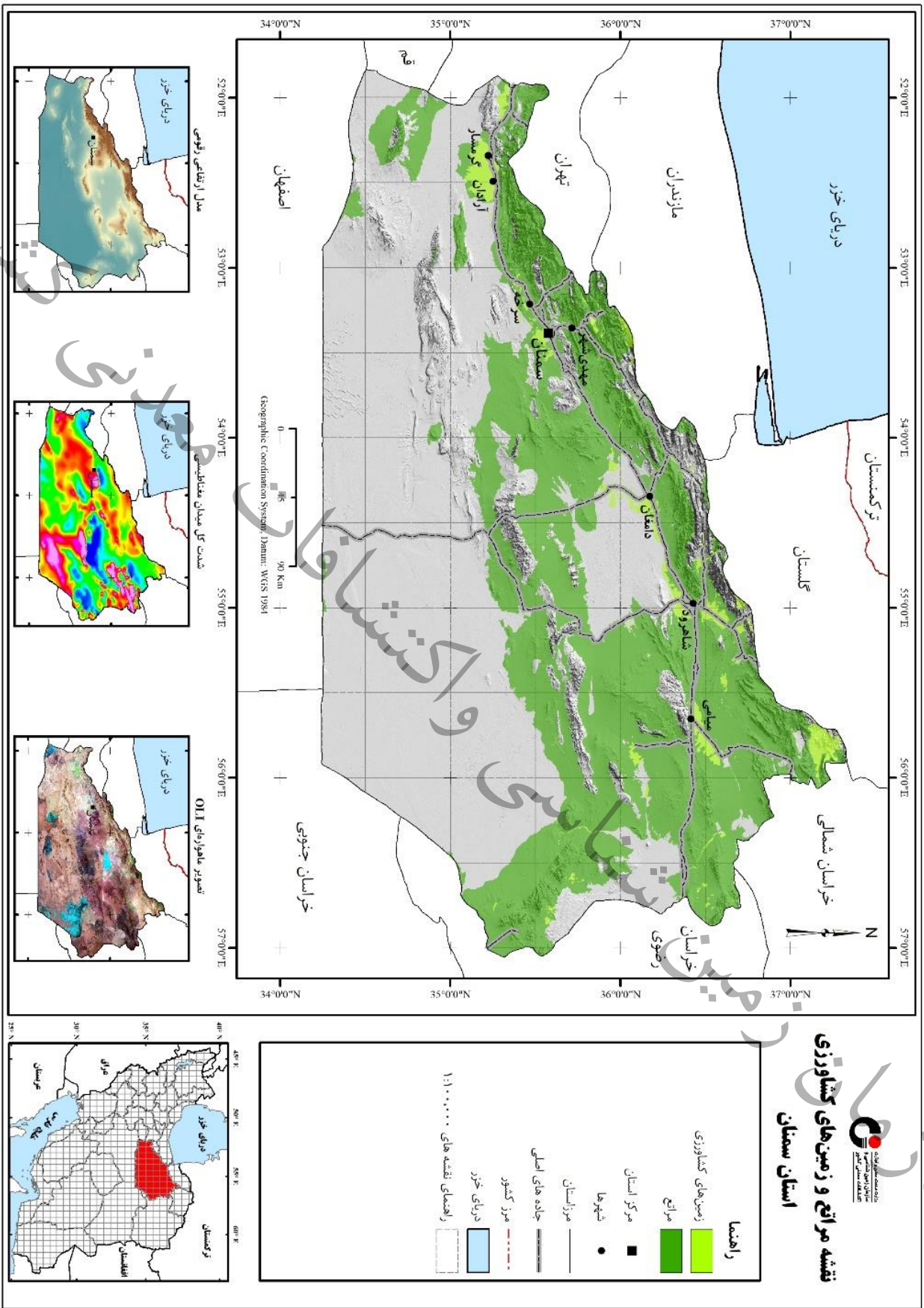
بر اساس داده‌های طبقه‌بندی شده منابع و مدل اکولوژیکی کاربری جنگلداری، با توجه به ویژگی‌های منابع خاصه اقلیم و ژئومورفولوژی از هفت طبقه کاربری جنگلداری در استان سمنان تنها طبقات پنج، شش و هفت وجود دارد که در مجموع حدود ۲۲۲۹۹۷ هکتار برآورد شده است و عمدتاً در ارتفاعات رشته کوه‌های البرز گسترده است.

از مساحت فوق ۱۷۲۷۱ هکتار معادل ۷/۷۴ درصد در طبقه پنج و ۴۹۸۳۹ هکتار معادل ۲۲/۳۵ درصد در طبقه شش و ۱۵۵۸۸۷ هکتار معادل ۶۹/۹۱ درصد در طبقه هفتم قرار دارد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).

### -کشاورزی و مرتعداری

با توجه به داده‌های مدل اکولوژیکی کشاورزی و مرتعداری در استان سمنان در مجموع حدود ۳۹۱۱۴۸۱ هکتار توان کاربری کشاورزی و مرتعداری دارد. از رقم مذکور حدود ۱۲۰۶۷۱۳ هکتار در طبقات ۱ الی ۳ قرار می‌گیرد که معادل ۳۰/۸۵ درصد این کاربری را تشکیل می‌دهد. به بیان دیگر بیش از یک میلیون هکتار از اراضی استان در صورت تأمین آب آبیاری برای کشاورزی با کاهش محدودیت‌ها قابل بهره‌برداری است. مراتع کم تراکم ۳۵۱۵۵۲ هکتار برآورد شده است که ۹ درصد کاربری کشاورزی را شامل می‌شود. طبقه ۷ سرزمین برای مرتعداری و کشاورزی مناسب نیست و برای حفاظت و چرای حیات وحش می‌تواند منظور گردد. مساحت این طبقه ۵۷۶۹۱ هکتار معادل ۱/۴۷ درصد کاربری کشاورزی و مرتعداری را شامل می‌گردد. اراضی که قابلیت کشاورزی دارند و در طبقات ۱ تا ۳ قرار می‌گیرند سهم شاهرود بیشترین و سهم میامی و دامغان به ترتیب دوم و سوم است و سهم مهدی‌شهر و سرخه بسیار اندک می‌باشد. از نظر سهم اراضی کشاورزی از وسعت شهرستان میامی بیشترین، گرمسار و دامغان در رتبه دوم و سوم بوده، سهم مهدی‌شهر و سرخه اندک می‌باشد. از جایگاه پراکنش مراتع در شهرستان، شاهرود و دامغان بالاترین سهم و مهدی‌شهر کمترین سهم را دارد (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).





  
**نقشه منابع و زمین‌های کشاورزی**  
**استان سمنان**

شکل ۱-۸- نقشه منابع و زمین‌های کشاورزی استان سمنان

### -مناطق حفاظت شده

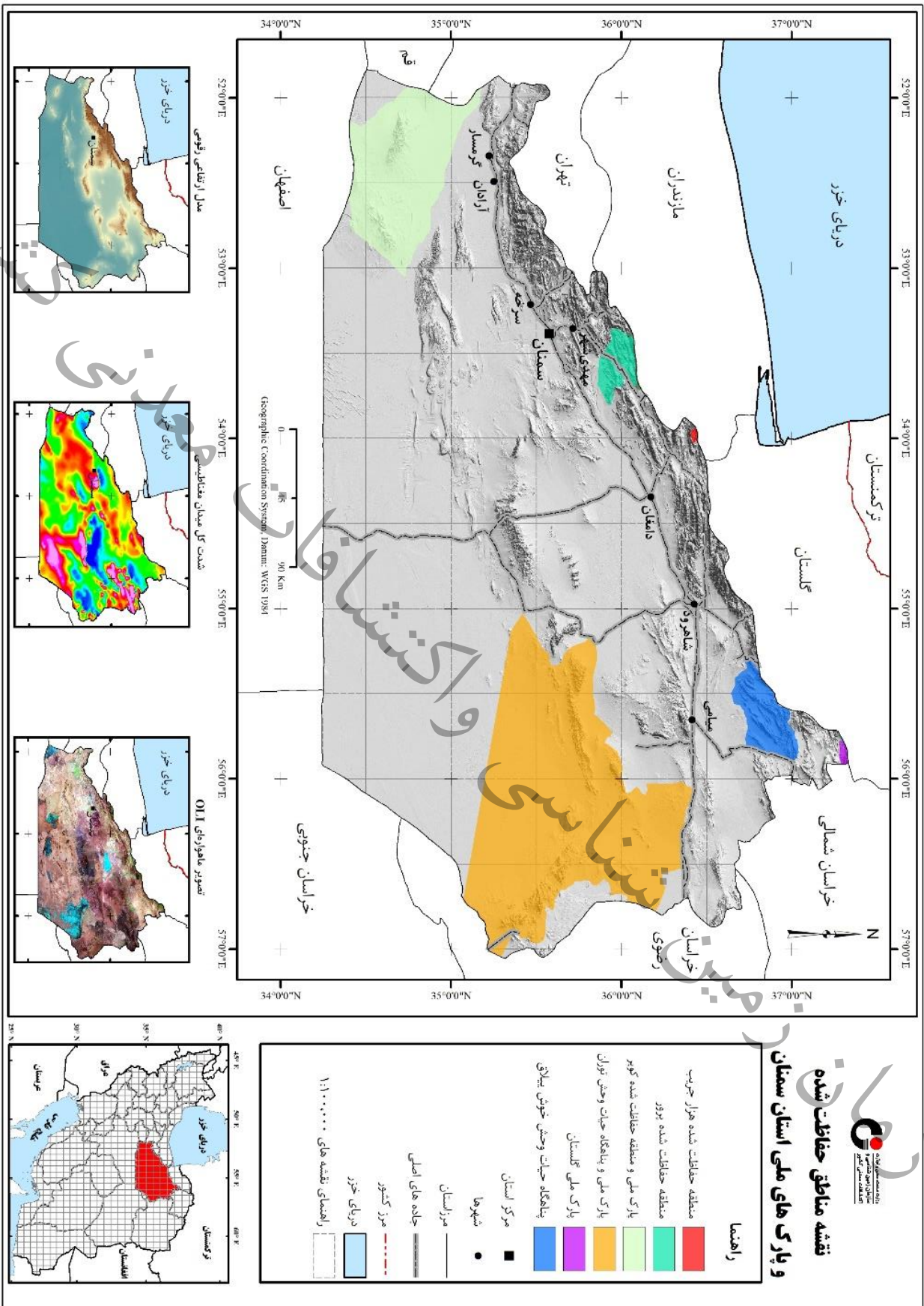
یکی از اقدامات اساسی در جهت حفاظت از محیط زیست، مدیریت بخش‌هایی از سرزمین تحت عنوان مناطق حفاظت شده، پارک ملی و مناطق شکار ممنوع و آثار طبیعی ملی می‌باشد.

زیستگاه‌های تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست استان سمنان عبارت‌اند از: ذخیره‌گاه زیستکره توران، ذخیره‌گاه زیستکره کویر، پارک ملی کویر، منطقه حفاظت شده پرور، پناهگاه حیات وحش خوش بیلاق.

بر اساس توان‌یابی سرزمین از طریق مدل مخدوم حدود ۲۲۹۶۲۱۱ هکتار معادل ۲۳/۵ درصد از مساحت استان به مناطق حفاظت شده تعلق دارد که با توجه به استاندارد ۱۰ درصد عرصه حفاظتی مناطق حائز اهمیت است.

مناطق حفاظت شده به تعداد ۷ منطقه است که پارک ملی توران با مساحت ۱۰۱۰۸۹/۱ هکتار تماماً در استان واقع شده است. پارک ملی کویر با مساحت ۴۴۱۵۱۴/۱ حدود ۴۰۳/۰۷۸ هکتار معادل ۹۱/۳ درصد این پارک در استان واقع شده است که مجموع مساحت پارک ملی استان معادل ۵۰۴۱۶۷/۱ هکتار است که ۲۲/۵ درصد مناطق حفاظت شده از سوی اداره کل حفاظت محیط زیست استان را تشکیل می‌دهد.

پناهگاه‌های حیات وحش توران و خوش بیلاق در جمع ۴۴۶۸۹۶/۷ هکتار وسعت دارند که معادل ۹۰ درصد مساحت کل پناهگاه‌های مذکور در استان سمنان واقع شده است. مساحت پناهگاه‌های استان حدود ۱۸ درصد مناطق حفاظت شده استان را به خود اختصاص داده‌اند. مناطق حفاظت شده توران، کویر و پرور جمعاً معادل ۱۷۵۵۷۲۷/۳ هکتار مساحت دارند که حدود ۱۳۳۵۴۳۰/۹ معادل ۷۶/۱ درصد وسعت مناطق حفاظت شده در استان سمنان قرار دارد. مساحت این مناطق معادل ۵۹/۶ درصد از مجموعه گستره حفاظت شده استان را شامل می‌شود (مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، ۱۳۹۷).



**نقشه مناطق حفاظت شده  
و پارک های ملی استان سمنان**



راهبنا

- منطقه حفاظت شده هزار جریب
- منطقه حفاظت شده برون
- پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر
- پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران
- پارک ملی گلستان
- پناهگاه حیات وحش خوشی ابتدای
- مرکز استان
- شهرها
- میراستان
- جاده های اصلی
- موزه کشور
- دریای خزر
- راهبهای نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰



شکل ۱-۹- نقشه مناطق حفاظت شده و پارک های ملی استان سمنان

## ۸-۱- پدیده‌های زمین شناسی

### ۱-۸-۱- کویر

#### پارک ملی کویر سمنان

پارک ملی کویر یکی از پارک‌های ملی ایران است که در استان سمنان قرار دارد. این منطقه ۴۴۰ هزار هکتار وسعت دارد و در ۵۰ کیلومتری جنوب شرقی تهران در شهرستان گرمسار واقع شده است. پارک ملی کویر شبه جزیره‌ای است که بین دریاچه نمک، کویر ریگ، کویر مرکزی و کویر گرمسار محصور شده و نمونه بارزی از بیابان‌ها و استپ‌های کم آب ایران به شمار می‌آید. در سال ۱۳۴۳ این منطقه توسط کانون شکار ایران با مساحت ۶۰۹ هزار و ۴۳۸ هکتار حفاظت شده، اعلام شد و در سال ۱۳۵۵ به پارک ملی تبدیل شد و در سال ۵۷ شورای عالی محیط‌زیست با آزاد اعلام کردن قسمت‌های جنوبی، آبریزهای کوه سرخ و آبریزهای جنوبی کوه سفید آب را جزو پارک ملی اعلام کرد و مساحت پارک به ۶۶۷ هزار هکتار رسید.

در سال ۶۱ با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و امکانات و توانایی‌های حفاظتی به دو قسمت پارک ملی به وسعت ۴۲۰ هزار هکتار شامل منطقه سیاه کوه، نخجیر، سفید آب و کلیه ارتفاعات و تپه ماهورها و دشت‌های مجاور آن و منطقه حفاظت شده کویر به مساحت ۲۵۰ هزار هکتار شامل دشت‌های مکوش، سیاه پرده، پرده زرد و ارتفاعات دوازده امام و نره خرکوه تقسیم شد و تحت مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست استان سمنان قرار گرفت.

پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر مرکزی در غرب کویر مرکزی ایران و شرق دریاچه نمک و قم رود در استان قم، پیشوا و دهستان آرادان و قشلاق بزرگ گرمسار و شمال دهستان ابوزیدآباد کاشان قرار دارد که در محدوده استان‌های تهران، قم، سمنان و اصفهان واقع شده است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### کویر شور آب سمنان

کویر شور آب در جنوب شرقی شهرستان سمنان قرار دارد. رودخانه شورآب با جهتی شمالی- جنوبی پس از عبور از عرصه این کویر به کویر مرکزی ایران می‌ریزد. عبور این رودخانه باعث شده که زمین‌های باتلاقی و پفکی عمده عرصه این کویر را فرا بگیرد و به همین خاطر پوشش گیاهی زمین بسیار اندک است.

آب رودخانه شور آب در این نقطه کاملاً اشباع شده از نمک است. رودخانه دارای ویژگی‌های بسیار جالبی است. آب رودخانه شورآب همانند دوغاب گچ در مسیل جریان دارد. در کناره‌های رودخانه نیز لایه ضخیمی از نهشته‌های نمکی، سطحی صاف و صیقلی و سفید رنگ را به وجود آورده است. بعد از عبور از رودخانه



شورآب زمین کاملاً عاری از پوشش گیاهی است و کوه سرخ در حدود ۵ کیلومتری جنوب شرقی خودنمایی می‌کند. فرسایش در دامنه این کوه مناظر زیبایی را به وجود آورده است به گونه‌ای که در اثر وزش باد زیر سنگ‌هایی که به صورت ورقه ورقه تا بالای تپه‌ها امتداد یافته‌اند، خالی شده و اشکال زیبایی را به وجود آورده است که می‌توان به بلورهای نمکی میان دره‌ها و همچنین گسل‌های ایجاد شده و لایه‌های رنگین زمین اشاره کرد.

رودخانه فصلی شورآب سمنان با درازای ۸۵ کیلومتر در دهستان‌های علاء و سرفراز شهرستان سمنان جریان دارد. این رودخانه از دامنه کوه سفیدآب، ۲۵ کیلومتری شمال باختری سمنان سرچشمه گرفته و رو به سوی جنوب خاوری، از دره میان کوه‌های کلیاب (در شمال) و کوه گچ (در جنوب) عبور می‌کند. این رود در باختر سمنان با رودخانه سمنان مخلوط می‌شود و پس از عبور از روستای شمالی دهستان سرخه با ریزابه‌هایی که از ارتفاعات شمال سرازیر شده‌اند، مخلوط می‌شود و در ۴۰ کیلومتری جنوب سمنان به رودخانه شورآب می‌ریزد. حوزه آن دشت کویر بوده و ارتفاع سرچشمه آن ۲۲۰۰ متر و شیب متوسط آن ۱/۶ درصد است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

### کویر خوریان

این کویر در ۱۰ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان سمنان قرار دارد. این کویر از شرق به کویر نمک سمنان و از غرب به رودخانه گیناب و کویر دلازیان محدود می‌گردد. عمده پهنه این کویر پوشیده از گنبد‌های نمکی و در قسمت جنوب دشتی است که متأثر از رودخانه گیناب تبدیل به زمین‌های پفکی قلیایی و باتلاق‌های گلی رسی می‌گردد. پوشش گیاهی در نواحی شمالی استپی و در مرکز و جنوب عمدتاً گیاهان هالوفیت و شور پسند است.

در دوره قاجاریه به دلیل جاری شدن نفت بر روی زمین، این منطقه از موقعیت استراتژیک خاصی برخوردار شد و بارها بر سر مالکیت و استخراج نفت از آن بین دول انگلستان و روس دست به دست شد. در قسمت جنوبی این کویر کماکان آثار و تجهیزات مورد استفاده روس‌ها برای استخراج نفت به چشم می‌خورد. همچنین پل ارتباطی که در ۸۰ سال پیش توسط روس‌ها بنا نهاده شده بود کماکان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از آثار باستانی این منطقه می‌توان به ارگ روستای اعلا اشاره کرد. همچنین بناهای حاشیه چاه نفت که در دوران قاجاریه ساخته شده و پل روس‌ها از دیگر آثار بجا مانده در این منطقه به شمار می‌روند. از دیگر آثار بنای یادمانی موسوم به خواجه برای یادمان فردی ناشناخته ساخته شده از دیگر جذابیت‌های این منطقه است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

### کویر حاج علی قلی

کویر حاج علی قلی با ۶۵۴۱ کیلومتر مربع مساحت، در جنوب شرقی شهر دامغان قرار دارد. این کویر از جنوب به کوه‌های دولت دیار، کوه خرس و کوه ترکمن گذر از جنوب غربی به کوه‌های کوه پنج و کوه سرخ، از غرب به دهستان فرات از شمال به کویر دامغان و از شرق به کوه اهوند محدود می‌شود. عمیق‌ترین منطقه این کویر در قسمت مرکزی و جنوب شرقی قرار دارد و معروف‌ترین رودی که به این کویر می‌ریزد رود فصلی کر است. زمین‌های این کویر پوشیده از پلتفرم‌های نمکی پلیگن می‌باشد و زمین‌های اطراف آن باتلاقی با درصد چسبندگی متوسط می‌باشند. از کویرهای نزدیک به این منطقه می‌توان به کویر دق بیارجمند در فاصله ۶۰ کیلومتری در شرق و دشت کویر (کویر بزرگ) در فاصله ۱۰۰ کیلومتری در جنوب نام برد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### ۱-۸-۲- چشمه

چشمه‌های فراوان استان سمنان از جمله جاذبه‌های طبیعی و ارزشمند منطقه است که مهم‌ترین چشمه‌های این استان عبارتند از: چشمه شاه، چشمه عین الرشید، چشمه‌های آب مراد، آب قولنج، آب گرم و آب سرد، چشمه معدنی تلخاب، چشمه معدنی شورآب، چشمه معدنی نمک دره، چشمه شیخ (چشمه سر)، چشمه روزبه، چشمه هواخورسر، چشمه جوبین، چشمه امام زاده شاه محمد زید، چشمه امام زاده عبدالله (ع)، چشمه علی و عمارت آن. مجموع چشمه‌ها و رودخانه‌های این منطقه جاذبه‌های گردشگری استان سمنان را افزایش داده است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

جدول ۱-۲۳- مشخصات چشمه‌های استان سمنان

نام	شهرستان	مشخصات
چشمه سنگ‌آب	گرمسار	۱۵ کیلومتری شمال باختری ایوانکی
چشمه یخچال	گرمسار	۳۵ کیلومتری شمال باختری ایوانکی
چشمه شهرآباد	گرمسار	۵۰ کیلومتری شمال خاور گرمسار
چشمه کهنه‌ده	گرمسار	۶۵ کیلومتری خاور گرمسار
آبگرم آهوان	دامغان	آب آن در ردیف آبهای سولفات کلسیم همراه با منیزیم و کلرور سدیم ولرم است
آبگرم سمنان	سمنان	آب آن در ردیف آبهای کلروره ولرم با واکنش قلیایی است
آب معدنی بیابانک	سمنان	آب آن در ردیف آبهای کلروره سرد با واکنش اسیدی است
آب معدنی شورآب	سمنان	آب آن در ردیف آبهای کلروره ولرم با واکنش اسیدی است
آب معدنی گندآب	سمنان	علت بالا بودن $H_2S$ احتمالاً در اثر احیا رسوبات گچی می‌باشد
مارچشمه	دامغان	این چشمه از میان سنگ‌های آهکی دامنه سیاه‌کوه بیرون می‌آمده و الان خشک شده است
چشمه پیر خوشدر	دامغان	این چشمه، آبشاری به ارتفاع ۳ متر به نام آبشار پیر خوشتر را به طبیعت هدیه می‌دهد



چشمه قلقل	دامغان	در ۶۰ کیلومتری شمال غرب شهرستان دامغان و در روستای دشتیو واقع شده است
چشمه انگورستانی	دامغان	در شمالی‌ترین قسمت دره‌های سرسبز تویه دروار
چشمه هفت رنگ	شاهرود	ترکیب آب این چشمه گوگردی بوده و رنگ‌های زیبا و فراوانی را به نمایش می‌گذارد
چشمه معدنی نمک دره	سرخه	میزان غلظت نمک آن به حدی است که به هیچ عنوان نمی‌توان سر را به زیر آب فرو برد
چشمه معدنی تلخاب	سرخه	با توجه به وجود گوگرد زیاد، آب آن سبزرنگ است و طعمی تلخ دارد

### ۱-۸-۳- غار

#### غار شیر بند

غار شیر بند یکی از زیباترین نمونه‌های غارهای ایران است که در ۱۲ کیلومتری شمال شرقی شهرستان دامغان واقع شده است. برای دسترسی مناسب به این غار ۱۰ کیلومتر جاده قدیم آب بخشان به گردنه بشم را طی نموده تا به مزرعه خوش آب و هوای شیر بند برسید، سپس ۱/۵ کیلومتر جاده‌ای که در قسمت شرقی مزرعه است به طرف روستای جزین ادامه داده در ادامه جاده فرعی جدیدالاحداث سمت چپ خود را ۵۰۰ متر به طرف شمال می‌پیماید. دهانه غار در کمرکش کوهی صخره‌ای که از بستر رودخانه ۵۰ متر ارتفاع دارد واقع شده است. مسیر اصلی غار به سوی شمال ۳۵۰ متر امتداد دارد، اما شعبه‌های فرعی متعددی به صورت تنگه‌های کوچک و مسدود و غیر مسدود وجود دارند.

در این غار قندیل و ستون‌های زیبای آهکی به رنگ و اندازه‌های مختلف از سقف غار آویزان است. زمین شناسان قدمت سنگ و ستون‌های این کوه و غار را به ۱۳۶ تا ۱۹۰ میلیون سال قبل نسبت می‌دهند. در دیواره‌های غار، اشکال بسیار سپید و زیبایی همانند گچبری‌های کاخ‌ها و منازل به صورت گل کلمی و اجتماع بلورهای سوزنی شکل، در اثر رسوب کربنات کلسیم محلول در آب، مناظر جالب توجه و زیبایی را به وجود آورده است.

#### غار دربند

غار دربند مهدی‌شهر با ۱۴۰ میلیون سال عمر، دومین غار آهکی بزرگ ایران است. غار دربند در ارتفاعات شمالی بین راه مهدی‌شهر - شه‌میرزاد، در غرب جاده در بدنه کوه کمرد مقابل آبادی دربند واقع شده است. دهانه غار در کمرکش کوه سنگی و زیبایی به نام لهر، رو به مشرق قرار دارد و دره وسیع و سرسبز دربند زیر آن گسترده شده است. ابعاد مدخل ورودی غار، به عرض ۲/۷۵ و ارتفاع آن ۱/۳۰ متر است. فضای غار به صورت تالاری بیضی شکل به طول ۹۱ متر است، و عریض‌ترین قسمت آن ۳۶ متر و بلندترین نقطه سقف آن ۲۰ متر است.

### غار چاه دیو

در شهرستان دامغان قرار گرفته و پیشینه تاریخی این غار به زمانی کهن می‌رسد به طوری که در سفرنامه اسکندر مقدونی از تونلی به نام «تا گه آ» نام برده شده است که در شمال روستایی به همین نام (روستای طاق) قرار گرفته است.

### غار افتر

این غار یکی از بزرگترین غارهای آهکی شهرستان سمنان است. در این غار محصولات لبنی دامداران افتر که دوره بیلاق را در گورسفید، طارم، کلارخان، افتر و امامزاده عبدالله سپری می‌کنند، نگهداری می‌شود. ظرفیت این غار حدود ۲ هزار جلد محصولات لبنی است. طول این غار ۳۰۲ متر و عرض آن حدود ۱۲ متر است و ارتفاع آن از ۴۰ سانتیمتر تا ۵ متر متغیر است. در این غار گونه‌های جانوری مشاهده نمی‌شود ولی در دامنه بیرون غار، چند گونه گیاهی بومی از خانواده گندمیان، گون، کلاه میرحسن، اسپند، اسپرس کوهی، زرشک و ... وجود دارد. این غار از گذشته به عنوان یخچال طبیعی برای حفظ محصولات دامی مورد استفاده اهالی بوده و در بین اهالی به «مغار افتر» معروف است. وجود تخته سنگ‌های گچ و آهک، سکوه‌های مناسبی برای قرار دادن پوست احشام فراهم کرده است.

### غار نمکی

غار نمکی که به غار نفت دره معروف است، در کوه اژدهای گرمسار واقع است و بر اثر سیلاب‌ها و شسته شدن صخره‌های نمکی به وجود آمده است. این غار بنا به نظر برخی زمین‌شناسان، در دوره دوم زمین‌شناسی به وجود آمده است و انواع استالاکتیت و استالاگمیت در این غار وجود دارد. هوای درون غار به لحاظ عبور از درون لایه‌های نمکی، بسیار تمیز و سالم است و در فصل تابستان علیرغم گرمای هوا، داخل غار سرد است. در برخی از قسمت‌های غار ارتفاع از قد یک انسان معمولی کوتاهتر است. برای عبور از غار نیاز به کفش مناسب و چراغ قوه می‌باشد.

(نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴)





#### ۱-۸-۴- معدن نمک (ژئوتوریسم)

#### معدن نمک کوهدشت کهن گرمسار

معدن نمک کوهدشت در جنوب شرقی گرمسار و در شرق تهران واقع و جز سازند قم است. معدن مذکور محل بالا آمدن گنبد نمکی با پوشش گچ و نمک است. در داخل این گونه گنبد‌های نمکی، محل مناسبی برای تشکیل نفت است (تله‌های نفتی) است. در این معدن استخراج به صورت زیرزمینی انجام می‌شود. در این معدن اقدام به استخراج از افقی بالاتر نموده‌اند تا در کف دچار نفوذ آب و مجبور به تخلیه آن نگردند. معدن مورد نظر جز معدود معادن (معادن مشابه در کرمان و هرمز) زیر زمینی نمک در جهان است. علت روباز نبودن معدن مذکور بارندگی در منطقه است که موجب تخریب معدن روباز و شسته شدن نمک می‌گردد.

نمک سازنده این معدن از رسوبات تبخیری است و این رسوبات متعلق به اینفراکامبرین است. خلوص نمک در این جا ۹۸ درصد برآورد شده و در حدود ۸۰ درصد نمک استان را تعیین می‌کند. میزان استخراج این معدن ۱۵۰ هزار تن در سال و ارتفاع تقریبی گنبد از سطح جاده دسترسی در حدود ۳۰ متر است.

نحوه استخراج نمک از آن باعث شکل گیری غاری دستکن شده و گردشگران می‌توانند با هماهنگی‌های از پیش انجام شده از آن بازدید کنند. معمولاً برای ساختن تونل در جاده‌ها از یک قالب خاص الگو برداری می‌شود (قالبی که استحکام، دوام و امنیت تونل را تضمین کند) اما برای حفر دهانه و شکل گیری این غار نمکی تنها فاصله ارتفاع از سطح و عرض در نظر گرفته شده، بدین معنی که به‌طور تقریبی ارتفاع دو برابر عرض است (به شکل مستطیل). در ورودی غار، دیواره‌ها به علت آغشتگی به اکسید آهن به رنگ قرمز دیده می‌شوند (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### معدن نمک ملحه

جنوب سمنان جایگاه برونزد گروهی از گنبد‌های نمکی بسیار دیدنی و زیباست. از همین رو در این منطقه معدن‌های نمک فراوانی دیده می‌شوند که یکی از بزرگ‌ترین آن‌ها، معدن ملحه است. در این معدن پدیده‌های بی‌شماری از ریخت‌های تماشایی نمک را می‌توان یافت. دو پیکره نمکی که همانند دو دلفین یا فوک دریایی به هم پیچیده هستند، از دیدنی‌ترین پدیده‌های نمک در این معدن هستند. ریخت‌های انحلال و بلورها و رسوب‌ها از دیگر پدیده‌های این منطقه هستند (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### ۱-۸-۵- دریاچه

#### دریاچه مسئله (دریاچه نمک - آران)

این دریاچه در جنوب غربی استان و در حد فاصل استان‌های قم، اصفهان و سمنان واقع شده است. این دریاچه به شکل مثلث و رأس آن به سمت شمال است. میزان آب این دریاچه فصلی و در طول سال نوسان شدیدی دارد، به طوری که در تابستان قسمت وسیعی از آن خشک می‌شود. قسمت شمال غربی این دریاچه به علت عمق بیشتر و وارد شدن مازاد آب رودهایی مانند جاجرود، کرج، قره چای و ... به آن کمتر در معرض خشکی کامل قرار می‌گیرد.

#### دریاچه سد شیخ حسن جوری

این دریاچه در ۶ کیلومتری شمال شرقی روستای فرومد واقع شده است. وجود این دریاچه در محدوده کویری استان سمنان جایگاه گردشگری ویژه‌ای می‌تواند داشته باشد. امکان شنا و ماهیگیری در این دریاچه وجود دارد.

#### دریاچه نمک دامغان

این دریاچه در جنوب شهر دامغان و نزدیکی روستای حسن‌آباد واقع است. دریاچه نمک دامغان در ۴۳ کیلومتری جاده آسفالته سمنان به اصفهان واقع شده است و در طول مسیر خود، روستاهای زیبایی از جمله ورکیان، کلاً، صلح‌آباد، صیدآباد و امامزاده هفت‌تنان و ... وجود دارند که در هر یک از آنها قلعه‌ها و یخچال‌های گلی بسیار زیبای وجود دارد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### ۱-۸-۶- کوه

ارتفاعات شمال استان سمنان در جنوب این دیوار کوهستانی قرار گرفته است. کوه‌های البرز شرقی، نسبت به البرز غربی که ارتفاعات آن رو به نقصان می‌گذارد، کم‌عرض‌تر و باریک‌ترند تا آن که در ۲۰۰ کیلومتری شرق دریای خزر مرتفعات آن به دشت «آرموتلی» منتهی می‌شود. عرض رشته کوه البرز در این منطقه از ۱۲۰ کیلومتر در فیروزکوه، در فاصله بین دامغان و گرگان به ۶۰ کیلومتر تقلیل یافته و در شمال شرقی شاهرود فقط به ۳۰ کیلومتر می‌رسد. در قسمت شرقی از ارتفاعات البرز هم به همین نسبت کاسته می‌شود به طوری که در حوالی جاجرود در قله خورکوه ارتفاع آن به ۲۸۱۹ متر رسیده و از آن پس به صورت فلاتی با ارتفاعات ناچیز درمی‌آید. مهم‌ترین ارتفاعات البرز شرقی در ناحیه استان سمنان به شرح زیر است:

۱- رشته کوه‌های البرز با ارتفاع متوسط ۳۲۰۰ متر که شهرستان سمنان را از استان مازندران جدا می‌سازد و قله معروف آن «نیزوا» در شمال غرب شه‌میرزاد واقع شده است.



۲- رشته کوه البرز در شاهرود، این قسمت از البرز منبع اصلی رودها و قنات‌های این منطقه می‌باشد. در قسمت جنوبی این رشته اصلی، کوه‌های کم ارتفاع موازی با رشته اصلی کشیده شده که آنها نیز با نزدیک شدن به دشت کویر (کویر مرکزی)، کم ارتفاع تر می‌شوند. مهم‌ترین قله‌های این ارتفاعات قله خوش بیلاق با ارتفاع ۲۸۰۲ متر، قله خیاشک با ارتفاع ۲۶۷۰ متر و قله ابر با ارتفاع ۲۶۳۰ متر می‌باشند.

۳- در شمال دامغان رشته کوه‌هایی به نام سفیدکوه قرار گرفته که تا شاهکوه امتداد دارند. در حدفاصل بین دامغان و سمنان شاخه‌ای از سفیدکوه جدا شده به طرف کویر نمک امتداد می‌یابد که کوه‌های آن سلطان شاهرخ و پنجکوه می‌باشند.

۴- کوه‌های شمال گرمسار که رودخانه حبله‌رود آن را بریده و به دو قسمت تقسیم کرده است. این کوه‌ها مانند حصاری در شمال شهر گرمسار قرار گرفته است. مهم‌ترین ارتفاعات آن سوئک، سرخر و کلرز می‌باشد (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### کوه اژدها

یکی از دیدنی‌ترین و کم نظیرترین پدیده‌های ساختمانی ایران، چین خوردگی شمال گرمسار است. مردم محلی کوه در برگیرنده این پدیده را کوه اژدها می‌نامند. نوارهای سرخ، قهوه‌ای و سپید رنگ سازند سرخ بالایی (میوسن) به شکلی موج‌گونه درهم پیچیده‌اند و یک ساختار دیدنی را پدید آورده‌اند. این پدیده در تناوبی از سنگ ماسه، شیل و ... شکل گرفته است (نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴).

#### ۱-۹- هم‌پوشانی اطلاعات

در این مرحله تمامی لایه‌های اطلاعاتی مربوط به علوم زمین که در این فصل در مورد آن صحبت شد شامل داده‌های زمین شناسی اکتشافی (لایه اطلاعاتی ژئوشیمیایی، لایه اطلاعاتی ژئوفیزیک، لایه اطلاعاتی دورسنجی، لایه اطلاعاتی زمین‌شناسی، مناطق امیدبخش اکتشافی)، منابع آب (سطحی، زیرزمینی)، مخاطرات محیطی و زیست‌محیطی (مخاطرات لرزه‌ای، مخاطرات جوی، مخاطرات زیست‌محیطی، زمین‌لغزش، مخاطرات فرونشست زمین)، قابلیت معدنی (وضعیت معادن، اندیس‌ها و کانسارهای معدنی)، جنگل‌ها، مراتع و مناطق حفاظت شده، زیربنای حمل و نقل و انرژی استان (شبکه حمل و نقل، شبکه انرژی) و پدیده‌های زمین‌شناسی (کویر، دریاچه، چشمه، کوه، غار) جهت آماده سازی برای ورود به ماتریسهای QSPM و SWOT روی هم انداخته شد. به علت تعدد لایه‌ها و مشخص نشدن در پلات، همپوشانی این لایه‌های اطلاعاتی به صورت یک فایل با فرمت Pdf به پیوست گزارش ارائه می‌گردد.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

کشور

معدنی

فصل دوم  
شناساقت

برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان

از منظر آمایش

سازمان زمین شناسی

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور



## ۲-۱- مقدمه

سیاست‌های سرزمینی توسعه بخش‌های استان سمنان به‌عنوان مجموعه اقدامات و دستورالعمل‌های معینی که در جهت رسیدن به هدف یا اهداف مورد نظر در برنامه آمایش استان، در چارچوب راهبردهای مشخص، تعیین و به اجرا گذاشته می‌شود.

پروژه آمایش علوم زمین استان سمنان با بهره‌گیری بهینه از توانمندی‌ها و فرصت‌ها و با چیرگی بر تنگناها و تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها؛ پایداری زیست‌محیطی و منابع طبیعی و بهره‌برداری مؤثر از منابع آب و خاک، استانی پیشرفته در زمینه‌های آمایشی، بر پایه توسعه منابع معدنی، منابع آب و پدیده‌های زمین‌شناسی براساس به کارگیری مدل هیبریدی SWOT و ماتریس کمی QSPM می‌باشد. در ادامه ماتریس‌های SWOT و QSPM شرح داده و جهت تعیین محدوده‌های الویت دار و دارای پتانسیل در سه شاخه منابع معدنی، منابع آب و پدیده‌های زمین‌شناسی به صورت مجزا به کار گرفته شد.

## ۲-۲- تحلیل به روش SWOT

تحلیل SWOT یا ماتریس SWOT یک ابزار پیشرفته برای برنامه‌ریزی استراتژیک است که مدیران و استراتژیست‌ها می‌توانند از آن با دو رویکرد داخلی و خارجی استفاده کنند، جاهای خوب را شناسایی کرده و بیابند که کجا می‌توانند پیشرفت کنند. این ابزار با نام «ماتریس SWOT» هم شناخته می‌شود. جدول SWOT به‌عنوان قلب فرایند تدوین استراتژی محسوب می‌شود و هر خروجی که از آن به دست می‌آید، به‌طور مستقیم با کیفیت برنامه‌ریزی مرتبط است.

تحلیل SWOT شامل جمع‌آوری و به تصویر کشیدن اطلاعات داخلی و خارجی است که در دستیابی به چشم‌انداز تأثیر دارند و یا ممکن است در آینده نزدیک تأثیر داشته باشد. این ماتریس، چارچوبی است که کمک می‌کند تا عوامل داخلی (شامل نقاط قوت و ضعف) با عوامل خارجی (شامل فرصت‌ها و تهدیدها) کنار هم دیده شوند.

SWOT به ترتیب مخفف واژه‌های زیر است:

- قوت‌ها (Strengths): عواملی که باعث پیشرفت نسبت به رقبا می‌شود.
- ضعف‌ها (Weaknesses): عواملی که اگر وجود داشته باشند، خسارت آفرین است.
- فرصت‌ها (Opportunities): شرایط مساعدی که می‌تواند به حفظ و ارتقای مزیت کمک کند.
- تهدیدها (Threats): شرایط نامطلوبی که می‌تواند تأثیر منفی بگذارد.

قوت‌ها و ضعف‌ها جز عوامل داخلی هستند و می‌توان با کنکاش در وضعیت موجود و مراجعه به نظر مدیران، آن‌ها را شناسایی کرد. فرصت‌ها و تهدیدها عوامل خارجی هستند که می‌توان روندهای آن را پیش‌بینی کرده و برنامه واکنش برای آن‌ها چید.

پس از شناسایی نقاط ضعف و قوت، فرصت و تهدید، آن‌ها را در ماتریس مخصوص قرار داده و به ترتیب مراحل زیر طی گردید:

قوت‌ها و ضعف‌های شناسایی شده به ترتیب فهرست شد و به هر کدام از عوامل از ۱ تا ۲۰ نمره داده شد (۱ برای ضعیف‌ترین و ۲۰ برای قوت بسیار بالا) و سپس با توجه به گستردگی مطالب، قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها کلاس‌بندی شدند و به هر کدام از آن‌ها از صفر تا یک ضریب داده شد؛ به طوری که حاصل مجموع ضرایب برای هر بخش قوت، ضعف، فرصت و تهدید برابر عدد ۱ شود.

با توجه به موارد فوق و مطالعات انجام گرفته در فصل اول شرح خدمات مطالعات آمایش استان سمنان، نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای فضایی استان سمنان در جداول ۱-۲، ۲-۴ و ۲-۷ آورده شده است.

## ۲-۳- تحلیل به روش QSPM

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM)، یک ابزار مدیریت استراتژیک است که در اولویت‌بندی استراتژی‌ها و تعیین جذابیت نسبی آن‌ها در هنگام برنامه‌ریزی استراتژیک استفاده می‌شود. این تکنیک تعیین می‌کند که اجرای کدام یک از گزینه‌های استراتژیک مناسب‌تر است و در واقع این ابزار استراتژی‌ها را اولویت‌بندی می‌کند.

دو منطق در ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی شامل:

اولویت‌بندی بر اساس اهداف استراتژیک: بر اساس منطق ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک، هر استراتژی که کمک بیشتری به تحقق اهداف استراتژیک می‌کند، باید دارای اولویت بالاتری باشد. به بیان ساده‌تر آن استراتژی که می‌تواند اهداف استراتژیک بیشتری را پوشش دهد، جذابیت بیشتری داشته و احتمال انتخاب شدن آن بیشتر می‌شود.

اولویت‌بندی بر اساس عوامل داخلی و خارجی: منطق دیگری که در این ماتریس بکار گرفته می‌شود، توجه به عوامل خارجی و داخلی است. یعنی آن استراتژی که انطباق بیشتری با فرصت‌ها-تهدیدها و قوت‌ها-ضعف‌ها دارد از اهمیت بیشتری برخوردار است.

پس از تعیین استراتژی‌های جداگانه، جهت کمی سازی هر استراتژی برای هر بخش معدن، آب و پدیده‌های زمین‌شناسی، وزن هر کلاس‌بندی تعیین شد (وزن از ۵). جهت تعیین نمره نهایی، ضریب هر عامل کلاس‌بندی





شده در وزن آن ضرب گردید. مجموع نمره نهایی محاسبه شد تا نمره نهایی عوامل داخلی و خارجی مشخص شود (جمع نمره نهایی بین ۱ تا ۲۰). در نهایت هر استراتژی بر اساس میزان الویت مرتب می‌نماییم. نتایج حاصله در جداول ۲-۲، ۲-۵ و ۲-۸ نمایش داده شده است.

## ۲-۴- رویکرد منابع معدنی

معادن یکی از ارکان توسعه اقتصادی استان سمنان هستند که در جهش تولید می‌تواند نقش مهمی ایفا کنند. درباره معادن و اهمیت آن لازم است اشاره شود که ۵۰ هزار نفر از جمعیت ۷۰۰ هزار نفری استان سمنان از بخش معادن حقوق می‌گیرند. به عبارتی در استان از هر ۷ نفر ۱ نفر از راه معدن ارتزاق می‌کند. در حال حاضر ۴۲ نوع ماده معدنی در استان وجود دارد ولی در راستای جهش تولید و چشم انداز آینده باید توان بیشتری از معادن استان نشان داد.

در رویکرد معدن آمایش ما از لایه‌های اطلاعاتی زمین شناسی اکتشافی (لایه ژئوشیمیایی، لایه ژئوفیزیک، لایه دورسنجی، لایه زمین شناسی، مناطق امیدبخش اکتشافی)، منابع آب (سطحی، زیرزمینی)، مخاطرات محیطی و زیست محیطی (مخاطرات لرزه‌ای، مخاطرات جوی، مخاطرات زیست محیطی، زمین لغزش، مخاطرات فرونشست زمین)، قابلیت معدنی (وضعیت معادن، اندیس‌ها و کانسارهای معدنی)، جنگل‌ها، مراتع و مناطق حفاظت شده، زیربنای حمل و نقل و انرژی استان (شبکه حمل و نقل و شبکه انرژی) استفاده و وارد ماتریس‌های QSPM و SWOT کردیم و در نهایت استراتژی‌های مهم در حوزه معدن معرفی و به ترتیب امتیاز الویت بندی گردید.

## ۲-۴-۱- جداول SWOT و QSPM

در این جداول مجموع ۴۰۹ عامل شامل ۲۵۸ نقطه قوت، ۱۰۲ نقطه ضعف، ۴۳ فرصت و ۶ تهدید در حوزه منابع معدنی به طور خلاصه در ۲۸ گروه خلاصه شده و به هر گروه با توجه به اهمیت و میزان تأثیر آن یک ضریب (از ۱) اختصاص داده شده است.

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

جدول ۱-۲- ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید) برای معدن

ضریب دسته بندی	از ۱	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان استان	تهدید-فرصت-قوت-ضعف	داخلی-خارجی			
۰.۳۵۰	۱	انطباق ۶ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آلتراسیون دورسنجی، آونامالی های مغناطیسی، واحدهای مستعد زمین شناسی و معادن و کانسار	12	در ۶٫۸ کیلومتری جنوب غرب روستای علامه، وجود یک آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیرم همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا در برکه یکصد هزار فرود در شرق شهرستان میامی و نزدیک دو کانسار کروم در جنوب آن	میامی	قوت، فرصت	عوامل داخلی ( ) عوامل داخلی			
			14	اطراف روستای نیدر، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک و طلا منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیرم در زمینه های از سنگ های ولکانیک، سنگ های پلوتونیک اغلب شامل گابرو همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا در برکه یکصد هزار فرود در شرق شهرستان میامی همراه یک معدن فلدسپار در شمال محدوده	میامی					
			16	در ۸٫۵ کیلومتری جنوب غرب روستای عباس آباد، وجود واحدهای زمین شناسی آذرین خروجی شامل لاوا، برش ولکانوکلسیتیک، تراکی بازالت و بازالت منطبق بر ۵ آنومالی ژئوشیمیایی طلا، ۳ آنومالی مس و آرسنیک و همچنین آلتراسیون های دورسنجی و ۷ کانسار مس و ۳ معدن مس و منطبق بر آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	شاهرود					
			18	از روستاهای جام تا شمال شرقی روستای گرماب در شمال شهرستان سمنان، مرکز برکه یکصد هزار جام، وجود محدوده های امیدبخش معدنی مس تیپ مانتو، تیپ ایپی ترمال، آهن و منگنز اگزالاتیو و انطباق آن ها با آلتراسیون های دورسنجی، آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و واحد زمین شناسی سنگ های آذرین با ترکیب آندزیت، لاوا و توف	سمنان					
			18	از روستای نیدر تا روستای مسیح آباد، وجود واحدهای دگرگونی شامل سنگ های هارزبورژیت و دونیت و سنگ های ولکانیکی عمدتاً شامل لاوای آندزیتی و در پایین دست این واحدها تعدادی زیادی آنومالی ژئوشیمیایی کروم شناسایی شده است که از این واحدها نشات گرفته اند و مطابق با ۱۱ کانسار کروم می باشد و همچنین منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیرم، آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و آلتراسیون های دورسنجی است	میامی					
			18	در غرب روستای میان دشت، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، منگنز، سرب و مس، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو و تیپ کروم پادیرم و منطبق بر آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	میامی					
			18	در ۳٫۵ کیلومتری جنوب غرب روستای محمدآباد پل ابریشم، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، مس، کروم، آرسنیک، عناصر نادر خاکی و نقره، منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیرم و تیپ اسکارن-پورفیری-گرانیت همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	میامی					
			19	در ۹ کیلومتری شرق روستای محمدآباد پل ابریشم، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا کروم، سرب، روی و باریم و عناصر نادر خاکی، منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیرم و تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه های از سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی هارزبورژیت و دونیت و سنگ های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و آندزیت بازالتی همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و دو معدن کروم و یک کانسار کروم	میامی					
			۰.۲۵۰	۱	انطباق حداکثر ۵ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آلتراسیون دورسنجی، آونامالی های مغناطیسی و معادن و کانسار			۱۲	در ۱۳ کیلومتری شرق روستای زیدر، وجود واحدهای زمین شناسی ولکانیکی و عمدتاً لاوای آندزیتی، تراکی بازالت و بازالت دگرگین شده همراه با آنومالی های ژئوشیمیایی مس، کروم، روی، سرب، منگنز و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو و کروم پدیرم	شاهرود
								۹	در بخش شمال غربی برکه یکصد هزار سیاه کوه و در فاصله حدود ۱۲ کیلومتری شمال دریاچه نمک، وجود سنگ های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب توف و آلتراسیون های دورسنجی که در قسمت جنوبی آن یک آنومالی مغناطیسی با شدت نسبتاً بالا دیده می شود	گرسار
۱۲	در جنوب روستای دستجرد، آلتراسیون های دورسنجی همراه با آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، روی و سرب، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ ایپی ترمال، در پس زمینه دربردارنده واحدهای زمین شناسی دگرگونه عمدتاً شامل میکا شیست و گنیس.	شاهرود								
۱۱	بین روستاهای مسیح آباد و شمال عباس آباد در زمینه های از واحدهای سنگی ولکانیکی شامل لاوا، تراکی بازالت و تراکی آندزیت، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منگنز، مس، آرسنیک، طلا، روی و باریم که منطبق بر ۴ کانسار مس دو معدن مس خلیران و عباس اباد می باشد	میامی								
۱۲	در ۲٫۵ کیلومتری جنوب غرب روستای اگره در شمال شرق شهرستان مهدیشهر، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره، باریم، منگنز، منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ تپ رگ های پلی متال و سدکس و نزدیک آبخوان	مهدیشهر								
۱۲	در ۲ کیلومتری شرق و جنوب غرب روستای رودبارک، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز و نقره، منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT	مهدیشهر								



شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
مهدیشهر	در نزدیکی روستای فنیسک در شمال شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار پل سفید، وجود آنومالی ژئوشیمیایی روی و کروم، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT	۱۲		
دامغان	در ۹ کیلومتری جنوب شرق روستای سرخ ده، که از شمال به گسل دامغان و از جنوب به گسل معکوس میلا محدود می‌شوند و مجاور معدن سرب و روی ارسک دامغان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، طلا، سرب و روی منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ MVT	۱۲		
دامغان	در شرق روستای صیدو، انطباق محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال و سدکس با آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک و است.	۱۲		
دامغان	در ۸ کیلومتری جنوب غرب روستای عبدالله آباد، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی ژئوشیمیایی باریم و طلا در نزدیکی معادن فسفات و کانی‌های رسی	۱۲		
دامغان	در ۵ کیلومتری جنوب غرب روستای فرات، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی استرانسیوم، مس، روی، طلا، کروم و نقره و مجاور معدن بنتونیت لارستان	۱۲		
شاهرود	در ۴ کیلومتری جنوب روستای تاش علیا، ر شمال غرب شهرستان شاهرود در برگه یکصد هزار علی آباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سرب و روی و همچنین طلا منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ MVT و نزدیک معادن سرب و روی تخت پای زندگی و تختایی زنجانی	۱۲		
میامی	در نزدیکی روستای مسیح آباد و شرق روستای محمدآباد پل ابریشم، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، عناصر نادر خاکی و کروم منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ کروم پادفرم و آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه‌های از سنگ‌های ولکانیک و سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی سرپانتینی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی و سه معدن کروم و یک کانسار کروم	۱۲		
گرمسار	در میانه برگه یکصد هزار سیاه کوه در مجاورت کوه سیاه کوه و دو کانسار بنتونیت و باریت، در فاصله حدود ۱۶ کیلومتری دریاچه نمک، وجود سنگ‌های ولکانیک و پیروکلاستیک با ترکیب توف و آلتراسیون‌های دورسنجی که در قسمت غربی آن یک آنومالی مغناطیسی با شدت نسبتاً بالا دیده می‌شود	۱۳		
دامغان	در ۸ کیلومتری شرق روستای گرداب در جنوب غربی برگه معبد، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم و استرانسیوم، کروم، آرسنیک و طلا	۱۳		
دامغان	از ۹ کیلومتری شمال شرق روستای رشم تا روستاهای سظوه و حسینیان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سرب، نقره، روی، طلا، آرسنیک منطبق با معادن سرب و روی و بنتونیت و کانسارهای سرب و روی، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال	۱۳		
شاهرود	در ۳۵ کیلومتری جنوب غرب روستای ماجز او در برگه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، طلا، سرب، روی، استرانسیوم، آرسنیک و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های رسوبی و سنگ‌های ولکانیک-پیروکلاستیک با ترکیب کلی تراکی آندزیت و بازالت که نزدیک معدن فیروزه دربار و یک کانسار سنگ نمک واقع شده است	۱۳		
سمنان	در فاصله حدودی ۷ کیلومتری شمال شهر سمنان و بخش شرقی روستای درجزین و نزدیک به محدوده آبخوان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، نقره، سدیم، سرب و باریم که توسط سه ذخیره آهن و معدن آهن سمنان برگرفته شده است	۱۴		
مهدیشهر	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای فولادمحله در شمال شرق شهرستان مهدیشهر، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز، نقره و باریم و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال و سدکس و نزدیک آبخوان	۱۴		
مهدیشهر	در جنوب غرب روستای رضاآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، نقره و طلا و باریم (با فاصله کم)، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و سدکس در کنار یک معدن سرب و روی رضا برگ و دو کانسار سرب و روی	۱۴		
دامغان	در ۷،۵ کیلومتری جنوب غرب روستای کوه زره، وجود آنومالی ژئوشیمیایی نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال	۱۴		

عوامل داخلی  
عوامل خارجی  
تهدید-فرصت  
قوت-ضعف  
وزن

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی	داخلی - خارجی	تهدید - فرصت	عوامل داخلی
دامغان	در ۱۰ کیلومتری غرب روستای محمودآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم کروم، مس، باریم و سدیم، منطبق بر محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی دربرگیرنده ۵ کانسار مس و سرب و روی و معادن آهن و منگنز، مس و سرب و روی در شمال بر گه یکصد هزار کلاته	۱۴		۱			
شاهرود	در ۴ کیلومتری شرق روستای دزیان، در بر گه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم آرسنیک، روی، سرب، سدیم و طلا، منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تپ اپی ترمال و تپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیست، گارنت شیست و آمفیبولیت شیست که نزدیک یک کانسار سرب و روی واقع شده است	۱۴		۱			
شاهرود	در ۱۳ کیلومتری غرب روستای ماجزاول، در بر گه یکصد هزار دره دایی و در زمینه‌ای از سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست، اسلیت و مرمر، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم مس، طلا، کروم، باریم، سرب، روی و نقره همراه با آلتراسیون های دورسنجی که در نزدیکی آن یک کانسار آهن و معدن فسفات چشمه حرب بالا واقع شده است	۱۴		۱			
شاهرود	در ۲۵ کیلومتری غرب روستای ماجزاول و در بر گه یکصد هزار دره دایی، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ طلای پلی متال و تپ اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و اسلیت منطقه بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، باریم، طلا، آرسنیک و نقره که نزدیک معدن فسفات کوه کانی سفید و یک کانسار کائولینیت واقع شده است	۱۴		۱			
شاهرود	در ۳،۵ کیلومتری جنوب روستای امام زاده اسماعیل، در بر گه یکصد هزار دره دایی، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاگرانیت منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس و سرب، همراه با آلتراسیون های دورسنجی	۱۴		۱			
شاهرود	در ۱۷ کیلومتری شمال غرب روستای ذره، در بر گه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، طلا و آرسنیک، منطقه بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ آهن منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی تا پیروکلاستیک با ترکیب کلی آندزیت و آندزیت بازالت	۱۴		۱			
شاهرود	در ۱۵ کیلومتری غرب روستای طرود، در بر گه یکصد هزار معلمان، در زمینه‌ای از سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب کلی داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون های دورسنجی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا، نقره، مس، کروم، آرسنیک، روی و سرب، منطقه بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ اپی ترمال که در نزدیکی آن دو کانسار مس و یک کانسار سرب و روی و معدن فیروزه پوسیده و چاه گله و مس چشمه حافظ و مس و طلای پوسیده واقع شده است	۱۴		۱			
دامغان	در فاصله ۸ کیلومتری جنوب شرقی روستای آگره، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا، نقره، روی و سرب، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ MVT، تپ رگه‌ای پلی متال، سدکس و اپی ترمال	۱۵		۱			
شاهرود	در فاصله ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای رضآباد، در بر گه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا و آرسنیک، منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تپ طلای پلی متال و آهن و منگنز اگزالاتیو همراه با آلتراسیون های دورسنجی در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیست و اپیدوت شیست	۱۵		۱			
شاهرود	در ۱۳ کیلومتری شمال شرقی روستای ماجزاول، در بر گه یکصد هزار ابریشم رود، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ طلای پلی متال در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی، سنگ‌های پیروکلاستیک و سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی مرمر همراه با آلتراسیون های دورسنجی منطقه بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی نقره، سرب، سدیم، باریم و روی	۱۵		۱			
شاهرود	در نزدیکی روستاهای قلعه بالا و خانخودی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم مس، باریم، سرب، روی، آرسنیک و نقره، منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تپ اپی ترمال، در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاگرانیت در بر گه یکصد هزار دره دایی که نزدیک معادن سرب و روی گلستانی و اینالو و معدن فلدسپار بیارجمن و یک کانسار سرب و روی واقع شده است	۱۵		۱			
شاهرود	در ۲۷ کیلومتری جنوب غرب روستای بیارجمن، در بر گه یکصد هزار رزوه، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ بوکسیت و اپی ترمال در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست، سنگ‌های پلوتونیک با ترکیب کلی گرانیت و گرانودیوریت و سنگ‌های پیروکلاستیک همراه با آلتراسیون های دورسنجی منطقه بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک، روی، نقره، عناصر نادر خاکی، سدیم	۱۵		۱			



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
۱		۱۵	در ۱۱ کیلومتری شمال غرب روستای طرود، در برکه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، مس، روی، نقره و سرب، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ ایی ترمال در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب کلی لاوا، داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی که در نزدیکی آن معدن مس چاه موسی و معدن سرب و روی قلعه کفترا و یک کانسار پلی متال واقع شده است	شاهرود		
		۱۵	در نزدیکی جنوب روستای نیدر، در برکه یکصد هزار فرومد در شرق شهرستان میامی، وجود محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادفرم در زمینه‌های از سنگ‌های افیولیتی و دگرگونی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی، منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و کروم و نزدیک یک کانسار کروم و ۴ معدن کروم	میامی		
		۱۶	در ۳،۵ کیلومتری شمال شهر شه میرزاد و نزدیک سه معدن سرب و روی و دو کانسار سرب و روی در جنوب شهرستان مهدیشهر در برکه یکصد هزار سمنان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، باریم و نقره، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و سدکس و کنار دو معدن و یک کانسار سرب و روی	مهدیشهر		
		۱۶	در فاصله ۳ کیلومتری جنوب غرب روستای چاشم در جنوب غرب شهرستان مهدیشهر، برکه یکصد هزار سمنان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، روی، سرب، باریم، طلا و نقره، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و سدکس و کنار دو معدن و یک کانسار سرب و روی	مهدیشهر		
		۱۶	در شرق برکه یکصد هزار معبد، حدفاصل روستاهای جهان آب و فرات و حسن آباد، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت و تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی استرانسیوم، سدیم، روی، سرب، طلا و مس، در بردارنده معدن آهن پنج کوه واقع	دامغان		
		۱۶	در نزدیکی روستای کوه زر، شیمی، کلو و چاد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، طلا، سرب، و نقره، منطبق با محدوده امیدبخش معدنی تیپ ایی ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی و معادن متعدد طلا و سرب و روی و کانسارهای مس و فیروزه مجاور گسل علیخان در شمال غرب برکه یکصد هزار معلمان	دامغان		
		۱۶	در ۶ کیلومتری غرب روستای کوه زر، وجود محدوده امیدبخش معدنی تیپ ایی ترمال منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی روی	دامغان		
		۱۶	در ۷،۳ کیلومتری جنوب روستای کوه زر و در ۱،۸ کیلومتری شمال غرب کانسار سرب و روی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ ایی ترمال	دامغان		
		۱۶	در ۱۰ کیلومتری شرق روستای ماجزوا، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره، آرسنیک، سرب، سدیم، مس و طلا، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های رسوبی تخریبی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی در برکه یکصد هزار ابریشم رود	شاهرود		
		۱۶	در ۸ کیلومتری غرب روستای احمد آباد، وجود محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو و تیپ مس مانتو، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب تراکی آندزیت لاوا همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی منطبق بر آنومالی ژئوشیمیایی مس در برکه یکصد هزار ابریشم رود	شاهرود		
		۱۶	در شمال غربی روستای میان دشت، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی کروم، منگنز، طلا، مس و نقره، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو همراه با یک کانسار کروم و مس	میامی		
		۱۷	از غرب روستای چاشم تا شمال غرب ایستگاه راه آهن ورسک و نزدیک دو معدن فسفات چالمیش و بلوک چالمیش، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، مس، سرب، باریم، طلا، آرسنیک، سدیم و نقره، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و فسفات، نزدیک معدن ژئوپس و انیدرید بندین خطیر کوه	مهدیشهر		
		۱۷	در ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای رضا آباد در گوشه شمال شرق برکه سمنان، انطباق واحد زمین شناسی با ترکیب سنگ‌های ولکانیکی، یازالت و لاتریت با تعدادی آنومالی مس، آرسنیک و باریم همراه با جا به جایی گسل که با محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه‌ای پلی متال، فسفات و سدکس در واحدهای زمین شناسی مذکور مطابقت دارد	مهدیشهر		
		۱۷	بین شهر شه میرزاد و مهدیشهر در نزدیکی معادن سرب و روی سنگسر، شه میرزاد و مهدیشهر و دو کانسار سرب و روی و دو معدن سرب و روی و سیلیس در برکه یکصد هزار سمنان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب و آرسنیک، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، نزدیک محدوده ایخوان	مهدیشهر		
		۱۷	در ۸،۵ کیلومتری جنوب غرب روستای کوه زر، وجود محدوده امیدبخش معدنی تیپ ایی ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا و باریم	دامغان		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
شاهرود	در ۳ کیلومتری شمال غرب و جنوب غرب روستای احمدآباد، در برگه یکصد هزار احمدآباد و نزدیک محدوده ابخوان، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ آب و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس	۱۷		
شاهرود	در ۶ کیلومتری غرب روستای امام زاده اسماعیل در برگه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، نقره، مس و سرب، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ آب ترمال، بوکسیت و اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میلوئیت گرانیت همراه شیبست همراه با آلتراسیون های دورسنجی	۱۷		
شاهرود	در نزدیکی شمال شرق تا جنوب شرق روستای کوه زر در برگه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، مس، باریم، روی، آرسنیک و سرب، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ آب ترمال، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب کلی داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون های دورسنجی	۱۷		
میامی	در نزدیکی شمال روستای قدس، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، استرانسیوم، آهن، منگنز، سرب، روی و گوگرد، منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ طلای ارگانیک، آهن و منگنز اگزالاتیو و مس مانتو در زمینه‌های از سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیبست و متاسندستون همراه با آلتراسیون های دورسنجی و یک معدن آلومینیوم جاجرم	۱۷		
دامغان	در ۳ کیلومتری جنوب غربی روستای کوه زر مابین گسل‌های تروند در جنوب و علیخان در شمال، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا منطبق با محدوده امیدبخش معدنی تپ آب ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی همراه با محدوده‌های بسیار کوچک سرب و باریم	۱۸		
میامی	در جنوب بخش میامی، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ آهن و منگنز اگزالاتیو و تپ آب ترمال همراه با آلتراسیون های دورسنجی منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا و نقره	۱۸		
میامی	در برگه یکصد هزار فرومد در شرق شهرستان میامی، شمال روستای کلاته علامه، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و کروم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپ کروم پادیرم و آهن و منگنز اگزالاتیو	12		
شاهرود	بین روستاهای بیارجمند و بیه، وجود واحدهای زمین شناسی ولکانیکی تا ساب ولکانیت و عمدتاً آندزیت همراه با آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک، طلا، عناصر نادر خاکی و مس	6		
شاهرود	در برگه یکصد هزار ابریشم رود، در ۲۶ کیلومتری شرق روستای ماجزاه، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های رسوبی تخریبی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا	6		
شاهرود	در ۱۲ کیلومتری جنوب غرب روستای امام زاده اسماعیل، در برگه یکصد هزار رزوه، در زمینه سنگ‌های نیمه ولکانیکی با ترکیب کلی آندزیتی و سنگ‌های پیروکلاستیک، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، مس، آرسنیک و سرب	6		
شاهرود	در برگه یکصد هزار عباس آباد، در فاصله حدود ۲۰ کیلومتری شرق روستای دستجرد، وجود آلتراسیون های دورسنجی همراه با آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، نقره روی، سرب، کروم و باریم	8		
شاهرود	در نزدیکی شمال روستای درب آهنگ در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی روی و کروم، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف	8		
دامغان	ما بین روستاهای محمودآباد در شمال و روستای حسینیان در جنوب، در بخش شرقی برگه یکصد هزار کلاته، در برگرفته معادن سرب و روی و سیلیس و کانسارهای سرب و روی و بنتونیت، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، سرب، روی، طلا، باریم، آرسنیک، استرانسیوم، سدیم، نقره و منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپ آب ترمال.	9		
دامغان	در ۱۹ کیلومتری شرق روستای چاه شیرین در شمال برگه یکصد هزار کلاته، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس و روی منطبق بر محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی در برگرفته ۲ کانسار مس و ۳ معدن مس و سرب و روی و یشم	9		
مهدیشهر	در نزدیکی روستای صیدو در شرق شهرستان مهدیشهر در برگه یکصد هزار جام، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و روی و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ رگه‌ای پلی متال	10		
دامغان	در ۱۴ کیلومتری شمال شرق روستای دوزهید، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم و سدیم در بردارنده دو کانسار سرب و روی و نزدیک ایستگاه راه آهن	10		

۰.۱۲۵

انطباق حداکثر ۳ لایه آنومالی‌های ژئوشیمیایی، محدوده‌های امید بخش معدنی، نواحی آلتراسیون دورسنجی، آنومالی‌های مغناطیسی و معادن و کانسار

وزن

عوامل داخلی



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرسوت	داخلی-خارجی
۰.۰۵۰	وجود محدوده‌های امیدبخش معدنی مس تپ مانتو، بوکسیت، آهن و منگنز اگزالاتیو و فسفات	10	دامغان	قوت	عوامل داخلی
		10	شاهرود		
		11	گرمسار		
		11	دامغان		
		14	دامغان		
		17	سرخه		
		17	سمنان		
		17	دامغان		
		17	دامغان		
		17	سمنان		
		10	سمنان		
		10	سمنان		
		12	آرادان		
		12	دامغان		
12	میامی				
14	سمنان				
۰.۰۲۵	وجود معادن و کانسارهای مس، سلیستین، زغال سنگ، سرب و روی، نیک، سنگ‌های	3	گرمسار		
		3	شاهرود		
		4	آرادان		
هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان					
در ۸ کیلومتری جنوب شرق روستای گرداب در جنوب غربی برکه معبد، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی‌های ژئوشیمیایی استرانسیوم و آرسنیک					
در فاصله ۸،۵ کیلومتری غرب روستای رضآباد، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ طلای پلی متال و آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف همراه با آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس و کروم در برکه یکصد هزار احمدآباد					
برونزدی از سنگ‌های آذرین ولکانیکی-نیمه ولکانیکی و آذرآواری با ترکیب آلکالی بازالت و دیاباز و توف سبز همراه با آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم که در اطراف آن معادن سنگ نمک عظیم، کیمیا، سالار، کوه دشت کهن گرمسار و جنوب تخت رستم و دیده می‌شود.					
در شمال غرب روستای سعد آباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، مس، آلومینیوم، روی و سرب و عناصر نادر خاکی منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپ MVT و معادن سرب و روی چمتوتاش و زغال سنگ مهماندویه است.					
در فاصله بین روستاهای کلاریز و طزره در برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا و آرسنیک منطبق بر ۱۰ معدن و ۵ کانسار زغال سنگ و ژئیس و انیدرید و واحدهای زمین شناسی با ترکیب شیل تیره رنگ، ماسه سنگ، زغال سنگ و بقایای گیاهی					
در بخش شمالی شهرستان سرخه و قسمت جنوب غربی برکه یکصد هزار سمنان در بردارنده ۲ معدن سلیستین، ۱ معدن زئولیت، ۱ کانسار بنتونیت، ۲ معدن سنگ ساختمانی و ۲۵ معدن گچ و انیدرید، وجود آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم، طلا و سدیم					
در ۳ کیلومتری جنوب غرب روستای عطاری و نزدیک محدوده آبخوان که داخل این محدوده‌ها معادن کانی رسی وانکن و معدن باریت سوکن، باریت پشته و باریم و سرب و روی پشته (سمنان) واقع شده است، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، سرب و روی و آرسنیک و باریم و نقره					
بین روستاهای مال خواست و کلاته رودبار، وجود محدوده‌های امیدبخش معدنی تپ MVT، تپ رگه‌ای پلی متال و سدکس و نزدیک سه معدن زغال سنگ، یک معدن بنتونیت و یک معدن سرب و روی همراه با آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، مس، نقره و عناصر نادر خاکی					
محدوده جنوب شرق روستای فولادمحل تا روستاهای تویه و دروار، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، نقره، روی، باریم، آرسنیک، منگنز و سرب منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی بوکسیت، آهن و منگنز اگزالاتیو، تپ MVT، تپ رگه‌ای پلی متال، فسفات و سدکس					
در نزدیکی روستای گرماب و نزدیک ایستگاه راه آهن، وجود محدوده امیدبخش معدنی مس تپ مانتو					
در شمال شهرستان سمنان نزدیک روستای گرداب، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت					
مابین گسل‌های کوه سراسیاب و سمنان و در نزدیکی بندآب خوشابروند-قالیباف، وجود محدوده امیدبخش معدنی آهن و منگنز					
در نزدیکی کانسار آهن و معدن ذغال سنگ گانو، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ فسفات					
در غرب روستای فیروز آباد که منطبق بر دو کانسار مس و یک کانسار نمک و یک معدن مس دواپاتقی است، وجود محدوده امیدبخش معدنی تپ مانتو					
در نزدیکی روستای جام، وجود محدوده‌های امیدبخش معدنی آهن و منگنز اگزالاتیو، بوکسیت و مس تپ مانتو					
در محدوده سدهای خاکی کوروس و بولان، وجود معادن سنگ ساختمانی دشت و کاروس و پنبه زرک					
در فاصله ۴ کیلومتری شمال روستای میغان، وجود کانسار مس					
در ۲،۵ کیلومتری جنوب چاه میرآخوری، وجود کانسار سرب و روی					

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	تهدید-فرسوت-ضعف-قوت	داخلی-خارجی
۱		هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	سمنان		
		در نزدیکی روستای ملحه در مرکز شهرستان سمنان و شمال برکه یکصد هزار محله، وجود دو کانسار بنتونیت و دو معدن نمک پارس و ملحه سمنان	سمنان		
		در ۵ کیلومتری شرق روستای رضا اباد در شرق شهرستان مهدیشهر، برکه یکصد هزار جام، وجود کانسار سرب و روی	مهدیشهر		
		در ۷ کیلومتری شرق روستای کلاته رودبار، وجود سه معدن زغال سنگ و یک کانسار زغال سنگ و همچنین دو معدن سیلیس و یک معدن فسفات	دامغان		
		در اطراف محیطیاتی ملک اباد و مجاور گسل ملک آباد، وجود سه کانسار سلسنتین و کانسارهای طلا و باریت	آرادان		
۰،۰۷۵	وجود یک یا چند آنومالی ژئوشیمیایی عناصر مختلف	در فاصله حدود ۱،۵ کیلومتری معدن سنگ ساختمانی شمال بهور در برکه‌های یکصد هزار ورامین و فشم و ۲،۸ کیلومتری دهستان چناب، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی گوگرد و مس	گرمسار	قوت	عوامل داخلی
		در فاصله ۱ کیلومتری جنوب اندیس پتاس راه راهک و در فاصله ۲،۸ کیلومتری شمال معدن نمک راه راهک، وجود آنومالی ژئوشیمیایی باریم	گرمسار		
		در فاصله حدود ۲ کیلومتری از یک سد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منگنز	گرمسار		
		اطراف معدن سنگ ساختمانی سنگاب، وجود آنومالی ژئوشیمیایی مس	گرمسار		
		در فاصله ۳،۵ کیلومتری جاده ایوانکی-دواب که معدن سنگ ساختمانی تلگه در داخل آن قرار گرفته است، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منگنز	گرمسار		
		در جنوب روستای شورقازی در برکه یکصد هزار ورامین، وجود آنومالی عناصر نادر خاکی	گرمسار		
		در فاصله حدودی ۱،۳ کیلومتری از جاده گرمسار-چناب در نزدیکی آبخوان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی نقره	گرمسار		
		در نزدیکی معدن سنگ ساختمانی کرند و در ۱،۵ کیلومتری اندیس نمک الماس بنکوه، وجود آنومالی ژئوشیمیایی مس	گرمسار		
		در فاصله ۱ کیلومتری چاه ایستگاه بنکوه، وجود آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم	گرمسار		
		در فاصله ۰،۵ کیلومتری جنوب روستای شورقازی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی سرب، باریم	گرمسار		
		در فاصله حدود ۷ کیلومتری جنوب شرقی روستای چشمه ناد، در نزدیکی معادن نمک نگین زهره و نگین کوه‌دشت و توده‌های ولکانیکی و نیمه ولکانیکی با ترکیب کلی بازالت و دیاباز و ف سبز، وجود آنومالی ژئوشیمیایی روی	گرمسار		
		در گوشه شمال شرقی شهرستان آرادان، وجود دو محدوده استرانسیوم و یک محدوده باریم	آرادان		
		در نزدیکی گسل‌های معکوس غربیلک و گرمسار، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم و سدیم	آرادان		
		در ۳،۵ کیلومتری شمال غرب و شرق روستای سعداباد و نزدیک کانسار زغال سنگ، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم پتاسیم و سرب	دامغان		
		در ۹ کیلومتری شرق روستای هفت سران و ۸ کیلومتری غرب معدن سیلیس سنگ دولتیار در شمال برکه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم	دامغان		
		در جنوب روستای کرک در نزدیکی آبخوان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم	گرمسار		
		در نزدیکی اندیس نمک گل رز، وجود آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم	گرمسار		
		در فاصله حدود ۲-۳ کیلومتری روستای ارچنه، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی استرانسیوم، سدیم و باریم	آرادان		





ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرست	عوامل داخلی
۱	معدنی کشور	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	آردان	قوت	عوامل داخلی
		در ۱۰ کیلومتری جنوب روستای رامه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سرب، روی و باریم	سرخره		
		در بخش شمالی شهرستان سرخره و قسمت جنوبی برکه یکصدهزار فیروزکوه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم و نقره در شمال آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم	سرخره		
		مابین معادن گرانبست سیاه سر و ژیبس و انیدرید بستانه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سدیم، و نقره و استرانسیوم	سرخره		
		در کنار دو معدن سنگ آهک جهان نما و مراب و معدن سیلس افتر در شمالی ترین بخش شهرستان سرخره، وجود آنومالی باریم	سمنان		
		در نزدیکی کانسار سرب و روی و در ۶٫۶ کیلومتری شرق روستای رضآباد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی روی	سمنان		
		در مجاورت ایستگاه راه آهن آبگرم، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سرب و مس	سمنان		
		در شرق روستای دزهید، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم سرب و روی و نقره	مهدیشهر		
		در شمال شهرستان مهدیشهر، برکه یکصدهزار پل سفید، وجود آنومالی ژئوشیمیایی کروم دربرگیرنده روستای کولیم	دامغان		
		در ۱٫۵ کیلومتری جنوب روستای آهوانه برکه یکصدهزار دامغان و ۱٫۵ کیلومتری جنوب معدم مرمریت اسبرزین، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم	شاهرود		
		در غرب روستای نکارمن، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منگنز، سرب و روی	شاهرود		
		در فاصله ۹٫۸ کیلومتری شمال غرب روستای میغان که در جنوب آن معدن زغال سنگ آبشار میغان وجود دارد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی سرب و عناصر نادر خاکی	شاهرود		
		در فاصله متوسط ۷ کیلومتری جنوب شرق روستای محن در برکه یکصدهزار شاهرود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک	شاهرود		
		در فاصله حدود ۹ کیلومتری دریاچه نمک حاج علیقلی و نزدیک محدوده ابخوان، وجود تعداد ۴ آنومالی ژئوشیمیایی نمک	شاهرود		
		در حدود ۴ کیلومتری جنوب غرب روستای تل و نزدیک محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم و استرانسیوم	شاهرود		
		در فاصله ۸ کیلومتری شمال روستای رضآباد در برکه یکصدهزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم و کروم	شاهرود		
		در نزدیکی شرق روستای درب آهنگ در برکه یکصدهزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سدیم	شاهرود		
		در ۱۳ کیلومتری غرب روستای جعفرآباد در برکه یکصدهزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم و نقره	شاهرود		
		در نزدیکی جنوب غرب روستای ذره، در زمینه سنگ های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ های پیروکلاستیکی، وجود آنومالی ژئوشیمیایی مس	گرمسار		
		در فاصله ۳٫۵ کیلومتری اندیس نمک الماس بنکوه منطبق با واحد سنگی رسوبی آذرین با ترکیب ژیبس، مارن و سنگ های آتشفشانی در قاعده، وجود آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم	آردان		
در فاصله حدود ۲ کیلومتری معدن سلستین قالیباف، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سرب، روی و باریم	آردان				
مابین گسل های گرمسار و کوه سراسیاب در قسمت شرقی رودخانه فصلی و نزدیک ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سدیم و نقره	سرخره				
در شمال برکه یکصدهزار سرخره نزدیک روستای اسدآباد و ۴ کیلومتری شرق روستای لاسجرد در کنار ابخوان و کانسار گوگرد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا	سرخره				
در ۱۶ کیلومتری جنوب روستای بیابانک، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا و سدیم					

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرسوت	عوامل داخلی
۱			هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان		
		6	در بخش شمالی و غربی روستای گرجیلو، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی نقره، روی، سدیم، آرسنیک، سرب و باریم		
		6	در ۲۴ کیلومتری جنوب غرب روستای ملحه و نزدیک معدن سولفور دلازیان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم		
		6	در نزدیکی شمال روستای چاشم، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، طلا و نقره		
		6	در فاصله ۱،۵ کیلومتری شمال روستای کلاته رودبار در برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی روی در نزدیکی دو کانسار زغال سنگ و یک کانسار بنتونیت و معدن ژئوپس و انیدرید کلاته رودبار دامغان و معدن زغال سنگ دره حسن عرب		
		6	در فاصله ۶،۵ کیلومتری شمال شرق روستای دیباج، برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی باریم		
		6	در فاصله ۲،۴ کیلومتری جنوب روستای طزره، برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم و آهن و اطراف آن به شعاع ۳ کیلومتر دو معدن زغال سنگ و دو کانسار زغال سنگ و سرب و روی وجود دارد		
		6	در ۱،۵ کیلومتری جنوب غربی روستای آهوانه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره و روی		
		6	در ۱۰ کیلومتری شمال شرق روستای تویه، وجود آنومالی ژئوشیمیایی باریم که از شمال به گسل معکوس میلا محدود می شود.		
		6	در شمال شرق شهرستان دامغان، جنوب غرب برکه یکصد هزار علی آباد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا		
		6	در ۳ کیلومتری شمال شرق روستای طزره، وجود آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک نزدیک معدن زغال سنگ رزمجای		
		6	در فاصله ۱۵ کیلومتری شمال شرق روستای چشمه گز واقع در جنوب غرب برکه یکصد هزار معبد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، سدیم، روی، سرب، باریم		
		6	در نزدیکی شمال شرق روستای ابرسج، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس و باریم		
		6	در فاصله ۱۱ کیلومتری شرق روستای دزج، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، سرب، روی و گوگرد و نزدیک معادن سولفور و سنگ ساختمانی کوه چقندی و ترکی کوه و نزدیک محدوده ابخوان		
		6	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای جعفرآباد در برکه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم باریم و روی		
		6	در ۸ کیلومتری شرق روستای ذره در برکه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، استرانسیوم، مس و باریم در زمینه سنگ های ولکانیکی با ترکیب تراکی آندزیت تا آندزیت و سنگ های پیروکلاستیکی		
		6	در ۳۵ کیلومتری شمال غرب روستای محمدآباد کوزه گر در برکه یکصد هزار مصر در جنوب شهرستان شاهرود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سرب و استرانسیوم		
		6	در ۴۸ کیلومتری شمال غرب روستای محمدآباد کوزه گر در برکه یکصد هزار مصر در جنوب شهرستان شاهرود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی گوگرد، آرسنیک و استرانسیوم		
		6	در ۳،۵ کیلومتری شمال روستای فیروزآباد در جنوب برکه یکصد هزار فرومد در شرق شهرستان میامی و نزدیک محدوده ابخوان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی نقره		
		6	اطراف روستای کلاته سادات و نزدیک محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی روی و آرسنیک		
		6	در شرق روستای زیدر، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منگنز، سرب و مس		
		6	در ۹،۵ کیلومتری جنوب روستای قدس، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا و عناصر نادر خاکی در زمینه های از سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاسندستون		
		6	بین ایستگاه های راه آهن ابریشم و جهان آباد و جنوب شرقی روستای جهان آباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، استرانسیوم، سرب و باریم		



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	تهدید-فرسست قوت-ضعف	داخلی-خارجی
۱			هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان		
		7	در میانه روستای لاسجرد و ایستگاه راه آهن لاهورد، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی شامل نقره و سدیم و در قسمت شمالی معادن ژیبس و نمک و ذخیره گوگرد و در قسمت جنوبی معدن سدیم سولفات که به ابخوان و ایستگاه راه آهن نزدیک است		
		7	در شمال روستای عطاری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی روی		
		7	در حد فاصل روستاهای علاف و گرداب و ایستگاه راه آهن آبگرم، وجود محدوده های آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم و مجاور معدن زئوکیت کوه کبودده، معدن ذغال سنگ گانو، معدن بنتونیت هفت خان و معدن کانی های رسی کوه کبود		
		7	اطراف روستای دلازیان در غرب شهرستان سمنان و شمال برکه یکصد هزار سرخه، وجود آنومالی ژئوشیمیایی باریم، سدیم و سربدر، حدود ۲ کیلومتری شمال معدن گوگرد حاجی آباد ۱ و داخل محدود ابخوان		
		7	در فاصله ۷ کیلومتری شمال روستای دیباج، برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا نزدیک یک کانسار زغال سنگ		
		7	در نزدیکی روستای آهوانه برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سرب و روی و باریم، جنوب غسل دامغان نزدیک معدن سرب و روی آهوانو		
		7	در ۸ کیلومتری جنوب غربی روستای آهوانه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک و روی، جنوب غسل دامغان و جنوب معدن زغال سنگ سرو		
		7	در ۵،۵ کیلومتری غرب روستای قدرت آباد، از شمال محدود به غسل معکوس میلا و نزدیک ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره و منگنز		
		7	در ۳،۵ کیلومتری شمال غرب روستای سعد آباد نزدیک معدن زغال سنگ مهماندوست، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، عناصر نادر خاکی و باریم		
		7	در امتداد ۱۴ کیلومتری جنوب غرب روستای صلح آباد و مجاور راه آهن، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی متعدد استرانسیوم		
		7	در فاصله ۶ کیلومتری شمال دریاچه نمک حاج علیقلی در برکه یکصد هزار شاهرود، وجود آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم		
		7	در فاصله حدود ۸ کیلومتری روستای قلعه شوکت، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک، عناصر نادر خاکی و باریم و در نزدیکی معدن زغال سنگ بیدک		
		7	در ۷ کیلومتری غرب بخش بسطام، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، روی، عناصر نادر خاکی و منگنز در نزدیکی معدن زغال سنگ بیدک و نزدیک معادن سنگ ساختمانی، مارن و سنگ آهک		
		7	بین روستاهای ارمیان و سعد آباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آهن، عناصر نادر خاکی، کروم، سرب، استرانسیوم، منگنز و روی ب		
		7	در ۶ کیلومتری شمال غرب روستای ارمیان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، استرانسیوم، کروم و گوگرد		
		7	در فاصله حدود ۷،۵ کیلومتری شمال روستای بیه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، سرب، آرسنیک، عناصر نادر خاکی و پتاسیم		
		7	در برکه یکصد هزار میامی، وجود تعداد ۱۳ آنومالی ژئوشیمیایی روی اطراف روستاهای غزازان و شیخ آباد و در جنوب دارای معدن سرب و روی رویگران و نزدیک محدوده ابخوان		
		7	در ۱۸ کیلومتری غرب روستای درب آهنگ در برکه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره و سدیم در زمینه سنگ های پیروکلاستیک و سنگ های رسوبی تخریبی		
		7	در ۹ کیلومتری شمال غرب روستای ذره در نزدیکی معدن باریت توت بنه و سنگ ساختمانی گذار دیبا، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک، سرب، روی و باریم		
		7	در نزدیکی روستاهای حسین آباد و مهدی آباد، در برکه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سدیم، نقره، باریم، استرانسیوم، نقره و طلا		
		7	در ۳ کیلومتری شمال شرق روستای درازآب در برکه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا و آرسنیک		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی	داخلی-خارجی	تهدید-فرست	قوت-ضعف	عوامل داخلی
شاهرود	در ۲،۵ کیلومتری جنوب روستای درازآب در برکه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی روی و مس	7						
شاهرود	بین روستاهای اسب کشان و سلم رود در برکه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک و روی، مجاور معادن منگنز و آهن توران قلعه و سلم رود و یک کانسار منگنز	7						
میامی	در جنوب روستای کلاته اسد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی سرب	7						
میامی	در شرق ایستگاه راه آهن ابریشم، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا و روی	7						
گرمسار	در نزدیکی معدن سنگ نمک محراب، وجود آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم و بروندهای از سنگ های آذرین ولکانیکی-نیمه ولکانیکی و آذرآواری با ترکیب آلکالی بازالت و دیاباز و توف سبز	8						
آرادان	در بخش شمالی و جنوبی گسل معکوس کوه سرآسیاب، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی نقره و سدیم در شمال گسل و نقره و سدیم و طلا در بخش جنوبی گسل مذکور	8						
سرخه	در نزدیکی معادن گرانیت سیاه سر و پوزولان البرز، وجود آنومالی ژئوشیمیایی سدیم، و سرب و نقره	8						
سرخه	در حدفاصل روستاهای جوین و گزنان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی نقره، استرانسیوم و سرب	8						
سرخه	در ۳ کیلومتری جنوب ایستگاه راه آهن لاهورد و ۶ کیلومتری شمال روستای صفائیه، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا	8						
سمنان	در نزدیکی روستای صیدو در شمال شهرستان سمنان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک، روی، و سرب	8						
سمنان	در جنوب روستای گرانه آهوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک، مس، طلا، باریم و نقره	8						
سمنان	در بخش غربی روستای جام، وجود آنومالی ژئوشیمیایی باریم، آرسنیک و استرانسیوم و مجاور معدن فسفات عبدالله آباد پریان	8						
مهدیشهر	در ۳ کیلومتری شمال روستای فولادمحله در شمال شرق شهرستان مهدیشهر و نزدیک ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا و باریم و عناصر نادر خاکی	8						
مهدیشهر	در نزدیکی روستای درجزین در جنوب شهرستان مهدیشهر، برکه یکصد هزار سمنان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، استرانسیوم و سدیم و نزدیک محدوده ابخوان و جنوب شرق معدن گچ و انیدرید کولیب	8						
دامغان	نزدیک روستای صح و معدن کانی های رسی درزه کوه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، آرسنیک و سرب	8						
دامغان	در ۳ کیلومتری شرق روستای طزره، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، مس، آلومینیوم، منگنز، گوگرد، عناصر نادر خاکی و استرانسیوم	8						
دامغان	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای سعدآباد و مجاور معدن فسفات مرگرد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، گوگرد، عناصر نادر خاکی و استرانسیوم	8						
دامغان	از روستای راهنجان تا جنوب روستای مهماندوست، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سدیم و گوگرد در نزدیکی کانسارهای ژیبس و انیدرید و بنتونیت	8						
دامغان	در فاصله ۸ کیلومتری شرق روستای جام در غرب برکه یکصد هزار معبد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سدیم، روی، نقره، سرب و باریم	8						
شاهرود	در فاصله ۴،۵ کیلومتری شمال روستای مجن، وجود آنومالی ژئوشیمیایی سرب و منطبق بر معادن سرب و روی مجن و یورت بابا	8						
شاهرود	در فاصله ۶ کیلومتری جنوب شرق روستای تاش علیا، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا و عناصر نادر خاکی	8						
شاهرود	در اطراف روستای ابرسج، وجود دو آنومالی ژئوشیمیایی طلا و عناصر نادر خاکی	8						
شاهرود	در فاصله ۶،۳ کیلومتری شمال غرب روستای ابرسج، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، سرب و روی	8						



شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
شاهرود	در ۱۰ کیلومتری جنوب روستای تل، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس، استرانسیوم و گوگرد	8		
شاهرود	در فاصله ۱۸ کیلومتری جنوب غرب روستای بیه و ۲۰ کیلومتری شمال شرق دریاچه نمک حاج علیقلی و داخل محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا	8		
میامی	در ۸ کیلومتری جنوب غرب روستای فیروزآباد و نزدیک محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، روی و آرسنیک	8		
میامی	بین روستاهای فرومد و فیروزآباد و در محدوده ابخوان و نزدیک دو کانسار کروم، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا	8		
میامی	در ۲۰ کیلومتری غرب روستای بهمن اباد در برکه یکصد هزار داورزن، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا و نقره در بخش خارجی فن ابرفتی	8		
میامی	در جنوب و غرب روستای عباس آباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی روی و نقره در زمینه ای از سنگ های ولکانیکی با ترکیب لاوا و دایک های تغذیه کننده	8		
دامغان	در فاصله ۲،۵ کیلومتری شرق روستای آستانه در برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی باریم بین دو گسل معکوس آستانه و طزره و نزدیک سه کانسار زغال سنگ و دو معدن زغال سنگ و یک کانسار و یک معدن سرب و روی	9		
دامغان	در اطراف روستای سرخ ده و در فاصله حدوداً ۳،۵ کیلومتری جنوب غربی معدن زغال سنگ سیاه دره و ارسنگ، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره و منگنز	9		
دامغان	نزدیک روستای معلمان در جنوب غرب برکه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، باریم، سدیدم، نقره	9		
دامغان	در فاصله ۱۱ کیلومتری جنوب غرب روستای معلمان در جنوب برکه یکصد هزار کلاته، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، باریم، سدیدم، نقره	9		
شاهرود	اطراف روستای تاش علیا در شمال غرب شهرستان شاهرود در برکه یکصد هزار علی آباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس و عناصر نادر خاکی همراه با معدن زغال سنگ و ژمانو، تاش، سیاه مرز کوه و حق علی	9		
شاهرود	در فاصله حدود ۸ کیلومتری جنوب شرق روستای راهنجان در برکه یکصد هزار شاهرود و نزدیک محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی نمک، کروم، باریم و استرانسیوم	9		
شاهرود	در فاصله ۶ کیلومتری جنوب شرق روستای دیزج، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم و مجاور کانسار باریت و معدن سرب و روی جوباریون و نزدیک محدوده ابخوان	9		
شاهرود	در فاصله حدود ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای بیه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی آهن، طلا، سرب و آرسنیک مجاور ذخیره آهن و معدن سنگ ساختمانی جنوب شاهرود	9		
میامی	در ۸ کیلومتری جنوب غرب روستای کلاته اسد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، کروم، گوگرد، آرسنیک، مس و نقره	9		
گرمسار	در فاصله حدود ۷۰۰ متر از معدن سلسنتین مکرش ۲ و در ۷ کیلومتری شمال ایستگاه راه آهن مامازن، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، استرانسیوم، روی و سرب	10		
سرخه	در فاصله حدود ۳،۵ کیلومتری شرق معدن زئولیت افتر، وجود آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم	10		
سرخه	در فاصله حدودی ۱۴ کیلومتری شرق روستای صفائیه و در ۸ کیلومتری جنوب محدوده ابخوان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، نقره، سدیدم، سرب و استرانسیوم	10		
سمنان	در حدفاصل روستاهای عطاری و گرماب، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، روی، آرسنیک، طلا، باریم و نقره	10		
سمنان	در شرق شهرستان سمنان و برکه یکصد هزار کلاته، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی سرب، طلا و روی مجاور معدن سرب و روی چاه شیرین و معدن سیلیس ترکمان گودر و چاه شیرین و منگنز کوه مهران	10		
دامغان	در فاصله ۶،۵ کیلومتری غرب روستای شهرک ذوب آهن برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، طلا، باریم، کروم و سرب و نزدیک کانسار زغال سنگ	10		
دامغان	در فاصله ۹ کیلومتری شمال روستای جزن برکه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، باریم، نقره و منگنز و نزدیک معدن فلدسپار محمدآباد	10		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	عوامل داخلی
۱	دسته بندی	10	دامغان	در فاصله ۸٫۵ کیلومتری جنوب روستای کلاته رودبار برگه یکصد هزار دامغان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، نقره و منگنز و نزدیک دو معدن سنگ ساختمانی و ژیب شیربند	دامغان	قوت	عوامل داخلی
		10	دامغان	در فاصله ۱۵ کیلومتری جنوب غرب روستای معبد واقع در جنوب برگه یکصد هزار معبد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، سدیم، روی، طلا، کروم و مس	دامغان		
		10	شاهرود	بین روستاهای تاش علیا در شمال و منجن در جنوب، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم منطبق بر معادن سرب و روی آب چموتکش شاهرود، و پایچمتو و برفکه	شاهرود		
		10	شاهرود	در فاصله متوسط ۷ کیلومتری شمال شرق روستای سعدآباد در برگه یکصد هزار شاهرود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس، پتاسیم، طلا، سرب، عناصر نادر خاکی، کروم و باریم در نزدیکی معدن آهن کوه هراز و معدن فسفات دهملا	شاهرود		
		10	شاهرود	در ۱۴ کیلومتری جنوب غرب روستای طرود، در برگه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی نقره و استرانسیوم در نزدیکی معدن فیروزه جنوب ترود و کاهوان و معدن کلسدونی کاهوان متال	شاهرود		
		10	شاهرود	در ۹ کیلومتری جنوب روستای سلم رود در برگه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، باریم، سدیم و روی	شاهرود		
		10	میامی	نزدیک یک کانسار مس در مجاورت روستای سلم رود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره، سرب، روی و کروم	میامی		
		10	میامی	در ۱۲ کیلومتری شمال شرق روستای جهان آباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره، باریم، مس، سدیم، استرانسیوم، سرب و روی در کنار معدن آلومینیوم جهان آباد	میامی		
		11	دامغان	در ۸ کیلومتری جنوب روستای هفت سران تا روستای کوه زر، شیمی و کلودر شمال برگه یکصد هزار معلمان، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا	دامغان		
		11	میامی	در جنوب روستای زیدر، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منگنز، سرب و مس منطبق بر تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو	میامی		
		11	میامی	در جنوب روستای ارمیان، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، کروم، آهن، عناصر نادر خاکی، منگنز و روی	میامی		
		12	سرخه	در بخش شمالی شهرستان سرخه و قسمت جنوبی برگه یکصد هزار فیروز کوه دربردارنده روستاهای جوین و امام زاده عبدالله، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم	سرخه		
		12	سرخه	به فاصله تقریبی ۶٫۵ کیلومتر از شرق روستای گنداب، وجود محدوده ای به وسعت حدود ۳۲ کیلومتر مربع شامل آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک، سرب، طلا و باریم دربردارنده دو معدن سرب و روی کوه سرب و کوه رودبار و یک کانسار سرب و روی در جنوب محدوده	سرخه		
		12	سمنان	در حدفاصل ایستگاه راه آهن ابگرم و روستای علاء و نزدیک محدوده آبخوان، وجود محدوده آنومالی ژئوشیمیایی شامل استرانسیوم که در بخش های با عناصر سدیم، آرسنیک، مس و باریم همراه است	سمنان		
		12	شاهرود	در ۷ کیلومتری غرب روستای نکارمن در شمال غرب شهرستان شاهرود در برگه یکصد هزار علی آباد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی طلا نزدیک معدن سنگ آهک فرحزاد	شاهرود		
		12	شاهرود	در شرق روستای گرچی و شمال ایستگاه راه آهن بسطام، وجود ۹ آنومالی ژئوشیمیایی برای عناصر آهن، سرب، استرانسیوم، نمک، عناصر نادر خاکی، گوگرد، منگنز، روی و پتاسیم	شاهرود		
		12	شاهرود	بین ایستگاه های راه آهن بسطام در غرب و جیلان در غرب، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آهن، کروم، سرب، استرانسیوم، گوگرد، منگنز، روی و پتاسیم	شاهرود		
		13	سرخه	در ۲ کیلومتری جنوب معادن ژیبس و انیدرید و روستای عبدالله آباد، وجود آنومالی ژئوشیمیایی سدیم و نقره نزدیک یک ذخیره دو معدن ژیبس و انیدرید و مجاور ایستگاه راه آهن	سرخه		
		15	دامغان	در ۸٫۵ کیلومتری جنوب شرق روستای محمودآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، طلا، آرسنیک و باریم نزدیک کانسار سرب و روی	دامغان		
		۰،۰۲۵	وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	5	شاهرود		
5	شاهرود			بین روستاهای سلم رود و گرماب پایین در شرق شهرستان شاهرود، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا نزدیک یک کانسار و یک معدن منگنز به نام توران قلعه	شاهرود		
5	شاهرود			در شمال برگه یکصد هزار عروسان، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	شاهرود		



شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی	داخلي-خارجي	تهدید-فرصت	قوت-ضعف	عوامل داخلي
آرادان	در قسمت جنوبی برگره یکصد هزار کهن آباد و در قسمت شمالی گسل گچاب، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	6	وجود آلتراسیون های دورسنجی	۰،۰۵۰	عوامل داخلي	تهدید-فرصت	قوت-ضعف	عوامل داخلي
سمنان	در جنوب شرقی برگره یکصد هزار محله و ۳۴ کیلومتری جنوب شرقی روستای ملحه، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	6						
دامغان	بین روستاهای جهان آباد و حسن آباد در ۹،۵ کیلومتری جنوب غرب دریاچه نمک حاج علیقلی در شرق برگره یکصد هزار معبد، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا منطبق بر معدن آهن پنج کوه	6						
شاهرود	از شرق بیدستان به وسعت ۵۴ کیلومتر به سمت شرق، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا که در نزدیکی این روستا معادن فیروزه، کلسدونی، آگات و سیلیس واقع شده است	6						
دامغان	اطراف روستاهای کوه زر و محمودآباد در شمال شرقی برگره یکصد هزار معلمان، جود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	7						
شاهرود	اطراف روستاهای غزازان و بیارجمند و قلعه بالا، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا منطبق بر دو کانسار مس و یک معدن سرب و روی رویگران	7						
شاهرود	در جنوب برگره یکصد هزار جنوب ترو، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا در نزدیک یک معدن باریت	7						
میامی	در ۷،۵ کیلومتری غرب روستای عباس آباد، وجود آلتراسیون دورسنجی و کانسار مس	6	وجود آلتراسیون های دورسنجی	۰،۰۵۰	عوامل داخلي	تهدید-فرصت	عوامل داخلي	
آرادان	در ۱۴ کیلومتری جنوب غربی محیطبانی ملک آباد و مجاور گسل کوه تاک، وجود آلتراسیون های دورسنجی و سه کانسار سلسنتین	12						
	سمنان سومین تولید کننده زغال سنگ در کشور و دارای طولانی ترین مسیر استخراج زغال سنگ ایران است	10	منابع غنی زغالسنگ، گچ، سلسنتین و زئولیت	۰،۰۵۰	عوامل داخلي	تهدید-فرصت	عوامل داخلي	
	سلسنتین یکی دیگر از کانی‌هایی است که استان سمنان توانسته رتبه نخست استخراج آن در کشور و رتبه چهارم در جهان را به دست بیاورد	10						
	زئولیت در استان سمنان توانسته جایگاه نخست تولید در کشور را به دست آورد و در حال حاضر ۹۵ درصد نیاز کشور به زئولیت از استان سمنان تأمین می‌شود.	10						
	مهم‌ترین ماده معدنی در حال استخراج استان سمنان گچ است و که این میزان شش درصد گچ مورد نیاز دنیا، نود درصد گچ مورد نیاز کشور را تأمین می‌کند	10						
جمع					۱،۰۰۰			
مهدیشهر	از شرق ایستگاه قطار ورسک تا روستای پاقله، عبور خط لوله نفت خام	5	عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی عناصر	۰،۱۵۰	عوامل داخلي	تهدید-فرصت	قوت-ضعف	عوامل داخلي
گرمسار	در نزدیکی معادن نمک سیالک ۲ و سیالک ایوانکی و در فاصله ۲ کیلومتری شمال شهرک صنعتی، عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم	5						
گرمسار	در نزدیکی اندیس پتاس سیالک و ۲،۷ کیلومتری جنوب معدن سنگ ساختمانی سر سلطان، عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی ژئوشیمیایی باریم	5						
گرمسار	عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی ژئوشیمیایی روی در فاصله حدود ۷ کیلومتری جنوب شرقی روستای چشمه نادی، در نزدیکی معادن نمک نگین زهره و نگین کوهدشت و وجود توده‌های ولکانیکی و نیمه ولکانیکی با ترکیب کلی بازالت و دیاباز و ف سبز در بخش‌هایی از آنومالی ژئوشیمیایی و اطراف آن	5						
دامغان	عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، نقره و منگنز در اطراف روستای سرخ ده و در فاصله حدوداً ۳،۵ کیلومتری جنوب غربی معادن زغال سنگ سیاه دره و ارسک	4						
دامغان	در فاصله ۸ کیلومتری جنوب شرقی روستای اگره، عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، نقره، روی و سرب و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه‌ای پلی متال، سدکس و ایی ترمال	3						
دامغان	در ۱۰ کیلومتری غرب روستای محمودآباد، عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، مس، باریم و سدیم منطبق بر محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی دربرگیرنده ۵ کانسار مس و سرب و روی و معادن آهن و منگنز، مس و سرب و روی	4						

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
سرخه	در بخش شمالی شهرستان سرخه و قسمت جنوب غربی برکه یکصد هزار سمنان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم، طلا و سدیم در بردارنده ۲ معدن سلسنتین، ۱ معدن زئولیت، ۱ کانسار بنتونیت، ۲ معدن سنگ ساختمانی و ۲۵ معدن گچ و انیدرید	5		
گرمسار	در نزدیکی معادن نمک سیالک ۲ و سیالک ایوانکی و در فاصله ۲ کیلومتری شمال شهرک صنعتی، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی اکسید سدیم	5		
گرمسار	در نزدیکی اندیس پتاس سیالک و ۲،۷ کیلومتری جنوب معدن سنگ ساختمانی سر سلطان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی باریم	5		
سرخه	در ۲ کیلومتری جنوب معادن ژپیس و انیدرید و روستای عبدالله آباد، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی سدیم و نقره نزدیک ذخیره دو معدن ژپیس و انیدرید	3		
دامغان	در فاصله ۶،۵ کیلومتری غرب روستای شهرک ذوب آهن برکه یکصد هزار دامغان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، طلا، باریم، کروم و سرب و نزدیک کانسار زغال سنگ	5		
دامغان	در فاصله ۲،۵ کیلومتری شرق روستای آستانه در برکه یکصد هزار دامغان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی باریم، بین دو گسل معکوس آستانه و طزره و نزدیک سه کانسار زغال سنگ و دو معدن زغال سنگ و یک کانسار و یک معدن سرب و روی	5		
گرمسار	در جنوب روستای کرک در نزدیکی آبخوان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی باریم	5		
میامی	در جنوب و غرب روستای عباس آباد، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی روی و نقره در زمینهای از سنگ های ولکانیکی با ترکیب لاوا و دایک های تغذیه کننده	5		
میامی	در جنوب بخش میامی، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی طلا و نقره منطبق بر تپت آهن و منگنز اگزالاتیو و تپت اپی ترمال همراه با التراسیون های دورسنجی	5		
شاهرود	در ۶ کیلومتری شمال غرب روستای ارمیان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، استرانسیوم، کروم و گوگرد	5		
میامی	در ۶ کیلومتری شمال غرب روستای ارمیان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، استرانسیوم، کروم و گوگرد	5		
میامی	در غرب روستای میان دشت، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی کروم، منگنز، سرب و مس منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپت مس ماتو و تیگ کروم پادفرم همراه با آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	5		
دامغان	در فاصله ۹ کیلومتری شمال روستای جزن برکه یکصد هزار دامغان، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم استرانسیوم، باریم، نقره و منگنز و نزدیک معدن فلدسپار محمدآباد	5		
دامغان	در ۸ کیلومتری جنوب غربی روستای آهوانه و جنوب گسل دامغان و جنوب معدن زغال سنگ سرو، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک و روی	3		
دامغان	در ۹ کیلومتری جنوب شرق روستای سرخ ده، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، طلا، سرب و روی از شمال محدود به گسل دامغان و از جنوب به گسل معکوس میلا و مجاور معدن سرب و روی ارسک دامغان و همچنین منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تپت MVT	4		
دامغان	نزدیک روستای صج و معدن کانی های رسی درزه کوه، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، آرسنیک و سرب	5		
دامغان	در نزدیکی روستای آهوانه برکه یکصد هزار دامغان جنوب گسل دامغان نزدیک معدن سرب و روی آهوانه، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم سرب و روی و باریم	5		
دامغان	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای سعداباد و مجاور معدن فسفات مرگدر، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، گوگرد، عناصر نادر خاکی و استرانسیوم	5		
دامغان	در ۱،۵ کیلومتری جنوب غربی روستای آهوانه، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره و روی	5		
میامی	در شرق روستای زیدر، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی منگنز، سرب و مس	5		

عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی عناصر و نواحی امیدبخش معدنی

۰،۱۷۵





شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
اردان	در بخش شمالی گسل معکوس کوه سرآسیاب و آنومالی های نقره و سدیم و طلا، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی های ژئوشیمیایی نقره و سدیم	5	۱.۱	۰.۱۵۰
دامغان	بین روستاهای مال خواست و کلاته رودبار، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی سه آنومالی ژئوشیمیایی طلا، دو آنومالی مس، یک آنومالی نقره و یک آنومالی عناصر نادر خاکی منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه ای پلی متال و سدکس و نزدیک سه معدن زغال سنگ، یک معدن بنتونیت و یک معدن سرب و روی	5		
اردان	مایین گسلهای کوه سرآسیاب و سمنان و در نزدیکی بندآب خوشابرد-قالبیاف، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی محدوده امیدبخش معدنی آهن و منگنز	5		
سمنان	در ۳ کیلومتری جنوب غرب روستای عطاری، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی محدوده آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، سرب و روی و آرسنیک و باریم و نقره	5		
شاهرود	در ۱۳ کیلومتری شرق روستای زیدر، عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی واحدهای زمین شناسی ولکانیکی و عمدتاً لاوای آندزیتی، تراکی بازالت و بازالت دگرسان شده همراه با آنومالی های ژئوشیمیایی مس، کروم، روی، سرب، منگنز و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو و کروم پدیرم	5		
دامغان	در ۵ کیلومتری جنوب غرب روستای فرات و مجاور معدن بنتونیت لارستان، عبور خط لوله نفت خام از کنار محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت منطبق بر آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، مس، روی، طلا، کروم و نقره	5		
دامغان	در ۱۹ کیلومتری شرق روستای چاه شیرین، عبور خط لوله نفت خام از کنار آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس و روی منطبق بر محدوده های آلتراسیون دورسنجی دربرگیرنده ۲ کانسان مس و ۳ معدن مس و سرب و روی و یشم در شمال برگه یکصد هزار کلاته	5		
مهدیشهر	در ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای رضا اباد در گوشه شمال شرقی برگه سمنان، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، انطباق واحد زمین شناسی با ترکیب سنگ های ولکانیکی، بازالت و لاتریت با تعدادی آنومالی مس، آرسنیک و باریم همراه با جا به جایی گسل که با محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه ای پلی متال، فسفات و سدکس در واحدهای زمین شناسی مذکور مطابقت دارد، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
دامغان	در شرق روستای صیدو، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک و منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ رگه ای پلی متال و سدکس است، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
دامغان	در ۱۰ کیلومتری شمال شرق روستای تویه که از شمال به گسل معکوس میلا محدود می شود، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی ژئوشیمیایی باریم در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
مهدیشهر	در نزدیکی روستای فنیسک در شمال شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار پل سفید، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی ژئوشیمیایی روی و کروم منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
مهدیشهر	اطراف روستای کولیم در شمال شهرستان مهدیشهر، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی ژئوشیمیایی کروم برگه یکصد هزار پل سفید، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
مهدیشهر	در ۲ کیلومتری شرق و جنوب غرب روستای رودبارک، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز و نقره منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
مهدیشهر	در نزدیکی روستای صیدو در شرق شهرستان مهدیشهر، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک و روی برگه یکصد هزار جام و منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ رگه ای پلی متال، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
مهدیشهر	در ۳ کیلومتری شمال روستای فولاد محله در شمال شرق شهرستان مهدیشهر و نزدیک آبخوان، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی های ژئوشیمیایی طلا و باریم و عناصر نادر خاکی و محدوده های امیدبخش معدنی تیپ پلی متال رگه ای و سدکس، در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		
دامغان	در اطراف روستای سرخ ده و در فاصله حدوداً ۳.۵ کیلومتری جنوب غربی معادن زغال سنگ سیاه دره و ارسنگ، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره و منگنز در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	3		

عوامل داخلی  
ضعف





ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	تهدید-فرسوت-ضعف	عوامل داخلی
۰.۱۵۰	واقع شدن آنومالی‌های ژئوشیمیایی در محدوده خطر بالای زمین لغزش در شهرستان مهدی شهر	3	در ۵ کیلومتری شرق روستای رضا اباد در شرق شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار جام، در پهنه بندی خطر زمین لرزه، کانسار سرب و روی در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد واقع شده است	مهدیشهر	ضعف	عوامل داخلی
		4	در ۲ کیلومتری شرق و جنوب غرب روستای رودبارک، در پهنه بندی خطر زمین لغزش، آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز و نقره منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، در محدوده خطر بالا واقع شده است	مهدیشهر		
		4	در نزدیکی شمال روستای چاشم، در پهنه بندی خطر زمین لغزش، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، طلا و نقره در محدوده خطر بالا واقع شده است	مهدیشهر		
		4	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای فولادمحل در شمال شرق شهرستان مهدیشهر، در پهنه بندی خطر زمین لغزش، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز، نقره و باریم منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال و سدکس و نزدیک آبخوان، در محدوده خطر بالا واقع شده است	مهدیشهر		
۰.۱۵۰	وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر، آلتراسیون دورسنجی، معدن یا کانسار در محدوده منطقه حفاظت شده محیط زیست	4	در ۱۴ کیلومتری جنوب غربی محیطباتی ملک آباد و مجاور گسل کوه تاک، وجود آلتراسیون های دورسنجی و سه کانسار سلسنتین که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر قرار دارد	اردان		
		4	در نزدیکی روستای فنیسک در شمال شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار پل سفید، وجود آنومالی ژئوشیمیایی روی و کروم منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر		
		4	در محدوده روستای کولیم در شمال شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار پل سفید، آنومالی ژئوشیمیایی کروم در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر		
		4	در ۸ کیلومتری غرب روستای احمدآباد در برگه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی ژئوشیمیایی مس، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو و تیپ مس مانتو، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب تراکی آندزیت لاوا همراه با آلتراسیون های دورسنجی، که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در نزدیکی جنوب غرب روستای ذره، وجود آنومالی ژئوشیمیایی مس در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های پیروکلاستیکی، که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در ۲ کیلومتری شرق و جنوب غرب روستای رودبارک، وجود آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز و نقره منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر		
		4	در نزدیکی روستای صیدو در شرق شهرستان مهدیشهر، برگه یکصد هزار جام، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و روی منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر		
		4	در فاصله ۸ کیلومتری شمال روستای رضاآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم و کروم که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در ۱۲ کیلومتری غرب روستای جعفرآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی باریم و نقره که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در نزدیکی شمال روستای درب آهنگ در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی روی و کروم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در ۲.۵ کیلومتری جنوب روستای درازآب در برگه یکصد هزار مری، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی روی و مس که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		4	در ۲۶ کیلومتری شرق روستای ماجراو در برگه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های رسوبی تخریبی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
4	در ۳ کیلومتری شمال روستای فولادمحل در شمال شرق شهرستان مهدیشهر و نزدیک آبخوان، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا و باریم و عناصر نادر خاکی و محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ پلی متال رگه‌ای و سدکس که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر				

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
شاهرود	در ۸ کیلومتری شرق روستای ذره در برگه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، استرانسیوم، مس و باریم در زمینه سنگ های ولکانیکی با ترکیب تراکی آندزیت تا آندزیت و سنگ های پیروکلاستیکی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۹ کیلومتری جنوب روستای سلم رود در برگه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، باریم، سدیم و روی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	بین روستاهای اسب کشان و سلم رود و مجاور معادن منگنز و آهن توران قلعه و سلم رود و یک کانسار منگنز در برگه یکصد هزار مری، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک و روی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۱۸ کیلومتری غرب روستای درب آهنگ در برگه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی طلا، نقره و سدیم در زمینه سنگ های پیروکلاستیک و سنگ های رسوبی تخریبی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۳ کیلومتری شمال غرب و جنوب غرب روستای احمدآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف و نزدیک محدوده ایخوان که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۳،۵ کیلومتری جنوب روستای امام زاده اسماعیل در برگه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس و سرب منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی شیبست و متاگرانیت همراه با آلتراسیون های دورسنجی، که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در فاصله ۸،۵ کیلومتری غرب روستای رضاآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس و کروم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب طلای پلی متال و آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۲۵ کیلومتری غرب روستای ماجزاد در برگه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس، باریم، طلا، آرسنیک و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب طلای پلی متال و تیب اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی شیبست و اسلیت که نزدیک معدن فسفات کوه کانی سفید و یک کانسار کاتولینیت واقع شده است که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۳۵ کیلومتری جنوب غرب روستای ماجزاد در برگه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی مس، طلا، سرب، روی، استرانسیوم، آرسنیک و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ های رسوبی و سنگ های ولکانیک-پیروکلاستیک با ترکیب کلی تراکی آندزیت و بازالت که نزدیک معدن فیروزه دربار و یک کانسار سنگ نمک واقع شده است که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۴ کیلومتری شرق روستای دزبان در برگه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، سرب، سدیم و طلا، منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب ایپی ترمال و تیب آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیبست، گارنت شیبست و آمفیبولیت شیبست که نزدیک یک کانسار سرب و روی واقع شده است که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۲۷ کیلومتری جنوب غرب روستای بیارجمند در برگه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، نقره، عناصر نادر خاکی، سدیم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیب بوکسیت و ایپی ترمال در زمینه سنگ های دگرگونی با ترکیب کلی شیبست، سنگ های پلوتونیک با ترکیب کلی گرانیت و گرانودیوریت و سنگ های پیروکلاستیک همراه با آلتراسیون های دورسنجی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		
شاهرود	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای جعفرآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم باریم و روی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	4		

عوامل داخلی

ضعف



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
۰.۱۵۰	وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر و معدن یا کانسار در محدوده کشاورزی کشت آبی	۴	در ۳ کیلومتری شمال شرق روستای درازآب در برکه یکصد هزار مری، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا و آرسنیک که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود	ضعف	عوامل داخلی
		۴	در فاصله ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای رضآباد در برکه یکصد هزار احمدآباد، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا و آرسنیک، منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ طلائی پلی متال و آهن و منگنز اگزالاتیو همراه با آلتراسیون های دورسنجی در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیست و اپیدوت شیست که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در ۱۲ کیلومتری جنوب غرب روستای امام زاده اسماعیل در برکه یکصد هزار رزوه، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا، مس، آرسنیک و سرب در زمینه سنگ‌های نیمه ولکانیکی با ترکیب کلی آندزیتی و سنگ‌های پیروکلاستیکی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای فولادمحل در شمال شرق شهرستان مهدیشهر، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم طلا، منگنز، نقره و باریم منطقه بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال و سدکس و نزدیک آبخوان، که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر		
		۴	در نزدیکی روستاهای قلعه بالا و خانخودی در برکه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم مس، باریم، سرب، روی، آرسنیک و نقره منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آبی شمال در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاگرانیت که نزدیک معادن سرب و روی گلستانی و ایالو و معدن فلدسپار بیارجمن و یک کانسار سرب و روی واقع شده است که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در ۱۳ کیلومتری غرب روستای ماجزاد در برکه یکصد هزار دره دابی، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم مس، طلا، کروم، باریم، سرب، روی و نقره در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست، اسلیت و مرمر همراه با آلتراسیون های دورسنجی که در نزدیکی آن یک کانسار آهن و معدن فسفات چشمه حرب بالا واقع شده است که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در ۱۰ کیلومتری شرق روستای ماجزاد در برکه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم نقره، آرسنیک، سرب، سدیم، مس و طلا منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های رسوبی تخریبی همراه با آلتراسیون های دورسنجی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در ۱۳ کیلومتری شمال شرق روستای ماجزاد در برکه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطقه بر هم نقره، سرب، سدیم، باریم و روی منطقه بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ طلائی پلی متال در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی، سنگ‌های پیروکلاستیکی و سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی مرمر همراه با آلتراسیون های دورسنجی که در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران واقع شده است.	شاهرود		
		۴	در فاصله حدود ۱۲ کیلومتری شمال دریاچه نمک در بخش شمال غربی برکه یکصد هزار سیاه کوه، وجود سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب توف و آلتراسیون های دورسنجی که در قسمت جنوبی آن یک آنومالی مغناطیسی با شدت نسبتاً بالا دیده می‌شود، در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر قرار دارد	گرمسار		
		۴	در میانه برکه یکصد هزار سیاه کوه در مجاورت کوه سیاه کوه و دو کانسار بنتونیت و باریت، در فاصله حدود ۱۶ کیلومتری دریاچه نمک، وجود سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب توف و آلتراسیون های دورسنجی که در قسمت غربی آن یک آنومالی مغناطیسی با شدت نسبتاً بالا دیده می‌شود، در محدوده منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر قرار دارد	گرمسار		
۴	در ۵ کیلومتری شرق روستای رضا اباد در شرق شهرستان مهدیشهر، وجود کانسار سرب و روی برکه یکصد هزار جام، که در محدوده منطقه حفاظت شده پرور قرار می‌گیرد.	مهدیشهر				
۰.۱۵۰	وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر و معدن یا کانسار در محدوده کشاورزی کشت آبی	۳	در اطراف شهر ایوانکی و شمال شهر گرمسار، وجود دو آنومالی ژئوشیمیایی منگنز و باریم و کانسار ژئوپس و اندریت در محدوده کشاورزی کشت آبی	گرمسار	ضعف	عوامل داخلی
		۴	بین شهر گرمسار و ارادان، وجود دو کانسار نمک در محدوده کشاورزی کشت آبی	گرمسار		
		۴	بین شهر سمنان و روستای رکن آباد، وجود یک کانسار آهن در محدوده کشاورزی کشت آبی	سمنان		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	تهدید-فرصت-ضعف	داخلی-خارجی
۰.۰۷۵	رشد جمعیت منفی و کمبود نیروی کار	4	در نزدیکی روستاهای کلاته رودبار و آستانه، وجود یک کانسار زغال سنگ و یک آنومالی ژئوشیمیایی باریم در محدوده کشت آبی	دامغان		
		2	طبق گفته استاندار سمنان در شرق استان بیشترین رشد منفی جمعیت وجود دارد این در حالی است که دامغان دارای شرایط مناسبتر و مساعدتری برای زندگی و اقامت است.	دامغان		
		2	طبق گفته استاندار سمنان در منطقه غرب استان، در گرمسار و آردان و ایوانکی کمبود نیروی کار یکی از مسائل و مشکلات این منطقه است.	گرمسار/آردان		
جمع						
۱.۰۰۰						
۰.۴۰۰	انطباق حداکثر ۴ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آلتراسیون دورسنجی و آنومالی های مغناطیسی	۱۴	در استان خراسان رضوی، بین روستای اسماعیل آباد در استان خراسان رضوی و روستای سلم رود در استان سمنان، وجود آنومالی های منطبق بر هم باریم، روی، طلا، سدیم، نقره، سرب، کروم همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و روی	خراسان رضوی		
		۱۴	در استان خراسان رضوی، ۱۲ کیلومتری جنوب روستای سلم رود در استان سمنان، وجود آنومالی های روی، سرب، طلا، کروم، باریم همراه با آلتراسیون های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	خراسان رضوی		
۰.۴۰۰	انطباق حداکثر ۲ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آلتراسیون دورسنجی و آنومالی های مغناطیسی	6	در ۶ کیلومتری جنوب شرق روستای چاه ستاره در استان خراسان رضوی، وجود آنومالی روی همراه با آلتراسیون های دورسنجی	خراسان رضوی		
		7	در استان خراسان رضوی، شرق روستای اسب کشان در استان سمنان، وجود آنومالی های روی، کروم، مس، باریم همراه با آلتراسیون های دورسنجی	خراسان رضوی		
		7	در استان خراسان رضوی در فاصله ۷،۵ کیلومتری از روستای حجاج و تلخاب در استان سمنان، وجود آنومالی های آرسنیک و طلا همراه با آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	خراسان رضوی		
		8	در استان خراسان شمالی اطراف روستای قلعه چشمه خان، وجود آنومالی های کروم، نیکل، استرانسیوم همراه با آلتراسیون های دورسنجی و نزدیک محدوده آبخوان	خراسان شمالی	فرصت	
		8	استان خراسان رضوی در اطراف روستای جغتای، وجود آنومالی های کروم، نیکل همراه با آلتراسیون های دورسنجی	خراسان رضوی		
		8	در استان خراسان رضوی، نزدیکی روستاهای اجنورد، بن جخ، حمیده و کلاوی، وجود آنومالی های مس، روی، سرب، طلا، نقره همراه با آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	خراسان رضوی		
		11	در استان تهران بین روستای رامه در استان سمنان و روستای حصارین در استان تهران، وجود آنومالی های منطبق بر هم باریم، استرانسیوم، طلا، سدیم، نقره، سرب و روی همراه با آلتراسیون های دورسنجی	تهران		
۰.۱۰۰	وجود یک یا چند آنومالی ژئوشیمیایی عناصر مختلف در مرز استان سمنان با استان های مجاور	4	در استان مازندران، در نزدیکی شرق روستای سابق کله، وجود آنومالی استرانسیوم	مازندران		
		4	در استان گلستان، ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای شاه کوه پایین، وجود آنومالی استرانسیوم	گلستان		
		4	در استان گلستان، در فاصله ۸ کیلومتری شمال روستا تاش علیا در استان سمنان، وجود آنومالی استرانسیوم در نزدیکی دو معدن زغال سنگ	گلستان		
		4	در استان گلستان، در فاصله ۶ کیلومتری جنوب غرب روستا افراخته، وجود آنومالی استرانسیوم	گلستان		
		4	در ۶ کیلومتری جنوب شرق روستای گالیکش در استان گلستان، وجود آنومالی های کروم و نیکل	گلستان		
		4	در استان اصفهان، در شمال روستاهای فرح زاد و مزرعه مهردوک، وجود آنومالی های استرانسیوم همراه با معادن میکا و تالک	اصفهان		

عوامل خارجی (EFE)



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	تهدید-فرصت قوت-ضعف	داخلی-خارجی
۱	وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا در مرز بین استان سمنان با	5	در استان مازندران، در نزدیکی جنوب شرق روستای آتینی، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم کروم، نیکل، وانادیم و کبالت	مازندران	فرصت	عوامل خارجی
		5	در استان مازندران در جنوب روستای الله بند، وجود آنومالی‌های استرانسیوم منطبق بر هم در نزدیکی معادن سنگ آهک و فلورین	مازندران		
		5	در استان گلستان، نزدیکی جنوب روستای سرکلاته، وجود آنومالی کروم و نیکل نزدیک محدوده آبخوان	گلستان		
		6	در استان مازندران، ۶ کیلومتری جنوب شهر کیاسر، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم سرب، روی و مولیبدن	مازندران		
		6	در استان گلستان، بین روستاهای حاجی اباد و جهان نما، وجود آنومالی‌های استرانسیوم	گلستان		
		6	در استان گلستان، در فاصله ۴،۵ کیلومتری شمال روستای چهارباغ، وجود آنومالی‌های سرب و روی	گلستان		
		6	در استان گلستان، اطراف روستای محمدآباد، وجود آنومالی‌های استرانسیوم، کروم و نیکل	گلستان		
		6	اطراف شهرستان رامیان در استان گلستان، وجود آنومالی‌های کروم، نیکل، سرب و روی	گلستان		
		6	اطراف روستای مزغزار استان خراسان شمالی، وجود آنومالی‌های استرانسیوم همراه با معادن مرمر و سنگ ساختمانی	خراسان شمالی		
		6	اطراف روستای کرکی، استان خراسان شمالی، وجود آنومالی‌های کروم، نیکل، امس، سرب، روی، مولیبدن و استرانسیوم همراه با معادن مرمر، فسفات و سنگ ساختمانی	خراسان شمالی		
		7	در استان مازندران، ۳ کیلومتری شرق روستای دوآب، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم مس و کروم نزدیک معادن فلوریت، سنگ آهک و سنگ ساختمانی	مازندران		
		7	در استان مازندران، بین روستاهای محمدآباد و پاچی، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم استرانسیوم و روی	مازندران		
		7	در استان گلستان، در فاصله ۵ و ۱۰ کیلومتری جنوب شرق روستای یانه سر، وجود آنومالی‌های استرانسیوم	گلستان		
		7	در استان اصفهان، در ۲۰ کیلومتری جنوب غرب روستای جندق، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم استرانسیوم، مس و مولیبدن،	اصفهان		
		8	در استان خراسان رضوی، در فاصله ۱۹ کیلومتری شرق روستای اسب کشان در استان سمنان، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم روی و باریم	خراسان رضوی		
		8	در استان تهران، در ۵ کیلومتری جنوب شهر فیروزکوه، وجود آنومالی‌های منطبق بر هم باریم، طلا، استرانسیوم، نقره، سرب و روی نزدیک معادن سیلیس، مرمر، بنتونیت و سنگ ساختمانی	تهران		
		10	در استان اصفهان، در ۱۳ کیلومتری جنوب شرق روستای جندق، وجود آنومالی‌های منطبق کروم، نیکل، مس و مولیبدن، سرب و روی نزدیک محدوده آبخوان	اصفهان		
		۰،۰۷۵	وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا در مرز بین استان سمنان با	3		
3	در استان گلستان، نزدیکی شمال غرب روستای قلعه فاقه، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا			گلستان		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	تهدید-فرصت-ضعف	داخلی-خارجی
		3	در استان خراسان رضوی، نزدیکی روستای شفیع آباد، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	خراسان رضوی	فرصت	عوامل خارجی
		3	در استان خراسان رضوی، در فاصله ۵۰ کیلومتری جنوب غرب روستای سلم رود در استان سمنان، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا	خراسان رضوی		
		4	در استان خراسان رضوی، نزدیکی روستای نهال دان، وجود آنومالی مغناطیسی با شدت بالا نزدیک محدوده ابخوان	خراسان رضوی		
۰،۰۷۵	وجود آلتراسیون های دورسنجی در مرز بین استان سمنان با استان های مجاور	4	در استان اصفهان، اطراف روستای محمدآباد کوزه گر، وجود آلتراسیون های دورسنجی	اصفهان		
4		در استان اصفهان، جنوب شرقی دریاچه نمک، وجود آلتراسیون های دورسنجی	اصفهان			
4		در مرز استان های قم و تهران در شمال دریاچه نمک، وجود آلتراسیون های دورسنجی	قم-تهران			
۰،۰۲۰	بهبود سازی فناوری زغالسنگ و امکان صادرات محصول	2	طبق گفته مدیرعامل شرکت زغال سنگ البرز شرقی، در منطقه مهماندوست دامغان، می توان از طریق مهندسی معکوس و بازآفروری زغال های قدیمی و کم عیار و باطله، امکان صادرات این محصول و اشتغال زایی را فراهم کرد			
۰،۰۲۰	امکان انتقال تکنولوژی از آفریقای جنوبی	1	طبق گفته سفیر آفریقای جنوبی در ایران، آفریقای جنوبی در بخش معدن بسیار قوی بوده و آماده انتقال تکنولوژی در این بخش می باشد.			
۰،۰۱۰	همکاری با سازمان میراث فرهنگی جهت استخراج سنگ های قیمتی و صادرات آن	2	طبق گفته مدیرکل میراث فرهنگی استان سمنان با انعقاد تفاهم نامه همکاری بین این اداره و کانون هماهنگی، دانش، صنعت و بازار جواهرات و سنگ های قیمتی ایران (نماینده انحصاری شرکت گلوبال کانادا در ایران است و رئیس این کانون نقش مهمی در ترویج و آموزش هنر گوهر تراشی در کشور و ثبت شهر جهانی سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی داشته است)، از تکنولوژی های نوین در آموزش و ترویج و توسعه طراحی و تراش گوهرها استفاده می شود.			
۱،۰۰۰	جمع					
۰،۴۰۰	عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی عناصر	۲	در استان تهران، در ۵ کیلومتری جنوب شهر فیروزکوه، عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آنومالی های منطبق بر هم باریم، طلا، استرانسیوم، نقره، سرب و روی نزدیک معادن سیلیس، مرمر، بنتونیت و سنگ ساختمانی	تهران	تهدید	عوامل خارجی
		۲	در استان تهران بین روستای رامه در استان سمنان و روستای حصارین در استان تهران، عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آنومالی های منطبق بر هم باریم، استرانسیوم، طلا، سدیم، نقره، سرب و روی همراه با آلتراسیون های دورسنجی	تهران		
۰،۴۰۰	واقع شدن آنومالی های ژئوشیمیایی در محدوده خطر بالای زمین لغزش	۲	در استان مازندران، در نزدیکی جنوب شرق روستای آتینی، در پهنه بندی خطر زمین لغزش، آنومالی های منطبق بر هم کروم، نیکل، وانادیم و کبالت در محدوده خطر بالا قرار گرفته اند	مازندران		
		۲	در استان مازندران، ۳ کیلومتری شرق روستای دوآب، در پهنه بندی خطر زمین لغزش، آنومالی های منطبق بر هم مس و کروم نزدیک معادن فلوریت، سنگ آهک و سنگ ساختمانی در محدوده خطر بالا قرار گرفته اند	مازندران		





ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش معدن: توسعه اقتصادی، جلوگیری از مهاجرت، جذب سرمایه گذاری، اشتغال زایی و رفاه اجتماعی در استان سمنان	شهرستان/استان	تهدید-فرصت قوت-ضعف	داخلی-خارجی
۰.۱۰۰	وجود تحریمها	۲	عدم جذابیت سرمایه گذاری خارجی در بخش معادن و زیر ساخت های مربوطه بواسطه تحریمها			
۰.۱۰۰	نیروی زیر ساخت های ارتباط جاده	۲	نماینده شاهرود و میامی: شبکه جاده‌ای بین شهری و روستایی این منطقه وضع خوبی ندارد			
۱.۰۰۰			جمع			

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

جدول ۲-۲- ماتریس برنامه ریزی راهبرد کمی-QSPM (عوامل داخلی و خارجی) برای معدن

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن از ۵	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی		سرمایه گذاری در بخش استخراج و صادرات سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی با همکاری سازمان میراث فرهنگی جهت صادرات محصولات		معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی		ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار		حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین					
۱,۷۵۰	۵,۰۰۰	۱,۷۵۰	۵,۰۰۰	۱,۷۵۰	۵,۰۰۰	۱,۷۵۰	۵,۰۰۰	۱,۷۵۰	۵,۰۰۰	۰,۳۵۰	انطباق ۶ لایه انومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آتراسیون دورسنجی، انومالی های مغناطیسی،		
۱,۰۰۰	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۴,۰۰۰	۰,۲۵۰	انطباق حداکثر ۵ لایه انومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آتراسیون دورسنجی، انومالی های مغناطیسی و معدنی و کانسار		
۰,۳۷۵	۳,۰۰۰	۰,۳۷۵	۳,۰۰۰	۰,۳۷۵	۳,۰۰۰	۰,۳۷۵	۳,۰۰۰	۰,۳۷۵	۳,۰۰۰	۰,۱۲۵	انطباق حداکثر ۳ لایه انومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آتراسیون دورسنجی، انومالی های مغناطیسی و معدنی و کانسار		
۰,۱۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۲,۰۰۰	۰,۰۵۰	وجود محدوده های		
<b>عوامل داخلی (IFE)</b>													
<b>قوت</b>													



استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع کم نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی		سرمایه گذاری در بخش استخراج و صادرات سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی با همکاری سازمان میراث فرهنگی جهت صادرات محصولات		معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی		ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار		حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین					
۰,۰۷۵	۳,۰۰۰	۰,۱۲۵	۵,۰۰۰	۰,۰۷۵	۳,۰۰۰	۰,۰۷۵	۳,۰۰۰	۰,۰۷۵	۳,۰۰۰	۰,۰۲۵	وجود معادن و کانسارهای مس، سلسنتین، زغال سنگ، سرب و روی، نیکل، سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی و سنگ ساختمانی		
۰,۱۵۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۲,۰۰۰	۰,۰۷۵	وجود یک یا چند انومالی ژئوشیمیایی عناصر مختلف		
۰,۰۲۵	۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	۱,۰۰۰	۰,۰۲۵	وجود انومالی مغناطیسی با شدت بالا		
۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	وجود آنزاسیون های دورسنجی		
۰,۲۰۰	۴,۰۰۰	۰,۰۵۰	۱,۰۰۰	۰,۲۵۰	۵,۰۰۰	۰,۲۵۰	۵,۰۰۰	۰,۲۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۵۰	منابع غنی زغالسنگ، گچ، سلسنتین و ژئولیت		
۳,۷۲۵		۳,۶۲۵		۳,۷۷۵		۳,۷۷۵		۳,۷۷۵		۱,۰۰۰	جمع		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی عناصر	ضعف زمین لرزه	داخلی-خارجی
معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی	۰,۱۷۵	۱,۰۰۰	۰,۱۷۵	۱,۰۰۰	۰,۵۲۵	۳,۰۰۰	۰,۱۷۵	۱,۰۰۰	۰,۱۷۵	۱,۰۰۰	عبور خط لوله گاز محلی از نزدیکی آنومالی ژئوشیمیایی عناصر و نواحی امیدبخش معدنی		
ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	واقع شدن آنومالی های ژئوشیمیایی و معادن در محدوده خطر نسبی خیلی زیاد		
حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	واقع شدن آنومالی های ژئوشیمیایی در محدوده خطر بالای زمین لغزش در شهرستان مهدی شهر		
	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر، آتزانسیون معدنی یا		
	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر، آتزانسیون معدنی یا		



استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی																																						
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵																																										
<p>حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی</p>													<p>معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی</p>													<p>ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار</p>													<p>حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین</p>												
۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰																																						
۰,۳۷۵	۵,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۳۷۵	۵,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰																																						
۱,۴۵۰		۱,۰۰۰		۱,۸۰۰		۱,۱۵۰		۰,۸۵۰		۱,۰۰۰																																									
وجود آنومالی ژئوشیمیایی عناصر و معدن یا کانسار در محدوده کشاورزی کشت آبی													رشد جمعیت منفی و کمبود نیروی کار																																						
۲,۰۰۰	۵,۰۰۰	۱,۶۰۰	۴,۰۰۰	۱,۶۰۰	۴,۰۰۰	۱,۶۰۰	۴,۰۰۰	۰,۴۰۰	۱,۰۰۰	۰,۴۰۰	۱,۰۰۰	۰,۴۰۰	۱,۰۰۰																																						
نطاق حداکثر ۴ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش معدنی، نواحی آتراسیون دوزسنجی و آنومالی های مغناطیسی													نطاق حداکثر ۲ لایه آنومالی های ژئوشیمیایی، محدوده های امید بخش																																						
۰,۹۰۰	۳,۰۰۰	۰,۹۰۰	۳,۰۰۰	۰,۹۰۰	۳,۰۰۰	۰,۶۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۱,۰۰۰																																						
عوامل خارجی (EFE)													فرصت																																						

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی		سرمايه گذاري در بخش استخراج و صادرات سنگ های قيمتي و نيمه قيمتي با همكاري سازمان ميراث فرهنگي جهت صادرات محصولات		معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی		ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار		حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین					
۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۱۰۰	وجود یک یا چند آتشفشانی عناصر مختلف در مرز استان سمنان با استان های مجاور		
۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	وجود آتشفشانی مغناطیسی با شدت بالا در مرز بین استان سمنان با استان های مجاور		
۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	۱,۰۰۰	۰,۰۷۵	وجود آتشفشانی های دورسنجی در مرز بین استان سمنان با استان های مجاور		
۰,۰۶۰	۳,۰۰۰	۰,۰۲۰	۱,۰۰۰	۰,۰۲۰	۵,۰۰۰	۰,۰۲۰	۱,۰۰۰	۰,۱۰۰	۵,۰۰۰	۰,۰۲۰	بهینه سازی فرآوری زغالسنگ و امکان صادرات محصول		



استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
حمایت دولت از استارت آپ ها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی		سرمایه گذاری در بخش استخراج و صادرات سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی با همکاری سازمان میراث فرهنگی جهت صادرات محصولات		معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی		ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار		حمایت دولت و نهاد های مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فرآورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین		۰,۰۲۰	امکان انتقال تکنولوژی از آفریقای جنوبی		
۰,۰۴۰	۲,۰۰۰	۰,۰۲۰	۱,۰۰۰	۰,۰۲۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	۵,۰۰۰				
۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۱۰	همکاری با سازمان میراث فرهنگی جهت استخراج سنگ های قیمتی و صادرات آن		
۳,۳۶۰		۲,۸۴۰		۷,۸۸۰		۲,۵۲۰		۱,۲۰۰		۱,۰۰۰	جمع		
۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	عبور خط لوله نفت خام از نزدیکی آئومالی ژئوشیمیایی عناصر	تهدید	
۰,۰۸۰	۲,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	۱,۰۰۰	۰,۰۴۰	واقع شدن آئومالی های ژئوشیمیایی در محدوده خطر بالای زمین لغزش ها		
۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۱۰	نیبود زیر ساخت های ارتباط جاده ای		
۰,۰۱۰	۱,۰۰۰	۰,۰۲۰	۲,۰۰۰	۰,۰۲۰	۲,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۵۰	۵,۰۰۰	۰,۰۱۰	جمع		
۱,۴۰۰		۱,۵۰۰		۱,۵۰۰		۱,۴۰۰		۱,۸۰۰		۱,۰۰۰			

4.235	3.965	8.355	3.745	2.325	جمع کل
-------	-------	-------	-------	-------	--------

آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

در نهایت ۵ استراتژی در حوزه معدن به ترتیب امتیاز، الویت بندی و در جدول ۲-۳ آورده شد.

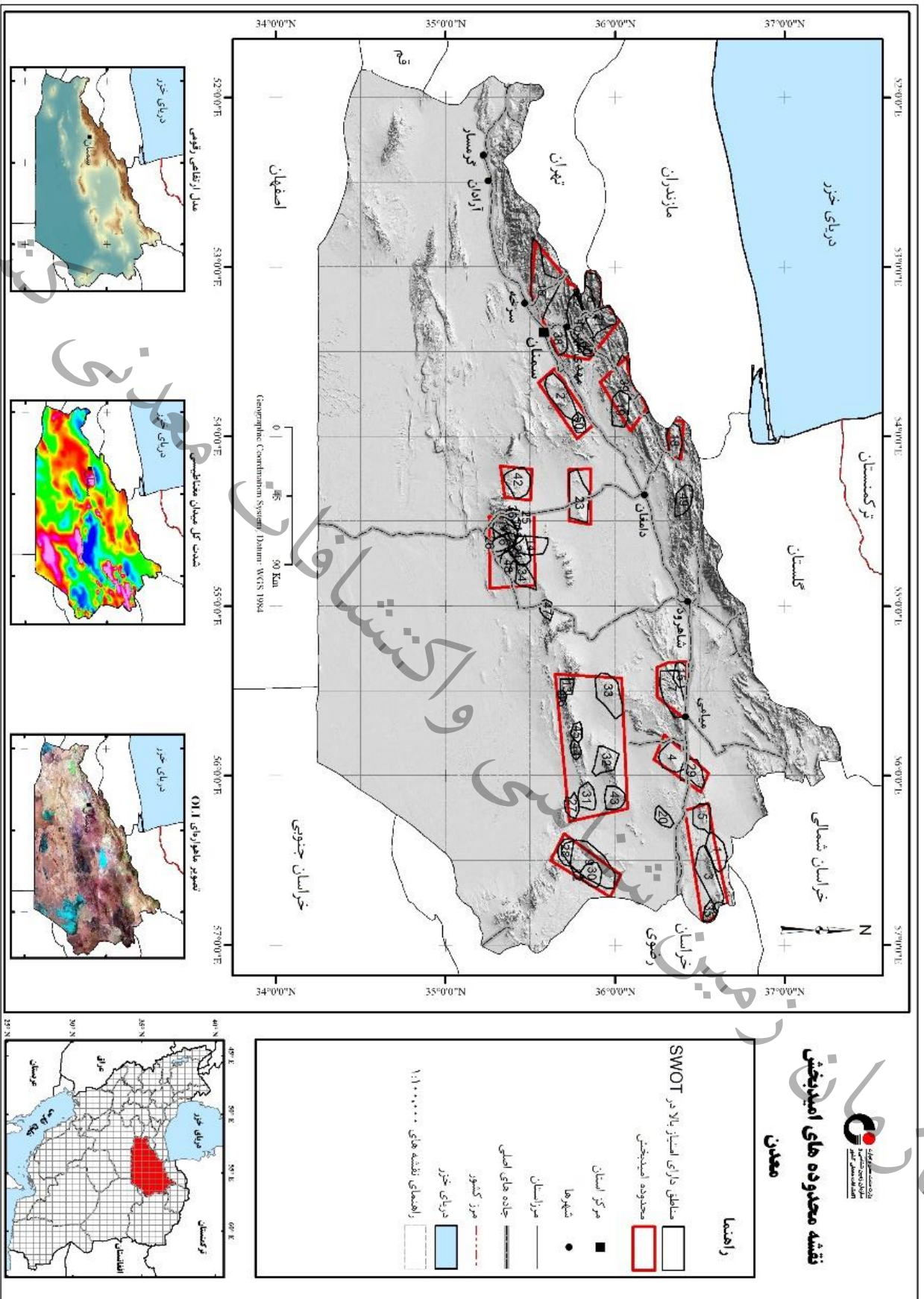
جدول ۲-۳-۵ استراتژی در حوزه معدن به ترتیب امتیاز

الویت	استراتژی	امتیاز
۱	معرفی و اولویت بندی محدوده های امیدبخش معدنی استان از نظر لایه های اطلاعاتی علوم زمین و با توجه به عوامل مداخله گر خطر آفرین طبیعی بمنظور ایجاد بستری امن جهت جذب سرمایه گذار داخلی و خارجی	۸,۳۵۵
۲	حمایت دولت از استارت آپها، مشاوران و پیمانکاران بخش خصوصی جهت شناسایی، اکتشاف و استخراج بهینه منابع نزدیک به روستاهای کم برخوردار جهت رونق اقتصادی و جلوگیری از مهاجرت به کلانشهرها و استفاده از نیروی انسانی	۴,۲۳۵
۳	سرمایه گذاری در بخش استخراج و صادرات سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی با همکاری سازمان میراث فرهنگی جهت صادرات محصولات	۳,۹۶۵
۴	ارتقای زیر ساخت های حمل و نقل استانی و بین استانی و همچنین بهبود رفاه اجتماعی استان جهت جذب نیروی کار داخلی و خارجی بمنظور استفاده از ظرفیت های منابع معدنی استان و استان های همجوار	۳,۷۴۵
۵	حمایت دولت و نهادهای مربوطه جهت جذابیت ورود سرمایه گذار داخلی و بویژه خارجی و همچنین ورود تکنولوژی جهت استخراج و ایجاد ارزش افزوده در فراورده های استخراج شده و جلوگیری از خام فروشی بویژه در زمینه زغالسنگ و سلسنتین	۲,۳۲۵

۲-۴-۲-۲- محدوده های الویت دار

در این بخش از مطالعات آمایش استان سمنان، با توجه به پژوهش های صورت گرفته در فصل اول و نتایج جداول ۱-۲ تا ۳-۲ مناطق الویت دار توسعه استان در حوزه منابع معدنی شناسایی شده اند که در شکل ۱-۲ آورده شده است.





  
**نقشه محدوده های آمایشی معدن**  
 معدن

- راهنما**
- مناطق دارای استاز پلا در SWOT
  - محدوده آمایشی
  - مرکز استان
  - شهرها
  - موراستان
  - چاه های اصلی
  - موز کسور
  - دریای خزر
  - راههای نطنجه های (۱:۱۰۰,۰۰۰)



شکل ۱-۲- نقشه محدوده های اوبت دار معدن استان سمنان

مطابق نقشه ۲-۱ شرح هریک از مناطق دارای امتیاز بالا به ترتیب الویت مطابق زیر است:

۱: در ۹ کیلومتری شرق روستای محمدآباد پل ابریشم، آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، کروم، سرب، روی و باریم و عناصر نادر خاکی منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیفرم و تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه‌های از سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی هارزبورژیت و دونیت و سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و آندزیت بازالتی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و دو معدن کروم و یک کانسار کروم (شکل ۲-۲).

۲: از روستاهای جام تا شمال شرقی روستای گرماب در شمال شهرستان سمنان، مرکز برکه یکصد هزار جام، محدوده‌های امیدبخش معدنی مس تیپ مانتو، تیپ اپی ترمال، آهن و منگنز اگزالاتیو و انطباق آن‌ها با آلتراسیون‌های دورسنجی، آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و واحد زمین‌شناسی سنگ‌های آذرین با ترکیب اندزیت، لاوا و توف

۳: از روستای نیدر تا روستای مسیح آباد، واحدهای دگرگونی شامل سنگ‌های هارزبورژیت و دونیت و سنگ‌های ولکانیکی عمدتاً شامل لاوای آندزیتی و در پایین دست این واحدها تعدادی زیادی آنومالی ژئوشیمیایی کروم شناسایی شده است که از این واحدها نشأت گرفته‌اند و مطابق با ۱۱ کانسار کروم می‌باشد و همچنین منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیفرم، آنومالی مغناطیسی با شدت بالا و آلتراسیون‌های دورسنجی است.

۴: در غرب روستای میان دشت، آنومالی‌های ژئوشیمیایی کروم، منگنز، سرب و مس منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو و تیپ کروم پادیفرم و منطبق بر آنومالی مغناطیسی با شدت بالا

۵: در ۳٫۵ کیلومتری جنوب غرب روستای محمدآباد پل ابریشم، آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، مس، کروم، آرسنیک، عناصر نادر خاکی و نقره منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیفرم و تیپ اسکارن-پورفیری-گرانیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا

۶: در ۳ کیلومتری جنوب غربی روستای کوه زر مابین گسل‌های ترود در جنوب و علیخان در شمال، آنومالی ژئوشیمیایی طلا منطبق با محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی که همراه با محدوده‌های بسیار کوچک سرب و باریم منطبق بوده و تا روستای سطوه گسترش می‌یابد (شکل ۲-۳).

۷: در جنوب بخش میامی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا و نقره منطبق بر تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو و تیپ اپی ترمال همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی



۸: از غرب روستای چاشم تا شمال غرب ایستگاه راه آهن ورسک، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، مس، سرب، باریم، طلا، آرسنیک، سدیم و نقره نزدیک دو معدن فسفات چالمیش و بلوک چالمیش و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و فسفات، نزدیک معدن ژیپس و انیدرید بندبن خطیرکوه

۹: در ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای رضاآباد در گوشه شمال شرق برکه سمنان، انطباق واحد زمین‌شناسی با ترکیب سنگ‌های ولکانیکی، بازالت و لاتریت با تعدادی آنومالی مس، آرسنیک و باریم همراه با جا به جایی گسل که با محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه‌ای پلی متال، فسفات و سدکس در واحدهای زمین‌شناسی مذکور مطابقت دارد.

۱۰: بین شهر شه‌میرزاد و مهدی‌شهر در برکه یکصدهزار سمنان، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب و آرسنیک در نزدیکی معادن سرب و روی سنگسر، شه‌میرزاد و مهدی‌شهر و دو کانسار سرب و روی و دو معدن سرب و روی و سیلیس و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ MVT.

۱۱: در ۸,۵ کیلومتری جنوب غرب روستای کوه زر، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا و باریم منطبق با محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی

۱۲: در ۳ کیلومتری شمال غرب و جنوب غرب روستای احمدآباد در برکه یکصدهزار احمدآباد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی و پیروکلاستیک با ترکیب عمده توف و نزدیک محدوده ابخوان

۱۳: در ۶ کیلومتری غرب روستای امام زاده اسماعیل در برکه یکصدهزار رزوه، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، نقره، مس و سرب منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال، بوکسیت و اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میلونیت گرانیت همراه شیست همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۱۴: در نزدیکی شمال شرق تا جنوب شرق روستای کوه زر در برکه یکصدهزار معلمان، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، مس، باریم، روی، آرسنیک و سرب منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب کلی داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۱۵: در نزدیکی شمال روستای قدس، آنومالی‌های ژئوشیمیایی طلا، آرسنیک، استرانسیوم، آهن، منگنز، سرب، روی و گوگرد منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ طلای ارگانیک، آهن و منگنز اگزالاتیو و مس مانند در زمینه‌های از سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاسندستون همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی و یک معدن آلومینیوم جاجرم و در جنوب آن یک معدن فروسیلیس (شکل ۲-۴)

۱۶: در بخش شمالی شهرستان سرخه و قسمت جنوب غربی برکه یکصد هزار سمنان، آنومالی ژئوشیمیایی استرانسیوم، طلا و سدیم که در بردارنده ۲ معدن سلسنتین، ۱ معدن زئولیت، ۱ کانسار بنتونیت، ۲ معدن سنگ ساختمانی و ۲۵ معدن گچ و انیدرید می باشد (شکل ۲-۵).

۱۷: در ۳ کیلومتری جنوب غرب روستای عطاری و نزدیک محدوده آبخوان، محدوده آنومالی ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، سرب و روی و آرسنیک و باریم و نقره که داخل این محدوده ها معادن کانی رسی وانکن و معدن باریت سوکن، باریت پشته و باریم و سرب و روی پشته (سمنان) واقع شده است.

۱۸: بین روستاهای مال خواست و کلاته رودبار، سه آنومالی ژئوشیمیایی طلا، دو آنومالی مس، یک آنومالی نقره و یک آنومالی عناصر نادر خاکی منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ MVT، تیپ رگه ای پلی متال و سدکس و نزدیک سه معدن زغال سنگ، یک معدن بنتونیت و یک معدن سرب و روی

۱۹: جنوب شرق روستای فولادمحل تا روستاهای تویه و دروار، آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، نقره، روی، باریم، آرسنیک، منگنز و سرب منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی بوکسیت، آهن و منگنز اگزالاتیو، تیپ MVT، تیپ رگه ای پلی متال، فسفات و سدکس

۲۰: در ۸٫۵ کیلومتری جنوب غرب روستای عباس آباد، واحدهای زمین شناسی آذرین خروجی شامل لاوا، برش ولکانوکلستیک، تراکی بازالت و بازالت منطبق بر ۵ آنومالی ژئوشیمیایی طلا، ۳ آنومالی مس و آرسنیک و همچنین آلتراسیون های دورسنجی و ۷ کانسار مس و ۳ معدن مس و منطبق بر آنومالی مغناطیسی با شدت بالا که در محدوده حفاظت شده پارک حیات وحش توران واقع شده است (شکل ۲-۶).

۲۱: در ۳٫۵ کیلومتری شمال شهر شه میرزاد در جنوب شهرستان مهدی شهر برکه یکصد هزار سمنان، آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، باریم و نقره نزدیک سه معدن سرب و روی و دو کانسار سرب و روی و منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ رگه ای پلی متال، فسفات، آهن و منگنز اگزالاتیو و سدکس

۲۲: در فاصله ۳ کیلومتری جنوب غرب روستای چاشم در جنوب غرب شهرستان مهدی شهر، برکه یکصد هزار سمنان، آنومالی های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، روی، سرب، باریم، طلا و نقره و منطبق بر محدوده های امیدبخش معدنی تیپ رگه ای پلی متال، MVT و سدکس و کنار دو معدن و یک کانسار سرب و روی

۲۳: حدفاصل روستاهای جهان آب و فرات و حسن آباد، وجود محدوده امیدبخش معدنی بوکسیت و تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو منطبق بر آنومالی های ژئوشیمیایی استرانسیوم، سدیم، روی، سرب، طلا و مس در بردارنده معدن آهن پنج کوه واقع در شرق برکه یکصد هزار معبد



۲۴: در نزدیکی روستای کوه زر در شمال غرب برگه یکصد هزار معلمان، شیمی، کلو و چاد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، طلا، سرب، و نقره منطبق با محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال و محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی و معادن متعدد طلا و سرب و روی و کانسارهای مس و فیروزه مجاور گسل علیخان

۲۵: در ۶ کیلومتری غرب روستای کوه زر، آنومالی‌های ژئوشیمیایی روی منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال

۲۶: در ۷,۳ کیلومتری جنوب روستای کوه زر و در ۱,۸ کیلومتری شمال غرب کانسار سرب و روی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال

۲۷: در ۱۰ کیلومتری شرق روستای ماجز او در برگه یکصد هزار ابریشم رود، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره، آرسنیک، سرب، سدیم، مس و طلا منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی و سنگ‌های رسوبی تخریبی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۲۸: در ۸ کیلومتری غرب روستای احمدآباد در برگه یکصد هزار ابریشم رود، آنومالی ژئوشیمیایی مس منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو و تیپ مس مانتو، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب تراکی آندزیت لاوا همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۲۹: در شمال غربی روستای میان دشت، آنومالی‌های ژئوشیمیایی کروم، منگنز، طلا، مس و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ مس مانتو همراه با یک کانسار کروم و مس

۳۰: در فاصله ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای رضاآباد در برگه یکصد هزار احمدآباد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا و آرسنیک منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ طلا و پلی متال و آهن و منگنز اگزالاتیو همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی در زمین هسنگ های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیست و اپیدوت شیست

۳۱: در ۱۳ کیلومتری شمال شرق روستای ماجز او در برگه یکصد هزار ابریشم رود، وجود آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم نقره، سرب، سدیم، باریم و روی منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ طلا و پلی متال در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب آندزیتی، سنگ‌های پیروکلاستیکی و سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی مرمز همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۳۲: در نزدیکی روستاهای قلعه بالا و خانخودی در برگه یکصد هزار دره دابی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، باریم، سرب، روی، آرسنیک و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال، در زمینه

سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاگرانیت که نزدیک معادن سرب و روی گلستانی و اینالو و معدن فلدسپار بیارجمن و یک کانسار سرب و وری واقع شده است.

۳۳: در ۲۷ کیلومتری جنوب غرب روستای بیارجمن در برکه یکصد هزار روزه، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، نقره، عناصر نادر خاکی، سدیم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ بوکسیت و اپی ترمال در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست، سنگ‌های پلوتونیک با ترکیب کلی گرانیت و گرانودیوریت و سنگ‌های پیروکلاستیک همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۳۴: در ۱۱ کیلومتری شمال غرب روستای طرود در برکه یکصد هزار معلم، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، مس، روی، نقره و سرب منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال، در زمینه سنگ‌های ولکانیک با ترکیب کلی لاوا، داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی که در نزدیکی آن معدن مس چاه موسی و معدن سرب و روی قلعه کفترها و یک کانسار پلی متال واقع شده است.

۳۵: اطراف جنوب روستای نیدر در برکه یکصد هزار فرومد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و کروم منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیفرم در زمینه‌ای از سنگ‌های افیولیتی و دگرگونی همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی در شرق شهرستان میامی و نزدیک یک کانسار کروم و ۴ معدن کروم و معدن منگنز سردار (شکل ۲-۷).

۳۶: در ۸٫۵ کیلومتری جنوب شرق روستای محمودآباد نزدیک کانسار سرب و روی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، طلا، آرسنیک و باریوم

۳۷: اطراف روستای نیدر در شرق شهرستان میامی در برکه یکصد هزار فرومد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک و طلا منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ کروم پادیفرم در زمینه‌های از سنگ‌های ولکانیک، سنگ‌های پلوتونیک اغلب شامل گابرو همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی و آنومالی مغناطیسی با شدت بالا همراه یک معدن فلدسپار در شمال محدوده

۳۸: در فاصله حدودی ۷ کیلومتری شمال شهر سمنان و بخش شرقی روستای درجزین و نزدیک به محدوده آبخوان، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، نقره، سدیم، سرب و باریوم که توسط سه ذخیره آهن و معدن آهن سمنان برگرفته شده است.

۳۹: در ۷ کیلومتری شمال غرب روستای فولادمحله در شمال شرق شهرستان مهدی‌شهر، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، منگنز، نقره و باریوم و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال و سدکس و نزدیک آبخوان



۴۰: جنوب غرب روستای رضاآباد، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم روی، سرب، نقره و طلا و باریم (با فاصله کم) و منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ رگه‌ای پلی متال، MVT و سدکس در کنار یک معدن سرب و روی رضا برگ و دو کانسار سرب و روی

۴۱: در ۷,۵ کیلومتری جنوب غرب روستای کوه زر، آنومالی ژئوشیمیایی نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال

۴۲: در ۱۰ کیلومتری غرب روستای محمودآباد در شمال برگه یکصد هزار کلاته، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم کروم، مس، باریم و سدیم منطبق بر محدوده‌های آلتراسیون دورسنجی دربرگیرنده ۵ کانسار مس و سرب و روی و معادن آهن و منگنز، مس و سرب و روی

۴۳: در ۴ کیلومتری شرق روستای دزیان در برگه یکصد هزار ابریشم رود، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم آرسنیک، روی، سرب، سدیم و طلا منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال و تیپ آهن و منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی میکاشیست، گارنت شیست و آمفیبولیت شیست که نزدیک یک کانسار سرب و روی واقع شده است.

۴۴: در ۱۳ کیلومتری غرب روستای ماجز او در برگه یکصد هزار دره دایی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم مس، طلا، کروم، باریم، سرب، روی و نقره در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست، اسلیت و مرمر همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی که در نزدیکی آن یک کانسار آهن و معدن فسفات چشمه حرب بالا واقع شده است.

۴۵: در ۲۵ کیلومتری غرب روستای ماجز او، آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، باریم، طلا، آرسنیک و نقره منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ طلای پلی متال و تیپ اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و اسلیت در برگه یکصد هزار دره دایی که نزدیک معدن فسفات کوه کاتی سفید و یک کانسار کائولینیت واقع شده است

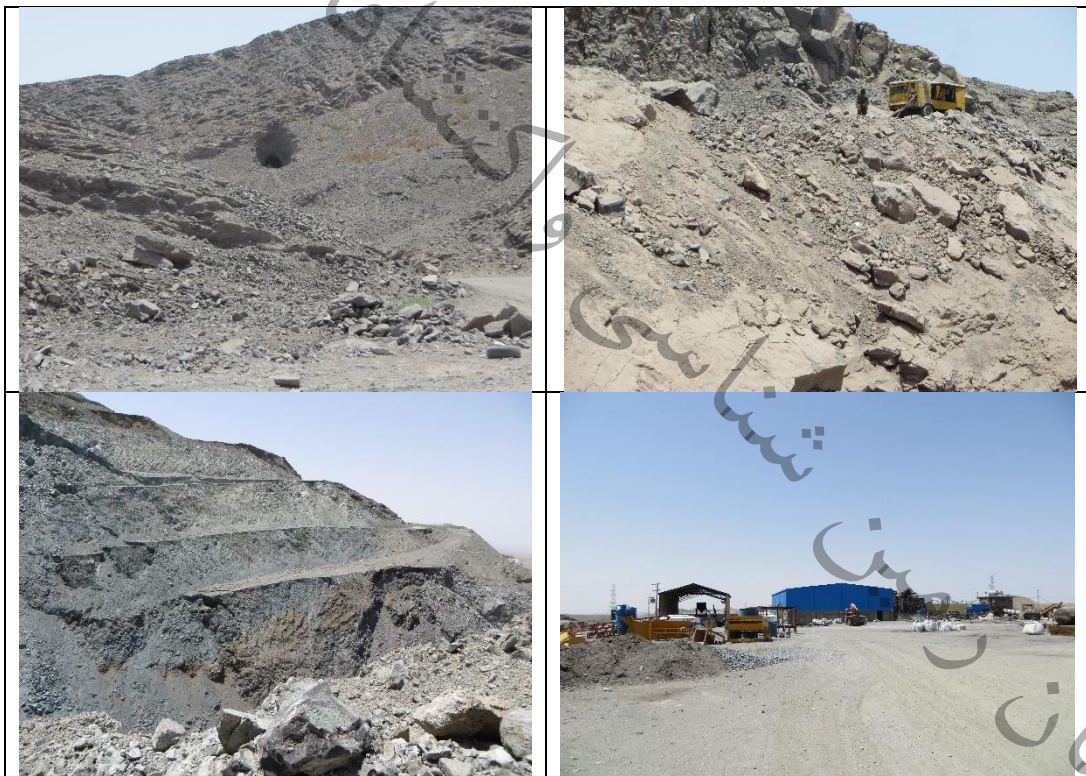
۴۶: در ۳,۵ کیلومتری جنوب روستای امام زاده اسماعیل در برگه یکصد هزار دره دایی، آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس و سرب منطبق بر محدوده امیدبخش معدنی تیپ اسکارن-پورفیری-گرانیت در زمینه سنگ‌های دگرگونی با ترکیب کلی شیست و متاگرانیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی

۴۷: در ۱۷ کیلومتری شمال غرب روستای ذره در برگه یکصد هزار رزوه، آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، طلا و آرسنیک منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ آهن منگنز اگزالاتیو در زمینه سنگ‌های ولکانیکی تا پیروکلاستیک با ترکیب کلی آندزیت و آندزیت بازالت

۴۸: در ۱۵ کیلومتری غرب روستای طرود در برگه یکصد هزار معلمان، آنومالی‌های ژئوشیمیایی منطبق بر هم طلا، نقره، مس، کروم، آرسنیک، روی و سرب منطبق بر محدوده‌های امیدبخش معدنی تیپ اپی ترمال، در زمینه سنگ‌های ولکانیکی با ترکیب کلی داسیت و آندزیت همراه با آلتراسیون‌های دورسنجی که در نزدیکی آن دو کانسار مس و یک کانسار سرب و روی و معدن فیروزه پوسیده و چاه گله و مس چشمه حافظ و مس و طلای پوسیده واقع شده است.

۴۹: در فاصله بین روستاهای کلاریز و طزره در برگه یکصد هزار دامغان، آنومالی ژئوشیمیایی طلا و آرسنیک منطبق بر ۱۰ معدن و ۵ کانسار زغال سنگ و ژیپس و انیدرید و زمین‌شناسی شامل واحد زمین‌شناسی با ترکیب شیل تیره رنگ، ماسه سنگ، زغال سنگ و بقایای گیاهی است.

۵۰: در نزدیکی روستای جام، محدوده‌های امیدبخش معدنی آهن و منگنز اگزالاتیو، بوکسیت و مس تیپ مانتو







شکل ۲-۲- نمایی از چند معدن کرومیت و کارخانه فرآوری مواد معدنی



شکل ۲-۳- نماهایی از محل معدن طلای پلاسری و ترانشه معدن کوه زر



شکل ۲-۴- نماهایی از معدن فروسیلیس به همراه مس در جنوب معدن آلومینای جاجرم در شهرستان میامی



شکل ۲-۵- نماهایی از یک معدن سلسستین (در بالا) و چند معدن گچ (در پایین) در استان سمنان



شکل ۲-۶- نمونه‌های دستی از دو معدن در نزدیکی روستای عباس آباد (پایین)، نمایی از میدان نمادین مس در روستای عباس آباد (بالا سمت راست) و محدوده حفاظت شده پارک ملی توران در نزدیکی روستای عباس آباد



شکل ۲-۷- نمایی از معدن منگنز سردار و محل دپوی مواد معدنی

## ۲-۵- رویکرد منابع آب

آب جایگاهی مقدس و اهمیتی حیاتی در کشور و توسعه مناطق و شهرها داراست. آب نه تنها برای مصارف آشامیدن و کارهای روزمره کاربرد دارد بلکه برای حل مشکلات صنایع و معادن و کاربردهای کشاورزی نقش اصلی و عمده را دارد. آب های موجود در روی کره زمین همواره در حال تغییر شکل هستند. آب‌ها گاهی به

آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

شکل مایع، گاز و جامد هستند و مقداری از آن در زمین نفوذ کرده و آب های زیرزمینی را شکل می دهند. بارندگی ها در همه نقاط کره زمین به طور یکسان پراکنده نیست و در نقاط مختلف دارای مقیاس های متفاوتی است. با روند کنونی جهان و افزایش جمعیت دنیا، در آینده بحران هایی شکل خواهد گرفت که از آن به بحران آب در جهان یاد می شود و ملتی موفق خواهد بود که بتواند آب را به نحو احسن مدیریت کند. در رویکرد منابع آب آمایش ما از لایه های اطلاعاتی ژئوشیمیایی (شامل عناصر آلوده کننده منابع آب)، منابع آب (سطحی، زیرزمینی)، مخاطرات محیطی و زیست محیطی، جنگل ها، مراتع، زیربنای حمل و نقل و انرژی استان (شبکه حمل و نقل، شبکه انرژی) استفاده و وارد ماتریس های QSPM و SWOT کردیم و در نهایت استراتژی های مهم در حوزه منابع آب معرفی و به ترتیب امتیاز الویت بندی گردید.

۲-۵-۱- جداول SWOT و QSPM

در این جداول مجموع ۱۷۳ عامل شامل ۴۰ نقطه قوت، ۱۱۸ نقطه ضعف، ۱۱ فرصت و ۴ تهدید در حوزه منابع آب به طور خلاصه در ۲۲ گروه خلاصه شده و به هر گروه با توجه به اهمیت و میزان تأثیر آن یک ضریب (از ۱) اختصاص داده شده است.

جدول ۲-۴- ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید) برای منابع آب

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	عوامل داخلی (IFE)
۰,۴۵۰	وجود محدوده های آبخوان به وسعت کلی ۷۷۸۸ کیلومتر مربع در استان	۱۳	در بخش شمال غربی شهرستان گرمسار در محدوده شهر ایوانکی و روستاهای چنداب، شورقازی، حسن آباد کورس و چشمه نادی، وجود محدوده آبخوان ایوانکی به وسعت ۱۸۷,۸ کیلومتر مربع که دارای ۳ رشته قنات بوده و در شمال محدوده آبخوان ۳ چشمه واقع شده است	گرمسار	قوت	عوامل داخلی (IFE)
		۱۶	در نزدیکی شهرهای گرمسار و آرادان و روستاهای کهک، کردوان، کردن، فرور، ملیجان علیت، محمد آباد، پاده، ده نمک، امام زاده ذوالفقار، دولت آباد و داورآباد و تپه سفید، وجود محدوده آبخوان گرمسار به وسعت تقریبی ۷۸۰ کیلومتر مربع که دارای ۲۷ رشته قنات بوده و در شمال محدوده آبخوان یک چشمه واقع شده است	گرمسار		
		۱۵	در نزدیکی شهرهای سمنان و سرخه و روستاهای لاهورد، بیابانک و دلازیان، وجود محدوده آبخوان های سمنان و سرخه به وسعت تقریبی ۷۴۹ کیلومتر مربع که دارای ۳۹ رشته قنات بوده و در بخش شمالی محدوده آبخوان تعداد ۹ چشمه واقع شده است	سمنان-سرخه		
		۱۲	در نزدیکی غرب روستای درجزین در شمال شهر سمنان، وجود محدوده آبخوان سمنان به وسعت تقریبی ۱۶ کیلومتر مربع که دارای ۴ رشته قنات بوده و در بخش شمالی محدوده آبخوان تعداد ۴ چشمه واقع شده است	سمنان		
		۱۳	بین روستاهای ده صوفیان و شه میرزاد در شمال شهر مهدیشهر، وجود محدوده آبخوان سمنان به وسعت تقریبی ۲۲ کیلومتر مربع که دارای ۷ رشته قنات بوده و ۱ چشمه داخل و ۱۲ چشمه در نزدیکی شمال محدوده آبخوان واقع شده است	مهدیشهر		
		۱۲	در بخش میانی شهرستان دامغان، در محدوده روستاهای سطوه، رشم، حسینیان و معلمان وجود محدوده آبخوان کویر مرکزی (دشت کویر) به وسعت تقریبی ۹۶,۵ کیلومتر مربع دارای ۱۴ رشته قنات بوده و ۵ چشمه داخل و ۱۶ چشمه در نزدیکی شمال و جنوب محدوده آبخوان واقع شده است	دامغان		
		۱۱	در محدوده روستای فولادمحل در شمال شرق شهرستان سمنان، وجود محدوده آبخوان دامغان به وسعت تقریبی ۵۶,۵ کیلومتر مربع دارای ۴ رشته قنات بوده و ۳ چشمه داخل و ۱۲ چشمه در نزدیکی شمال و جنوب محدوده آبخوان واقع شده است	مهدیشهر		



شهرستان/استان	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی	
شهرستان دامغان	در محدوده روستاهای صلح آباد، صح، جزن، سعدآباد و بدشت شهر از شاهرود تا دامغان و امیرآباد، وجود محدوده آبخوان‌های دامغان، کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) و شاهرود به وسعت تقریبی ۲۱۰۴ کیلومترمربع، دارای ۱۲ رشته قنات بوده و ۲۷ چشمه در نزدیکی شمال شرق محدوده آبخوان واقع شده است و در بخش جنوبی محدوده آبخوان و نزدیک روستای قدرت آباد محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی وجود دارد	16	۱	۰.۳۰۰	
شاهرود	وجود محدوده آبخوان کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) به وسعت تقریبی ۸۲۰ کیلومترمربع در محدوده روستاهای بیه و چاه جم در شهرستان شاهرود و برکه‌های یکمدهزار رزوه و بسطام که دارای ۱ رشته قنات در جنوب آن می‌باشد	14			
شاهرود	در محدوده روستاهای مزج، کلاته خنج، بسطام، قلعه نو و چهل دختر در شمال شهرستان شاهرود، وجود محدوده آبخوان‌های بسطام و میامی به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومترمربع که دارای ۶۶ رشته قنات بوده و حدود ۳۰۰ چشمه در نزدیکی شمال محدوده آبخوان واقع شده است	16			
شاهرود	در محدوده روستاهای زمان آباد و کاریز و صالح آباد در شرق شهرستان شاهرود، وجود محدوده آبخوان کویر خارطوران به وسعت تقریبی ۹۱ کیلومترمربع که دارای ۴ رشته قنات بوده و ۸ چشمه در نزدیکی جنوب محدوده آبخوان واقع شده است	12			
شاهرود	در محدوده روستای احمد آباد، شرق شهرستان شاهرود، وجود محدوده آبخوان کویر خارطوران به وسعت تقریبی ۷۶ کیلومترمربع که دارای ۲ رشته قنات بوده و ۴ چشمه در نزدیکی جنوب محدوده آبخوان واقع شده است	11			
شاهرود	در محدوده روستاهای دستجرد، شیخ آباد و بیارجمند در شمال شهرستان شاهرود، وجود محدوده آبخوان بیارجمند به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومترمربع که دارای ۱۶ رشته قنات بوده و ۴ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است	14			
میامی	در محدوده روستاهای کلاته سادات، فیروزآباد و فرومد در جنوب شرق شهرستان میامی، وجود محدوده آبخوان داورزن-فرومد به وسعت تقریبی ۱۷۹ کیلومترمربع که دارای ۳۰ رشته قنات بوده و ۵ چشمه داخل و ۵ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است	15			
میامی	در محدوده روستاهای محمدآباد، کلاته اسد، زیدر، حسین آباد و هونستان در جنوب غرب شهرستان میامی، وجود محدوده آبخوان میامی به وسعت تقریبی ۴۷۴ کیلومترمربع که دارای ۳ رشته قنات بوده و ۱ چشمه داخل و ۹ چشمه در نزدیکی جنوب غربی محدوده آبخوان واقع شده است	14			
میامی	در محدوده روستاهای کردآباد، ری آباد و پویه در غرب شهرستان میامی، وجود محدوده آبخوان میامی به وسعت تقریبی ۱۰۴ کیلومترمربع که دارای ۵ رشته قنات است	12			
میامی	در محدوده روستاهای سوداغلان، رضوان و کهریزلی در شمال شهرستان میامی، وجود محدوده آبخوان رباط قره بیل-دانیال نبی به وسعت تقریبی ۷۲ کیلومترمربع که دارای ۵ رشته قنات بوده و ۲ چشمه داخل و ۴ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است	12			
مهدیشهر	در شمال روستای چاشم، وجود محدوده پتانسیل درجه ۱ آب کارستی به وسط ۱۲ کیلومتر مربع	5			وجود محدوده‌های درجه ۱ و ۲ پتانسیل آب کارستی به وسعت کلی ۳۷۵ کیلومتر مربع
مهدیشهر	بین روستاهای فولادمحل و شمال چاشم، وجود محدوده پتانسیل درجه ۱ آب کارستی به وسعت ۵۱ کیلومتر مربع	7			
دامغان	در شمال شهرستان دامغان، بین روستاهای مال خواست و سرخ ده، وجود محدوده پتانسیل درجه ۱ آب کارستی به وسعت ۴۹ کیلومتر مربع	7			
دامغان	در شمال شهرستان دامغان، شمال روستای تویه، وجود محدوده پتانسیل درجه ۱ آب کارستی به وسعت ۴۰ کیلومتر مربع	6			
آرادان	بین روستاهای رامه و ارجنه در شمال شرق شهرستان آرادان و روستای جوین در شمال غرب شهرستان سرخه، وجود محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی به وسعت ۴۱ کیلومتر مربع	3			
مهدیشهر	در بخش شمالی شهرستان مهدی شهر نزدیک روستاهای چاشم، صیدو و کولیم، وجود ۴ محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی به وسعت ۴۵ کیلومتر مربع	3			
دامغان	در شمال غرب شهرستان دامغان بین روستاهای قدرت آباد و قوشه، وجود ۴ محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی به وسعت ۱۹ کیلومتر مربع	2			
دامغان	شمال شهرستان دامغان، بین روستاهای تویه و مال خواست، وجود محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی به وسعت ۱۰۷ کیلومتر مربع	7			

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف- تهدید-فرصت	عوامل داخلی
۰.۲۰۰	وجود چشمه‌های طبیعی	8	اطراف روستاهای جوین، گزنان، لاهورد، افتر و گنداب، وجود ۶۸ چشمه	سرخه	قوت	عوامل داخلی
		4	اطراف روستای رامه در برگه یکصد هزار کهن اباد، وجود ۲۰ چشمه	آرادان		
		2	اطراف روستای جام، وجود ۷ چشمه	سمنان		
		3	اطراف روستای گرگیلو، وجود ۱۴ چشمه	سمنان		
		12	اطراف روستاهای ده صوفیان، رضالباد، چاشم و فولادمحل و همچنین بخش شه میرزاد و مهدی شهر، وجود ۴۵۸ چشمه	مهدیشهر		
		9	اطراف روستاهای تویه، صبدو، اگره، وجود ۸۳ چشمه	دامغان		
		7	اطراف روستاهای آهوانه، استانه و شهرک ذوب آهن، وجود ۵۵ چشمه	دامغان		
		10	اطراف روستاهای کلاته رودبار، دیباج، کلاریز، طزره، مجن و تویه، وجود ۲۹۰ چشمه	دامغان		
		10	اطراف روستاهای تاش علیا و نکارمن، وجود ۲۷۱ چشمه	شاهرود		
		11	اطراف روستاهای میغان، قلعه نو خرقان و ابر، وجود ۳۰۰ چشمه	شاهرود		
		2	اطراف روستای چهل دختر، وجود ۸ چشمه	شاهرود		
		6	اطراف روستاهای نام نیک، سیب جال، سوداغلان، کهریزی، نیدر، فیروزآباد، فرومد، عباس اباد، وجود ۴۵ چشمه	میامی		
۰.۰۵۰	برنامه ریزی و اقدامات اجرایی جهت مدیریت منابع آبی با احداث سد و معازن	15	انجام طرح‌های آبی شاخص شهرستان دامغان شامل ۱- سد مخزن دامغان با هدف ذخیره سیلاب‌های رودخانه‌های چشمه علی، دامغانرود ۲- تصفیه خانه آب شرب دامغان			
		15	۳- سدخاکی تویه دروا ۴- اجرای طرح‌های تغذیه مصنوعی آب شرب ریزو، دربان، لیبی، شورا و نهر شش آسیاب ۵- بندانحرافی و کانال‌های انتقال آب به منظور تثبیت بستر رودخانه چشمه علی و انحراف جریان پایه به کانال احداثی			
		2	انجام طرح‌های آبی شاخص شهرستان گرمسار شامل ۱- سد انحرافی و شبکه آبیاری دشت گرمسار ۲- سد انحرافی و کانال انتقال آب سیمین دشت ۳- سد مخزنی نمروود جهت بهبود کمی و کیفی آب مورد نیاز شرب، کشاورزی و صنعت ۴- اجرای سه پروژه تغذیه مصنوعی در سطح شهرستان			
2	طبق گفته استاندار سمنان مدیران و صاحبان واحدهای تولیدی باید با برنامه ریزی، تکنولوژی برگشت آب مصرفی برای بار دوم و سوم در واحدهای تولیدی خود را اجرا کنند					
۱.۰۰۰	جمع					
۰.۱۵۰	وجود ۲۹۹۴ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان‌ها (محدوده فرونشست) به وسعت کلی	12	در بخش شمال غربی شهرستان گرمسار در محدوده شهر ایوانکی و روستاهای چناب، شورقاضی، حسن آباد کورس و چشمه ناد، وجود ۱۰۶ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) ایوانکی به وسعت ۱۸۷.۸ کیلومتر مربع	گرمسار	ضعف	
		12	در نزدیکی شهرهای گرمسار و آرادان و روستاهای کهک، کردوان، کزند، فرور، ملیجان علیت، محمد آباد، پاده، ده نمک، امام زاده ذوالفقار، دولت آباد و داورآباد و تپه سفید، وجود ۵۵۸ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان گرمسار (محدوده فرونشست) به وسعت تقریبی ۷۸۰ کیلومتر مربع	گرمسار-آرادان		
		12	در نزدیکی شهرهای سمنان و سرخه و روستاهای لاهورد، بیابانک و دلایان، وجود ۲۹۴ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان‌های (محدوده فرونشست) سمنان و سرخه به وسعت تقریبی ۷۴۹ کیلومتر مربع	سمنان-سرخه		



شهرستان/استان	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی	قوت - ضعف - تهدید - فرصت	داخلی - خارجی
سمنان	در نزدیکی غرب روستای درجزین در شمال شهر سمنان، وجود ۲۲ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) سمنان به وسعت تقریبی ۱۶ کیلومتر مربع	13	وجود دو محدوده فرونشست (آبخوان)	۰,۱۵۰		عوامل داخلی
مهدیشهر	بین روستاهای ده صوفیان و شه میرزاد در شمال شهر مهدیشهر، وجود ۵ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) سمنان به وسعت تقریبی ۲۲ کیلومتر مربع	10				
سمنان	در محدوده روستای فولادمحل در شمال شرق شهرستان سمنان، وجود ۷۸ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) دامغان به وسعت تقریبی ۵۶,۵ کیلومتر مربع	13				
دامغان	در محدوده روستاهای صلح آباد، صبح، جزن، سعدآباد و بدشت شهر از شاهرود تا دامغان و امیرآباد، وجود ۱۱۷۳ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان‌های (محدوده فرونشست) دامغان، کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) و شاهرود به وسعت تقریبی ۲۱۰۴ کیلومتر مربع	12				
شاهرود	در محدوده روستاهای مزج، کلاته خبیج، بسطام، قلعه نو و چهل دختر در شمال شهرستان شاهرود، وجود ۳۵۳ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان‌های بسطام و میامی (محدوده فرونشست) به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومتر مربع	12				
شاهرود	در محدوده روستاهای دستجرد، شیخ آباد و بیارجمند در شمال شهرستان شاهرود، وجود ۵۳ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) بیارجمند به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومتر مربع	8				
میامی	در محدوده روستاهای کلاته سادات، فیروزآباد و فرومد در جنوب شرق شهرستان میامی، وجود ۱۱ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) داورزن-فرومد به وسعت تقریبی ۱۷۹ کیلومتر مربع	8				
میامی	در محدوده روستاهای محمدآباد، کلاته اسد، زیدر، حسین آباد و هونستان در جنوب غرب شهرستان میامی، وجود ۱۳۸ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) میامی به وسعت تقریبی ۴۷۴ کیلومتر مربع	10				
میامی	در محدوده روستاهای کردآباد، ری آباد و پویه در غرب شهرستان میامی، وجود ۱۶ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) میامی به وسعت تقریبی ۱۰۴ کیلومتر مربع	9				
میامی	در محدوده روستاهای سوداغلان، رضوان و کهریزلی در شمال شهرستان میامی، وجود ۸۷ حلقه چاه ممنوعه در محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) رباط قره بیل-دانیال نبی به وسعت تقریبی ۷۲ کیلومتر مربع	13				
دامغان	در محدوده روستاهای سطوه، رشم، حسینیان و معلمان در بخش میانی شهرستان دامغان، وجود محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) کویر مرکزی (دشت کویر) به وسعت تقریبی ۹۶,۵ کیلومتر مربع	5	وجود دو محدوده فرونشست (آبخوان)	۰,۱۵۰		عوامل داخلی
شاهرود	در محدوده روستاهای بیه و چاه جم در شهرستان شاهرود و برکه‌های یکصد هزار رزوه و بسطام، وجود محدوده آبخوان (محدوده فرونشست) کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) به وسعت تقریبی ۸۳۰ کیلومتر مربع	5				
گرمسار	در فاصله ۲۰,۵ کیلومتری جنوب روستای شورقاضی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۲	تاثیرات آلودگی عناصر شیمیایی در مسیر جریان آب به سکونتگاهها	۰,۱۵۰		عوامل داخلی
گرمسار	در فاصله ۵ کیلومتری شمال شرق ایستگاه راه آهن بن کوه، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس و نیکل	۴				
گرمسار	در فاصله ۳,۵ کیلومتری شرق روستای ایوانکی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی باریم	۴				
گرمسار	در فاصله ۷ کیلومتری شمال روستای عبدالله اباد بالا، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۳				
سرخره	در فاصله ۹ کیلومتری شمال روستای افتر، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۲				
سرخره	در ۷ کیلومتری شمال روستای لاهورد در برکه یکصد هزار سرخره، تاثیرات آنومالی‌های ژئوشیمیایی مس، مولیبدن و آنتیموان	۳				
سرخره	در فاصله ۲ کیلومتری شمال غرب روستای افتر، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مولیبدن	۲				
سرخره	در نزدیکی روستای جوین در برکه یکصد هزار فیروزکوه، تاثیرات آنومالی‌های ژئوشیمیایی مولیبدن، باریم و آنتیموان	۵				
سمنان	در فاصله ۹ کیلومتری شمال غرب روستای دوزهید، تاثیرات آنومالی‌های ژئوشیمیایی آرسنیک	۲				

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

شهرستان/استان	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
سمنان	مجاور روستای گر جیلو و شرق آن، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک	۵		
سمنان	مجاور روستای صیدو در بخش شمالی شهرستان سمنان، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک	۵		
سمنان	در ۲ کیلومتری شمال شهر سمنان در برکه یکدهزار سمنان، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی، باریم، سرب، مولیبدن و آنتیموان	۴		
سمنان	در نزدیکی شمال روستای علاف در برکه یکدهزار جام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی فلونور	۱		
سمنان	تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی، باریم، فلونور و آنتیموان در نزدیکی روستای گرماب در برکه یکدهزار جام	۴		
سمنان	در ۲ کیلومتری جنوب روستای گرانه آهوان در برکه یکدهزار جام، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی، باریم، سرب، مولیبدن و آنتیموان	۴		
مهدیشهر	اطراف روستای فولادحله، تاثیرات دو آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۱		
مهدیشهر	در ۳ کیلومتری شمال روستای چاشم، غرب شهرستان مهدیشهر، برکه یکدهزار سمنان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۱		
مهدیشهر	در ۶ کیلومتری جنوب روستای هیکوه غرب شهرستان مهدیشهر، برکه یکدهزار سمنان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۲		
مهدیشهر	در نزدیکی روستای ده صوفیان در برکه یکدهزار سمنان، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی سرب و باریم	۳		
مهدیشهر	در فاصله ۵ کیلومتری جنوب غرب روستای فولاد محله در برکه یکدهزار کیاسر، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی جیوه و مولیبدن	۱		
دامغان	در فاصله ۳،۵ کیلومتری شرق روستای کلاریز برکه یکدهزار دامغان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۱		
دامغان	در شرق روستای صیدو، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	۳		
دامغان	در نزدیکی جنوب و غرب روستاهای تویه، دروار و صح در برکه یکدهزار کیاسر، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب و باریم	۳		
دامغان	در فاصله ۶ کیلومتری شمال دریاچه نمک حاج علیقلی در برکه یکدهزار شاهرود، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم	۱		
دامغان	در نزدیکی روستای آهوانه، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب	۳		
دامغان	در فاصله ۲ کیلومتری شمال روستای طزره در برکه یکدهزار دامغان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی نیکل	۳		
دامغان	در فاصله ۲ کیلومتری شرق روستای آستانه در برکه یکدهزار دامغان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی باریم	۲		
دامغان	در نزدیکی روستاهای جهان اباد، حسن اباد، فرات و صلح اباد در برکه یکدهزار معبد، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی سرب، مولیبدن، مس و فلونور	۵		
دامغان	در نزدیکی روستای کوه زر در برکه یکدهزار کلانه، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی مس	۴		
دامغان	در نزدیکی روستای محمودآباد در برکه یکدهزار کلانه، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی باریم و آنتیموان	۶		
شاهرود	در فاصله ۳ کیلومتری شمال روستای سعداباد در برکه یکدهزار شاهرود، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب، مولیبدن، آنتیموان	۳		





ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف - تهدید-فرصت	عوامل داخلی
۱		۵	در نزدیکی روستاهای حسینیان، رشم و سطوه در برکه یکصد هزار شاهرود، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب، مولیبدن، آنتیموان، باریم، مس و فلونور	شاهرود	ضعف	عوامل داخلی
		۲	در فاصله ۳ کیلومتری جنوب روستای راهنجان در برکه یکصد هزار شاهرود، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم	شاهرود		
		۱	در فاصله ۵،۷ کیلومتری غرب روستای رضی اباد در جنوب غرب شهر دامغان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی جیوه	دامغان		
		۱	در ۴ کیلومتری شمال روستای بیه در برکه یکصد هزار بسطام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	شاهرود		
		۳	در فاصله ۲ کیلومتری شمال روستای مجن در برکه یکصد هزار شاهرود، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آنتیموان و کادمیوم	شاهرود		
		۱	در نزدیکی روستای تاش علیا در برکه یکصد هزار علی آباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس	شاهرود		
		۵	در نزدیکی روستاهای خانخودی، دزیان و قلعه بالا مجن در برکه یکصد هزار دره دابی و ایریشم رود، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آنتیموان، مولیبدن، فلونور، سرب، باریم و مس	شاهرود		
		۱	در ۴ کیلومتری شمال غرب روستای ماجزاول، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی باریم و آنتیموان	شاهرود		
		۱	در ۲ کیلومتری جنوب روستای امام زاده اسماعیل، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی فلونور، سرب و مس	شاهرود		
		۲	در نزدیک روستای ذره در برکه یکصد هزار رزوه، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس	شاهرود		
		۲	در نزدیکی روستای درازآب در برکه یکصد هزار مری، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی جیوه و فلونور	شاهرود		
		۳	در نزدیکی روستاهای تلخاب و حجاج درازآب در برکه یکصد هزار احمدآباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی جیوه و فلونور	شاهرود		
		۱	در نزدیکی روستای جعفرآباد در برکه یکصد هزار احمدآباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مولیبدن و فلونور	شاهرود		
		۱	در ۲ کیلومتری غرب روستای احمدآباد در برکه یکصد هزار احمدآباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس	شاهرود		
		۳	در ۲ کیلومتری شمال غرب روستای حسین اباد در برکه یکصد هزار معلمان، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی فلونور، آنتیموان، باریم، سرب و جیوه	دامغان		
		۱	در فاصله ۳ کیلومتری شمال روستای بیه در برکه یکصد هزار بسطام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب و آنتیموان	شاهرود		
		۱	در فاصله ۶ کیلومتری شرق روستای دزج در برکه یکصد هزار بسطام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی سرب	شاهرود		
		۴	در نزدیکی روستای کلاته سادات در برکه داورزن، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	میامی		
		۳	اطراف روستای قدس در برکه یکصد هزار بسطام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	میامی		
		۳	اطراف روستای میامی در برکه یکصد هزار میامی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک	میامی		
		۳	در جنوب روستاهای میامی، ابراهیم آباد و زیدر در برکه یکصد هزار میامی، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی سرب و جیوه	میامی		
		۳	در نزدیکی جنوب روستای کلاته اسد در برکه یکصد هزار میامی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی جیوه و سرب	میامی		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف- تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
۰,۱۰۰	احتمال نفوذ آب شور از پهنه نمکی-کوبیر به آبخوان های گرمسار، دامغان، شاهرود و کوبیر حاج علیقلی	۴	در نزدیکی روستای کلاته علامه در برگه یکصدهزار فرمود، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی آرسنیک، آنتیموان و مولیبدن	میامی	ضعف	عوامل داخلی
		۳	در نزدیکی روستای فیروزآباد در برگه یکصدهزار داورزن، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی نیکل و مولیبدن	میامی		
		۴	در نزدیکی روستای مسیح آباد در برگه یکصدهزار عباس آباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی نیکل و کروم	میامی		
		۲	در نزدیکی روستای میاندشت در برگه یکصدهزار عباس آباد، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس و کروم	میامی		
		۲	در نزدیکی روستای زیدر در برگه یکصدهزار میامی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی مس و مولیبدن	میامی		
		۴	در نزدیکی روستای کلاته اسد در برگه یکصدهزار میامی، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی نیکل کروم	میامی		
		۳	در نزدیکی روستاهای قدس و ارمیان در برگه یکصدهزار بسطام، تاثیرات آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم، کروم و کادمیوم	میامی		
		۵	در نزدیکی روستاهای مهماندوست و برم قلعه پایین، تأثیر آنومالی منیزیم بر محدوده آبخوان	دامغان		
۰,۱۰۰	احتمال نفوذ آب شور از پهنه نمکی-کوبیر به آبخوان های گرمسار، دامغان، شاهرود و کوبیر حاج علیقلی	۲	در بخش شمالی شهرستان آرادان و در قسمت مرکزی برگه یکصدهزار کهن اباد در برگیرنده شهر آرادان و روستاهای پاده، ده نمک، امام زاده ذوالفقار، دولت آباد و داوآباد، احتمال نفوذ آب شور از پهنه نمکی به آبخوان گرمسار	آرادان	ضعف	عوامل داخلی
		۲	محدوده روستای چاه جام، احتمال نفوذ آب شور از شورابه های کوبیر حاج علیقلی بر آبخوان	دامغان		
		۲	در روستاهای راهنجان و دهملا تا روستاهای مهماندوست، احتمال نفوذ آب شور از پهنه نمکی به آبخوان های دامغان، شاهرود و کوبیر حاج علیقلی	دامغان-شاهرود		
۰,۱۰۰	تاثیرات آلاینده گی زباله بر منابع و ذخایر استان	2	در فاصله ۳,۵ کیلومتری شمال روستای پاده در شمال شهرستان آرادان، تأثیر محل دفن زباله در آبخوان	آرادان	ضعف	عوامل داخلی
		2	نزدیک جنوب غربی شهر شهمیرزاد، تأثیر محل دفن زباله در آبخوان	مهدیشهر		
		2	به فاصله ۶ کیلومتری جنوب شهر دامغان، تأثیر محل دفن زباله در آبخوان	دامغان		
		2	در آبخوان نزدیک روستای امیرآباد در جنوب غرب شهر دامغان، تأثیر محل دفن زباله	دامغان		
		3	در آبخوان نزدیک روستای مهماندوست در شرق شهر دامغان، تأثیر محل دفن زباله بیمارستانی	دامغان		
		2	نزدیک روستای کلاته خیج در شمال شهرستان شاهرود، تأثیر محل دفن زباله در آبخوان	شاهرود		
		2	نزدیک روستای دزج در نزدیکی شهر شاهرود، تأثیر محل دفن زباله در آبخوان	شاهرود		
۰,۱۰۰	تاثیرات آلاینده گی	5	در اطراف بخش لاسجرد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم بر قنات اسد اباد	سرخه	ضعف	عوامل داخلی



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف - تهدید-فرصت	داخلی - خارجی
		5	در اطراف بخش لاسجرد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی مولیبدن بر قنات بهجت آباد	سرخه	ضعف	عوامل داخلی
		5	در شمال بخش لاسجرد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی مولیبدن بر قنات شوراب	سرخه		
		5	در شمال بخش لاسجرد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی جیوه بر قنات‌های دهاقین و سنجد	سرخه		
		5	در شرق روستای درجزین، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی باریم بر تعدادی قنات	مهدیشهر		
		5	در نزدیکی شرق روستای گرگیلو، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی جیوه بر قنات‌های رحمت آباد، برو و عبدل آباد	سمنان		
		6	در فاصله ۶،۷ کیلومتری جنوب شرق روستای کرانه آهوان، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی باریم و آنتیموان بر قنات‌های حسین آباد و همیرد	سمنان		
		5	در فاصله ۷ کیلومتری شرق روستای کرانه آهوان، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی باریم بر قنات شورکلاته	سمنان		
		5	در شمال غرب شه میرزاد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی باریم بر قنات‌های خان بابا، شیخاب، مرغداری کشت و صنعت، بابااحمد، کلاته بابااحمد	مهدیشهر		
		7	در ۷ کیلومتری شمال شرق روستای کوه زر، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی مس و آنتیموان بر قنات‌های علیخانی و چناران	دامغان		
		7	در جنوب روستای سطوه، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی جیوه، سرب و آنتیموان بر قنات حسین آباد (علی گرا)	دامغان - شاهرود		
		7	در جنوب غرب روستای سطوه، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی جیوه، سرب، آرسنیک و آنتیموان بر قنات‌های سینگ، معلمان، حسینیان، علی آباد، چاه مرتضی و کلاته احمد	دامغان - شاهرود		
		6	در غرب روستای محمودآباد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی باریم و آنتیموان بر قنات کلاته تلخایی	دامغان		
		6	در شمال غرب روستای صح، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی سرب و آرسنیک بر تعدادی قنات	دامغان		
		5	در غرب روستای تویه، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی سرب بر تعدادی قنات	دامغان		
		5	در شمال شرق روستای دزیان، تأثیر آنومالی آرسنیک بر قنات مساعو	شاهرود		
		5	در غرب روستای خانخودی، تأثیر آنومالی سرب بر قنات کلاته پنهاناز	شاهرود		
		5	در ۱۶ کیلومتری شرق روستای کوه زر، تأثیر آنومالی آنتیموان بر تعدادی قنات د	دامغان		
		5	در ۱۲ کیلومتری شمال غرب بخش طزره، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی مس بر قنات چاه موسی	دامغان		
		5	در نزدیکی شمال شرق روستای عباس آباد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی مس بر قنات درخت سنجد	میامی	ضعف	عوامل داخلی

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف- تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
۰.۱۰۰	احتمال آلودگی ناشی از زمین کشاورزی در آبخوان‌های گرمسار، سرخه، سمنان، دامغان، شاهرود و کویر حاج علیقلی	5	در نزدیکی روستای فیروزآباد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی نیکل بر چند قنات	میامی		
		6	در ۱۳ کیلومتری جنوب شرق روستای کلاته اسد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی نیکل بر دو قنات	میامی		
		6	در شرق روستای قدس، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی نیکل و کادمیوم بر دو قنات قدس و نهر پشته پایین	میامی		
		7	در شمال روستای قدس، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی اورانیوم، آهن، سرب، کروم و آنتیموان بر دو قنات چال خان ملامحمد و چال خان بالا	میامی		
		6	در ۱۳ کیلومتری جنوب روستای کلاته اسد، تأثیر آنومالی ژئوشیمیایی نیکل و آنتیموان بر تعدادی قنات	میامی		
۰.۱۰۰	واقع شدن در محدوده خطر نسبتاً زیاد سیل	3	در نزدیکی شهر گرمسار و روستای پادف کهن ابد، کردوان و ایستگاه راه آهن بن کوه، احتمال آلودگی آبخوان گرمسار ناشی از زمین‌های کشاورزی	گرمسار		
		3	در نزدیکی شهر سرخه و بخش لاسجرد و روستای نظامی، احتمال آلودگی آبخوان‌های سرخه و سمنان ناشی از زمین‌های کشاورزی	سرخه		
		1	در نزدیکی روستاهای رضی آباد، قدرت آباد، امیرآباد، طاق، جزن و برم قلعه پایین، احتمال آلودگی آبخوان‌های دامغان، شاهرود و کویر حاج علیقلی (کویر دامغان) ناشی از زمین‌های کشاورزی	دامغان		
۰.۱۰۰	کاهش قابل توجه سطح سفره‌های آب زیر زمینی	2	طبق گفته مدیر امور منابع آب شاهرود سطح آب سفره‌ها و آبخوان‌ها در بعضی نقاط از جمله صحرای جلالی این شهرستان طی ۳۵ سال گذشته با افتی تا ۱۰۰ متری مواجه است	میامی	ضعف	عوامل داخلی
۰.۱۰۰	آب هوای گرمسیر منطقه و کمیود قابل توجه منابع آبی در استان	2	طبق گفته نماینده مردم شاهرود و میامی در مجلس شورای اسلامی در شهرستان شاهرود در هر ثانیه ۱۰۰ لیتر کمیود آب داریم.			



شهرستان/استان	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی
	طبق گفته نماینده مردم گرمسار و آرادان، آب شرب منطقه دارای املاح، گچ و نمک بوده و نیاز به توجه ویژه دارد	2	نیبود آب با کیفیت مناسب در استان	۱۰
جمع				
۱,۰۰۰				
اصفهان	در استان اصفهان در محدوده روستاهای جندق، مصر، مزرعه مهر دوک و فرح زاد، وجود دو محدوده آبخوان به وسعت ۱۵۰ و ۱۰۵ کیلومتر مربع	5	وجود محدوده‌های آبخوان به وسعت کلی ۵۶۴۹ کیلومتر مربع در محدوده استان‌های همجوار	۰,۶۰۰
تهران	در استان تهران در محدوده شمال روستای مبارک آباد، وجود محدوده آبخوان مبارکیه (کوبر گرمسار) به وسعت ۳۳۳ کیلومتر مربع	7		
تهران	در استان تهران در محدوده شهر ورامین، پاکدشت، و قرچک، وجود محدوده آبخوان ورامین به وسعت ۱۰۴۳ کیلومتر مربع	9		
تهران	در استان تهران در شمال شهر فیروزکوه، وجود محدوده آبخوان فیروز کوه به وسعت ۱۰۵ کیلومتر مربع	5		
خراسان	در استان خراسان شمالی، در اطراف شهر جاجرم، وجود محدوده آبخوان جاجرم به وسعت ۲۴۳ کیلومتر مربع	6		
خراسان	در استان‌های خراسان شمالی و رضوی، در اطراف روستای شفیع آباد و نزدیک ایستگاه راه آهن جاجرم، وجود محدوده آبخوان جوین به وسعت ۲۶۰۸ کیلومتر مربع	10		
خراسان	در استان خراسان رضوی در محدوده شهرهای داورزن، و روستاهای کاهک، گل‌تپه مریبان، خسروآباد، مقیسه و سادات مهر، وجود محدوده آبخوان داورزن-فرومد به وسعت ۷۰۳ کیلومتر مربع	8		
خراسان	در استان خراسان رضوی در محدوده روستاهای صالحیه، درونه، اسماعیل آباد و مهلار، وجود محدوده آبخوان درونه به وسعت ۴۶۴ کیلومتر مربع	7		
مازندران	در استان مازندران، از شهر پل سفید تا بخش بیشه بنه به وسعت ۸۱۴ کیلومتر مربع، وجود محدوده پتانسیل درجه ۱ آب کارستی	10	وجود محدوده درجه ۱ پتانسیل آب کارستی به وسعت ۸۱۴ کیلومتر مربع در محدوده استان‌های همجوار	۰,۳۵۰
	طبق گفته امور آبفای شهرستان سرخه تمام آب مصرفی این شهرستان از فیروزکوه تأمین می‌شود	2	دسترسی به استان‌های همجوار با منابع آبی بهتر	۰,۰۲۰
	طبق گفته مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای استان سمنان طرح انتقال آب دریای خزر به فلات مرکزی در مرحله ارزیابی کیفی قرار دارد	10	امکان انتقال منابع آبی شمال کشور به استان	۰,۰۲۰
جمع				
۱,۰۰۰				

عوامل خارجی (EFE)

فرصت

فرصت

عوامل خارجی

آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش منابع آب: حفظ و بهینه سازی منابع آب استان سمنان	شهرستان/استان	قوت-ضعف- تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
۰.۸۰۰	تاثیرات آلودگی عناصر شیمیایی بر سکوئنگاهها و منابع آبی در مرز	3	در استان خراسان رضوی در فاصله حدود ۵ کیلومتری روستای کلاته علامه در استان سمنان، تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک	خراسان رضوی		
		1	در استان خراسان رضوی در فاصله حدود ۱۰ کیلومتری روستای فرومد در استان سمنان تاثیرات آنومالی های ژئوشیمیایی آرسنیک	خراسان رضوی		
۰.۱۰۰	اعمال محدودیت های سایر کشورهای همسایه بر منابع آب ورودی به کشور با احداث سد	2	اعمال محدودیت های سایر کشورهای همسایه بر منابع آب ورودی به کشور با احداث سد		تهدید	
۰.۱۰۰	عدم جذابیت سرمایه گذاری خارجی در بخش آب و مدیریت منابع آب و آب شیرین کن ها بواسطه تحریمها	2	عدم جذابیت سرمایه گذاری خارجی در بخش آب و مدیریت منابع آب و آب شیرین کن ها بواسطه تحریمها		تهدید	عوامل خارجی
۱.۰۰۰			جمع			



جدول ۲-۵- ماتریس برنامه ریزی راهبرد کمی-QSPM (عوامل داخلی و خارجی) برای منابع آب

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	قوت -ضعف- تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
۰٫۹۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۹۰۰	۲٫۰۰۰	۱٫۸۰۰	۴٫۰۰۰	۲٫۲۵۰	۵٫۰۰۰	۲٫۲۵۰	۵٫۰۰۰	۰٫۴۵۰	وجود محدوده های آبخوار به وسعت کلی ۷۷۸۸ کیلومتر مربع در استان	قوت	عوامل داخلی (IFE)
۰٫۶۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۲٫۰۰۰	۱٫۵۰۰	۵٫۰۰۰	۰٫۹۰۰	۳٫۰۰۰	۰٫۳۰۰	وجود محدوده های درجه ۱ و ۲ پتانسیل آب کارستی به وسعت کلی ۳۷۵ کیلومتر مربع		
۰٫۴۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۳٫۰۰۰	۱٫۰۰۰	۵٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۳٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	وجود چشمه های طبیعی		
۰٫۱۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۲۵۰	۵٫۰۰۰	۰٫۱۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۰۵۰	برنامه ریزی و اقدامات اجرایی جهت مدیریت منابع آبی با احداث سد		
۲٫۰۰۰		۱٫۹۰۰		۳٫۲۰۰		۵٫۰۰۰		۳٫۸۵۰		۱٫۰۰۰	جمع		
۰٫۱۵۰	۱٫۰۰۰	۰٫۱۵۰	۱٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۴۵۰	۳٫۰۰۰	۰٫۱۵۰	وجود ۲۹۹۴	ضعف	

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		فهرست دسته بندی ۱	دسته بندی	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب		مذاکره با کشور های همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود		آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی		ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهاد های دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر		با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد					
۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	وجود دو محدوده فرونشست (بخوان) کوبر مرکزی و کوبر حاج علیقلی به وسعت ۹۳۷ کیلومترمربع در محدوده روستاهای حسینیان، سطوه، رشم، چاه چم و بیه		
۰,۳۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۴۵۰	۳,۰۰۰	۰,۱۵۰	۱,۰۰۰	۰,۱۵۰	تاثیرات آلودگی عناصر شیمیایی در مسیر جریان آب		





استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
<p>تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب</p>													
۰,۴۰۰	۴,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	احتمال نفوذ آب شور از پهنه نمکی کوبر به آبخوان های گرمسار، دامغان، شاهرود و کوبر حاج علیقلی		
۰,۵۰۰	۵,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۱۰۰	تاثیرات آلودگی زلاله بر منابع و ذخایر استان		
۰,۵۰۰	۵,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۲۰۰	۳,۰۰۰	۰,۱۰۰	تاثیرات آلودگی عناصر شیمیایی بر قنات ها		
۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۱۰۰	۱,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۲۰۰	۲,۰۰۰	۰,۱۰۰	احتمال آلودگی ناشی از زمین کشاورزی در		

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		فهرست دسته بندی ۱	دسته بندی	فوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب		مذاکره با کشور های همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود		آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی		ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهاد های دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر		با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد					
											واقع شدن در محدوده خطر نسبتا زیاد سیل		
											کاهش قابل توجه سطح سفره های آب زیر زمینی		
											آب هوای گرمسیر منطقه و کمبود قابل توجه منابع آبی در استان		
											نبود آب با کیفیت مناسب در استان		
۲,۴۷۰		۱,۲۹۰		۲,۵۴۰		۲,۶۵۰		۲,۲۲۰		۱,۰۰۰	جمع		



استراتژی ۱		استراتژی ۲		استراتژی ۳		استراتژی ۴		استراتژی ۵	
وزن از ۵	ضریب *	وزن از ۵	ضریب *	وزن از ۵	ضریب *	وزن از ۵	ضریب *	وزن از ۵	ضریب *
۰.۶۰۰	۲.۰۰۰	۰.۶۰۰	۲.۰۰۰	۰.۶۰۰	۲.۰۰۰	۰.۶۰۰	۲.۰۰۰	۰.۶۰۰	۲.۰۰۰
۰.۳۵۰	۱.۰۰۰	۰.۷۵۰	۲.۰۰۰	۰.۷۰۰	۲.۰۰۰	۰.۷۰۰	۲.۰۰۰	۰.۷۰۰	۲.۰۰۰
۰.۰۳۰	۲.۰۰۰	۰.۱۵۰	۵.۰۰۰	۰.۰۶۰	۲.۰۰۰	۰.۰۶۰	۳.۰۰۰	۰.۰۹۰	۲.۰۰۰
۰.۰۲۰	۱.۰۰۰	۰.۱۰۰	۵.۰۰۰	۰.۰۴۰	۲.۰۰۰	۰.۰۴۰	۳.۰۰۰	۰.۰۶۰	۲.۰۰۰
۱.۰۰۰	۱.۶۳۰	۵.۰۰۰	۲.۰۰۰	۲.۰۰۰	۱.۴۵۰	۲.۰۰۰	۲.۶۰۰	۲.۶۰۰	۲.۶۰۰
فهرست دسته بندی از ۱		فهرست دسته بندی		فهرست دسته بندی		فهرست دسته بندی		فهرست دسته بندی	
با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد		ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهاد های دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر		آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی		مذاکره با کشور های همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود		تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب	
کیلوستر مربع در محدوده استان های همجوار		کیلوستر مربع در محدوده استان های همجوار		کیلوستر مربع در محدوده استان های همجوار		کیلوستر مربع در محدوده استان های همجوار		کیلوستر مربع در محدوده استان های همجوار	
وجود محدوده های آبخیز به وسعت کلی ۵۶۹		وجود محدوده درجه ۱ پتانسیل آب کارستی به وسعت ۸۱۴		دسترسی به استان های همجوار با منابع آبی بهتر		امکان انتقال منابع آبی شمال کشور به استان		جمع	
فرصت		فرصت		فرصت		فرصت		فرصت	
عوامل خارجی (EFE)		عوامل خارجی (EFE)		عوامل خارجی (EFE)		عوامل خارجی (EFE)		عوامل خارجی (EFE)	
داخلی-خارجی		داخلی-خارجی		داخلی-خارجی		داخلی-خارجی		داخلی-خارجی	
قوت-ضعف-تهدید-فرصت		قوت-ضعف-تهدید-فرصت		قوت-ضعف-تهدید-فرصت		قوت-ضعف-تهدید-فرصت		قوت-ضعف-تهدید-فرصت	

**آمایش علوم زمین استان سمنان**  
**فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش**

استراتژی ۵		استراتژی ۴		استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		فهرست دسته بندی ۱	دسته بندی	فوت ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی	
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵					
تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب		مذاکره با کشور های همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود		آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی		ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهاد های دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر		با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد				تاثیرات آلاینده گی عناصر شیمیایی بر سکونتگاه ها و منابع آبی در مرز استان سمنان با استان خراسان رضوی	تهدید	
										اعمال محدودیت های سایر کشور های همسایه بر منابع آب ورودی به کشور با احداث سد				
										عدم جذابیت سرمایه گذاری خارجی در بخش آب و مدیریت منابع آب و آب شیرین کن ها بواسطه تحریم ها				
۱,۶۰۰		۲,۰۰۰		۱,۶۰۰		۲,۰۰۰		۰,۸۰۰		۱,۰۰۰				
۰,۲۰۰		۲,۰۰۰		۰,۲۰۰		۲,۰۰۰		۰,۳۰۰		۳,۰۰۰		۰,۱۰۰		
۰,۲۰۰		۲,۰۰۰		۰,۱۰۰		۱,۰۰۰		۰,۲۰۰		۲,۰۰۰		۰,۱۰۰		
۲,۰۰۰		۲,۰۰۰		۱,۹۰۰		۲,۱۰۰		۱,۲۰۰		۱,۰۰۰		جمع		



استراتژی ۱		استراتژی ۲		استراتژی ۳		استراتژی ۴		استراتژی ۵	
با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد		ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهاد های دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر		آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی		مذاکره با کشور های همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود		تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آبهای زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب	
وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن
1.960		5.250		0.760		0.060		0.130	
جمع کل									

در نهایت ۵ استراتژی در حوزه منابع آب به ترتیب امتیاز، الویت بندی و در جدول ۲-۶ آورده شد.

جدول ۲-۶- ۵ استراتژی در حوزه منابع آب به ترتیب امتیاز

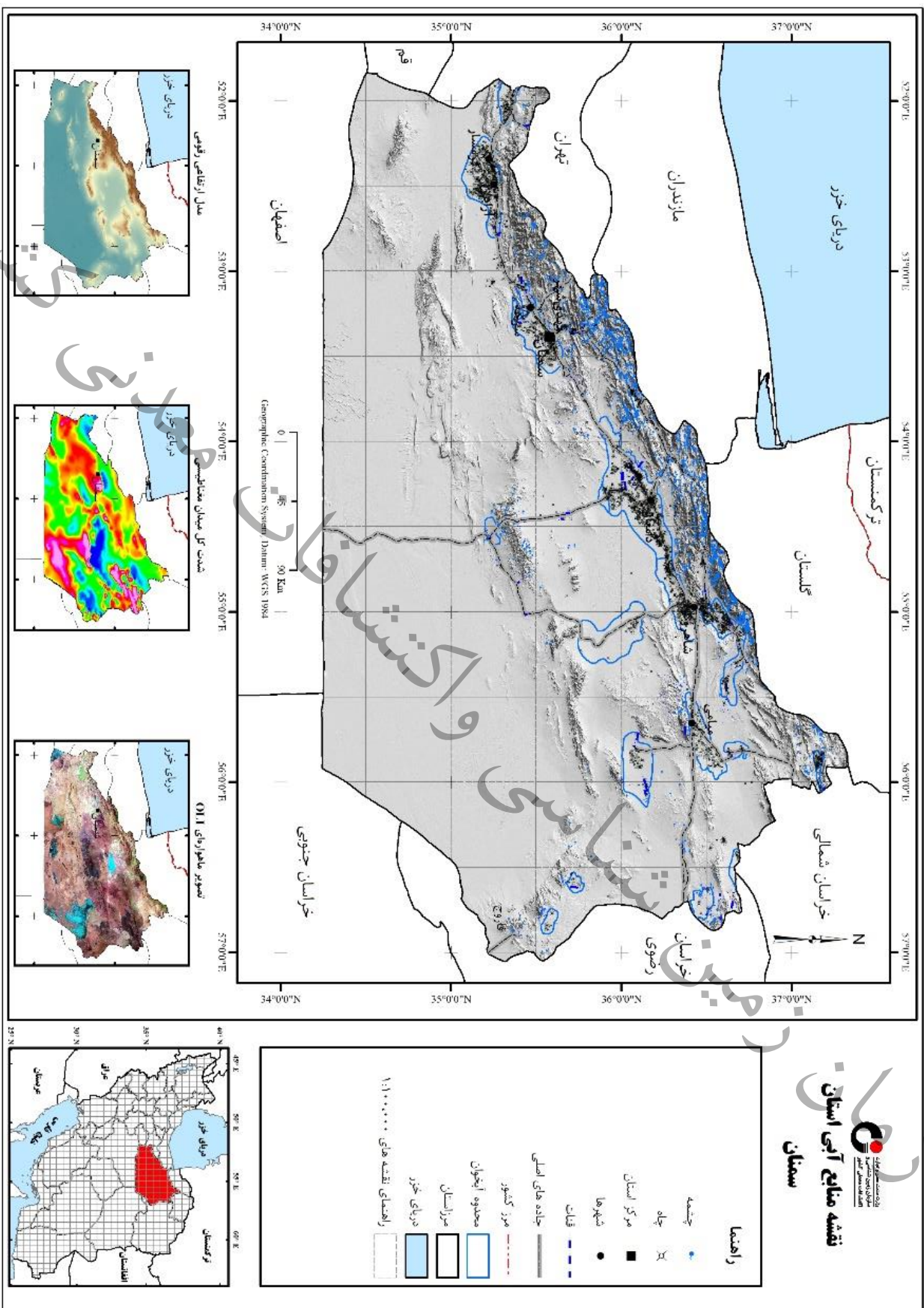
الویت	استراتژی	امتیاز
۱	ارائه تسهیلات ویژه از طرف نهادهای دولتی برای سرمایه گذاران داخلی و بویژه خارجی جهت توسعه زیر ساخت های تولید و انتقال آب شیرین موجود در استان و استان های همجوار و همچنین پروژه انتقال آب از دریای خزر	۵,۲۵۰
۲	با توجه به منابع محدود آب در استان و استان های همجوار تدوین قوانین سختگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق و همچنین نظارت بر فرایند کشاورزی استان می بایست در دستور کار قرار گیرد	۱,۹۶۰
۳	آموزش و اطلاع رسانی مستمر به ساکنان منطقه جهت تغییر الگوی مصرف و مدیریت آب های محدود با توجه آب هوای گرمسیر منطقه و نبود آب شیرین با کیفیت به مقدار کافی	۰,۷۶۰
۴	تدوین قوانین بازدارنده جهت جلوگیری از استفاده بی رویه از کودهای کشاورزی آلوده کننده، و تعیین موقعیت دقیق دفن پسماندهای خطرناک نسبت به آب های زیرزمینی، قنات ها و چاه ها و جایگذاری حسگر برای سیستم هشدار آلودگی در سیستم توزیع آب	۰,۱۳۰
۵	مذاکره با کشورهای همسایه و پیگیری حقایق ایران در مجامع بین المللی با توجه به کمبود منابع آبی ناکافی و آب و هوای گرمسیر منطقه و فرونشست های موجود	۰,۰۶

در خصوص الویت اول استراتژی منابع آب، با نصب دستگاه های آب شیرین کن، آب شیرین شده دریای خزر می تواند توسط خط لوله به این استان منتقل شود. لازم به ذکر است که از هر ۵ لیتر آب دریا ۲ لیتر قابل شیرین کردن و ۳ لیتر شورآبه و پساب است (سایت زیست آنلاین).

## ۲-۵-۲- محدوده‌های الویت دار

در این بخش از مطالعات آمایش استان سمنان، با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در فصل اول و نتایج جداول ۲-۴ تا ۲-۶ مناطق الویت دار توسعه استان در حوزه منابع آب شناسایی شده‌اند که در شکل ۲-۸ آورده شده است.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور



شکل ۲-۸- نقشه منابع آبی استان سمنان

مطابق نقشه ۲-۸ شرح مناطق دارای امتیاز بالا به ترتیب الویت مطابق زیر است:

- در نزدیکی شهرهای گرمسار و آرادان و روستاهای کهک، کردوان، کرد، فرور، ملیجان علیت، محمد آباد، پاده، ده نمک، امام زاده ذوالفقار، دولت آباد و داورآبادو تپه سفید، محدوده آبخوان گرمسار به وسعت تقریبی ۷۸۰ کیلومتر مربع که دارای ۲۷ رشته قنات بوده و در شمال محدوده آبخوان یک چشمه واقع شده است.
- در محدوده روستاهای صلح آباد، صح، جزن، سعدآباد و بدشت شهر از شاهرود تا دامغان و امیرآباد، محدوده آبخوان‌های دامغان، کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) و شاهرود به وسعت تقریبی ۲۱۰۴ کیلومترمربع که دارای ۱۲ رشته قنات بوده و ۲۷ چشمه در نزدیکی شمال شرق محدوده آبخوان واقع شده است و در بخش جنوبی محدوده آبخوان و نزدیک روستای قدرت آباد محدوده پتانسیل درجه ۲ آب کارستی وجود دارد
- در محدوده روستاهای مزج، کلاته خییج، بسطام، قلعه نو و چهل دختر در شمال شهرستان شاهرود، محدوده آبخوان‌های بسطام و میامی به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومترمربع که دارای ۶۶ رشته قنات بوده و حدود ۳۰۰ چشمه در نزدیکی شمال محدوده آبخوان واقع شده است
- در نزدیکی شهرهای سمنان و سرخه و روستاهای لاهورد، بیابانک و دلایان، محدوده آبخوان‌های سمنان و سرخه به وسعت تقریبی ۷۴۹ کیلومتر مربع که دارای ۳۹ رشته قنات بوده و در بخش شمالی محدوده آبخوان تعداد ۹ چشمه واقع شده است.
- در محدوده روستاهای کلاته سادات، فیروزآباد و فرومد در جنوب شرق شهرستان میامی، محدوده آبخوان داورزن-فرومد به وسعت تقریبی ۱۷۹ کیلومترمربع که دارای ۳۰ رشته قنات بوده و ۵ چشمه داخل و ۵ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است.
- در محدوده روستاهای بیه و چاه جم در شهرستان شاهرود و برکه‌های یکصدهزار رزوه و بسطام، محدوده آبخوان کویر حاج علی قلی (کویر دامغان) به وسعت تقریبی ۸۳۰ کیلومترمربع که دارای ۱ رشته قنات در جنوب آن می‌باشد.
- در محدوده روستاهای قلعه بالا، دستجرد، شیخ‌آباد و بیارجمند در شمال شهرستان شاهرود، محدوده آبخوان بیارجمند به وسعت تقریبی ۵۸۰ کیلومترمربع که دارای ۱۶ رشته قنات بوده و ۴ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است. با وجودی که روستاهای نام برده در بالا خصوصاً روستای قلعه بالا در منطقه‌ای با آب و هوای خشک و کویری واقع شده‌اند، نزدیکی به آبخوان بیارجمند باعث رونق کشاورزی و سرسبزی در آن‌ها شده است (شکل ۲-۹).





- در محدوده روستاهای محمدآباد، کلاته اسد، زیدر، حسین آباد و هونستان در جنوب غرب شهرستان میامی، محدوده آبخوان میامی به وسعت تقریبی ۴۷۴ کیلومترمربع که دارای ۳ رشته قنات بوده و ۱ چشمه داخل و ۹ چشمه در نزدیکی جنوب غربی محدوده آبخوان واقع شده است.
- در بخش شمال غربی شهرستان گرمسار در محدوده شهر ایوانکی و روستاهای چنداب، شورقاضي، حسن آباد کورس و چشمه نادی، محدوده آبخوان ایوانکی به وسعت ۸.۱۸۷ کیلومتر مربع که دارای ۳ رشته قنات بوده و در شمال محدوده آبخوان ۳ چشمه واقع شده است.
- بین روستاهای ده صوفیان و شه میرزاد در شمال شهر مهدی شهر، محدوده آبخوان سمنان به وسعت تقریبی ۲۲ کیلومتر مربع که دارای ۷ رشته قنات بوده و ۱ چشمه داخل و ۱۲ چشمه در نزدیکی شمال محدوده آبخوان واقع شده است.
- در نزدیکی غرب روستای درجزین در شمال شهر سمنان، محدوده آبخوان سمنان به وسعت تقریبی ۱۶ کیلومتر مربع که دارای ۴ رشته قنات بوده و در بخش شمالی محدوده آبخوان تعداد ۴ چشمه واقع شده است
- در محدوده روستاهای سطوه، رشم، حسینیان و معلمان در بخش میانی شهرستان دامغان، محدوده آبخوان کویر مرکزی (دشت کویر) به وسعت تقریبی ۹۶,۵ کیلومترمربع که دارای ۱۴ رشته قنات بوده و ۵ چشمه داخل و ۱۶ چشمه در نزدیکی شمال و جنوب محدوده آبخوان واقع شده است
- در محدوده روستاهای زمان آباد و کاریز و صالح آباد در شرق شهرستان شاهرود، محدوده آبخوان کویر خارطوران به وسعت تقریبی ۹۱ کیلومترمربع که دارای ۴ رشته قنات بوده و ۸ چشمه در نزدیکی جنوب محدوده آبخوان واقع شده است.
- در محدوده روستاهای کردآباد، ری آباد و پویه در غرب شهرستان میامی، محدوده آبخوان میامی به وسعت تقریبی ۱۰۴ کیلومترمربع که دارای ۵ رشته قنات است.
- در محدوده روستاهای سوداغلان، رضوان و کهریزی در شمال شهرستان میامی، محدوده آبخوان رباط قره بیل- دانیال نبی به وسعت تقریبی ۷۲ کیلومترمربع که دارای ۵ رشته قنات بوده و ۲ چشمه داخل و ۴ چشمه در اطراف محدوده آبخوان واقع شده است
- اطراف روستاهای ده صوفیان، رضاآباد، چاشم و فولادمحله و همچنین بخش شه میرزاد و مهدی شهر، وجود ۴۵۸ چشمه

- در محدوده روستای فولادمحله در شمال شرق شهرستان تهران، محدوده آبخوان دامغان به وسعت تقریبی ۵۶,۵ کیلومترمربع، دارای ۴ رشته قنات بوده و ۳ چشمه داخل و ۱۲ چشمه در نزدیکی شمال و جنوب محدوده آبخوان واقع شده است.
- در محدوده روستای احمد آباد، شرق شهرستان شاهرود، محدوده آبخوان کویر خارطوران به وسعت تقریبی ۷۶ کیلومترمربع که دارای ۲ رشته قنات بوده و ۴ چشمه در نزدیکی جنوب محدوده آبخوان واقع شده است. در فاصله حدود ۱۰ کیلومتری روستای رضاآباد یک آب انبار قدیمی جهت ذخیره و توزیع آب وجود دارد (شکل ۲-۱۰).
- اطراف روستاهای میغان، قلعه نو خرقان و ابر، وجود ۳۰۰ چشمه



شکل ۲-۹- نماهایی از روستای قلعه بالا که با وجود قرار گرفتن در منطقه‌ای با آب و هوای خشک و کویری، به علت نزدیکی به آبخوان بیارجمند باعث رونق کشاورزی و سرسبزی شده است.



شکل ۲-۱۰- نمای یک آب انبار قدیمی در نزدیکی روستای رضآباد

## ۲-۶- رویکرد پدیده‌های زمین شناسی

شناسایی و معرفی مناطقی از کره زمین که حداقل دارای یک ژئوسایت با ارزش از لحاظ علوم زمین باشد می‌تواند در هدایت گروه جدیدی از توریست‌ها به نام ژئوتوریست به این منطقه نقش موثری داشته باشد. استان سمنان استانی با جاذبه‌های تاریخی و طبیعی فراوانی است و همواره به‌عنوان استانی کویری، با آب و هوایی گرم و خشک شناخته می‌شود؛ ولی سرزمینی اعجاب‌انگیز و خطه‌ای پر از شگفتی است که جنگل را به کویر می‌رساند. استان سمنان در چهارراه ارتباطی شرق به غرب و شمال به جنوب قرار گرفته و این موقعیت خاص، در تمام طول سال، سمنان را به گذرگاهی اصلی در حاشیه دشت کویر و دامنه جنوبی رشته‌کوه البرز تبدیل کرده است. سالانه تا ۲۵ میلیون گردشگر که مقصدشان تهران، خراسان رضوی، استان‌های شمالی و... است از سمنان گذر می‌کنند. در این مطالعه سعی بر این است تا جاذبه‌های پدیده‌های زمین شناسی، بیشتر معرفی گردد. در رویکرد پدیده‌های زمین شناسی آمایش ما از لایه‌های اطلاعاتی پدیده‌های زمین شناسی، منابع آب (سطحی، زیرزمینی)، مخاطرات محیطی و زیست محیطی (مخاطرات لرزه‌ای، مخاطرات جوی، مخاطرات زیست محیطی، زمین‌لغزش، مخاطرات فرونشست زمین)، قابلیت معدنی (معادن زیبای نمک)، جنگل‌ها، مراتع و مناطق حفاظت شده، زیربنای حمل و نقل و انرژی استان (شبکه حمل و نقل، شبکه انرژی) استفاده و وارد ماتریس‌های QSPM و SWOT کردیم و در نهایت استراتژی‌های مهم در حوزه پدیده‌های زمین شناسی معرفی و به ترتیب امتیاز الویت بندی گردید.

### ۲-۶-۱- جداول SWOT و QSPM

در این جداول مجموع ۸۸ عامل شامل ۳۷ نقطه قوت، ۲۵ نقطه ضعف، ۲۲ فرصت و ۴ تهدید در حوزه منابع معدنی به طور خلاصه در ۱۴ گروه خلاصه شده و به هر گروه با توجه به اهمیت و میزان تأثیر آن یک ضریب (از ۱) اختصاص داده شده است.

برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان

فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

جدول ۲-۷: ماتریس SWOT عوامل داخلی و خارجی (نقاط قوت و ضعف) برای پدیده‌های زمین‌شناسی

شهرستان/استان	هدف کلی بخش پدیده‌های زمین‌شناسی: توسعه اقتصادی استان سمنان از طریق جذب بازدید کننده داخلی و خارجی	وزن از ۲۰	دسته بندی	ضریب دسته بندی ۱
گرمسار	در فاصله ۱۶ کیلومتری شمال شرق دریاچه نمک، وجود غار طبیعی کشکول	۱۲	وجود غار طبیعی	۰.۲۵۰
مهدیشهر	در فاصله ۴ کیلومتری شرق و جنوب شهر مهدیشهر و شمال شرقی روستای درجزین، وجود دو غار طبیعی دربند و میود	۸		
مهدیشهر	در فاصله ۴ کیلومتری شمال شهر مهدیشهر و جنوب شهرستان مهدیشهر، وجود غار طبیعی دربند	۱۵		
دامغان	در فاصله ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای جزن شمال شهر دامغان، وجود غار طبیعی شیربند که زمین شناسان قدمت سنگ‌های آن را به حدود ۱۳۶ تا ۹۰۰ میلیون سال پیش تخمین زده‌اند. این غار تقریباً ۹۰۰ کیلومتر طول دارد و هوای داخل آن کاملاً خنک و مرطوب است.	۱۵		
شاهرود	در نزدیکی غرب روستای شیخ آباد، وجود غار طبیعی کارستی ملحدو	۱۵		
شاهرود	در ۱۱ کیلومتری شمال و شرق روستای بیه، وجود غارهای طبیعی کارستی نارون، زردابیه و چاه قندی	۱۵		
شاهرود	در نزدیکی جنوب غرب روستای بدشت، وجود غار طبیعی آهکی	۱۰		
شاهرود	در اطراف روستای خبیج، وجود دو غار طبیعی کارستی خبیج و سوخته کوه	۱۵		
سمنان	در غرب روستای افتر نزدیک شهر سمنان، وجود غار گچی پنیرچال	۱۵		
میامی	در اطراف روستای نام نیک، وجود غار طبیعی کارستی سم	۱۵		
میامی	در اطراف روستای نردین، وجود غارهای طبیعی شوم، غارزو، قش قرنه و سردار بیک	۱۶		
آرادان	نزدیک روستای رامه در نزدیکی آرادان، وجود چشمه‌های متعدد و آبشار	۱۲	وجود چشمه‌های طبیعی	۰.۲۵۰
سرخه	اطراف روستاهای جوبین، گزنان، لاهورد، افتر و گنداب، وجود چشمه‌های متعدد	۱۲		
مهدیشهر	در ۱۸ کیلومتری غرب مهدی شهر، وجود چشمه آبگرم جهت آب درمانی و درمان بیماری‌های استخوانی	۱۲		
مهدیشهر	اطراف روستاهای ده صوفیان، رضالباد، چاشم و فولادمحله و همچنین بخش شه‌میرزاد و مهدی شهر، وجود چشمه‌های متعدد	۱۵		
دامغان	در منطقه شمال غرب کلاته رودبار، وجود چشمه پیر خوشدر	۱۴		
دامغان	نزدیک روستاهای تویه و دروار، وجود چشمه قلقل	۱۱		
دامغان	در شمالی‌ترین قسمت دره‌های سرسبز تویه دروار، وجود چشمه انگورستانی با آب بسیار گوارا و قابل شرب	۱۱		
دامغان	در منطقه فرحزاد، وجود چشمه هفت رنگ که به‌خاطر وجود مواد معدنی در آن آب چشمه هفت رنگ به‌صورت رنگین‌کمانی است	۱۴		
شاهرود	در فاصله ۲۵ کیلومتری شمال شهر شاهرود، وجود چشمه هفت رنگ مجن	۱۸		



ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش پدیده‌های زمین شناسی: توسعه اقتصادی استان سمنان از طریق جذب بازدید کننده داخلی و خارجی	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	عوامل داخلی
۰.۳۰۰	وجود کویر، دریاچه نمک و گنبد های نمکی	۱۵	در جنوب شرق سرخه در نزدیکی روستای بیابانک، وجود چشمه معدنی نمک دره	سرخه	قوت	عوامل داخلی
		۱۵	در ۶ کیلومتری شمال غربی روستای لاسجرد، وجود چشمه معدنی تلخاب	سرخه		
		۱۵	در شمال غرب شهر سرخه، وجود چشمه معدنی شورآب	سرخه		
		۱۸	نزدیک به ایستگاه راه آهن کویر و شهر گرمسار، وجود کانسارهای متعدد نمک (سنگ نمک کوهدهشت) پیرامون گنبد نمکی که دسترسی خوبی به رخنمون‌های درونی گنبد نمکی درست کرده‌اند و می‌توانند مانند نمایشگاه‌های کم نظیر پدیده‌های نمکی با رنگ‌های سرخ، نارنجی، سبز و سیاه را به نمایش بگذارند	گرمسار		
		۱۲	در شرق دریاچه نمک، وجود کویر ریگ جن	گرمسار		
		۱۲	در جنوب غرب شهرستان گرمسار، وجود دریاچه نمک	گرمسار		
		۱۰	در گوشه شمال شرقی برکه یکصد هزار سیاه کوه و ۹ کیلومتری جنوب شرق روستای کهک، وجود پهنه نمکی	گرمسار		
		۱۱	در جنوب ایستگاه راه آهن ده نمک، وجود پهنه نمکی	گرمسار		
		۱۸	در جنوب سمنان و نزدیک ایستگاه راه آهن آب گرم، وجود گنبد های نمکی بسیار دیدنی با پدیده‌های نمکی بی نظیر همچون ریخت های انحلال و بلوری شدن نمک، چکنده های نمک در دیواره‌های معادن و انواع رنگ نمک از جمله معدن نمک ملحه	سمنان		
		۱۷	در حدود ۱۰ کیلومتری جنوب شرق شهر سمنان از شرق محدود به کویر نمک سمنان و از غرب به کویر دلازیان، وجود کویر خوریان همراه با بقایای چاه نفت که روستاهای کندو، علا و دلازیان در نزدیکی آن واقع شده‌اند	سمنان		
۱۴	در شمال برکه یکصد هزار خورسو و ۸ کیلومتری شمال شرق روستای حسن آباد، وجود دریاچه نمک حاج علیقلی که در مجاور آن آنومالی ژئوشیمیایی طلا و معدن سولفات سدیم خورزان واقع شده است	دامغان				
۱۱	نزدیک روستای رضا آباد، وجود تپه‌های ماسه‌ای کویر رضا آباد	شاهرود				
۰.۲۰۰	وجود پدیده‌های زمین شناسی ساختاری و تپه‌ها و کوه‌های خاص	۱۵	در ۹ کیلومتری جنوب شرق ایوانکی، وجود چین خوردگی‌ها، گسل‌ها، بلورها و نهشته‌های گوناگون نمک حاصل جنبش گنبد نمکی گرمسار	گرمسار	ضعف	
		۱۴	وجود نشانه‌های دیدنی از عملکرد زمین ساخت وابسته به البرز و همچنین جنبش گنبد نمکی گرمسار و همچنین پدیده‌های ساختاری در سازندهای قرمز بالایی و سازند کرج	گرمسار		
		۱۶	واقع در شمال روستای پاده و کهن آباد، وجود لایه‌های سنگی قرمز، قهوه‌ای و سفید رنگ به شکل موج وار و درهم تنیده با یک ساختار خاص به نام کوه اژدها	آرادان		
		۱۶	در نزدیکی روستای رشم و در ۱۳۰ کیلومتری جنوب دامغان، وجود تپه‌های مریخی	دامغان		
		۱۴	در ۵۷ کیلومتری شمال دامغان، روستای توبه دروار، وجود تپه‌های مریخی	دامغان		
۱.۰۰۰		جمع				
۰.۳۰۰	مشکلات ریزگرد به علت پهنه‌های نمکی، شوره زار و باتلاق‌ها و مارن	10	از جنوب غربی شهر گرمسار و در قسمت پایین مسیر راه آهن تا بخش‌های شمالی برکه یکصد هزار سیاه کوه، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق‌ها و مارن های گچی و نمکی	گرمسار	ضعف	
		10	در حدود ۴،۵ کیلومتری جنوب روستای ده نمک و بخش مرکزی شهرستان آرادان در بخش شمالی برکه یکصد هزار سیاه کوه و کوه نخجیر و شمال رودخانه دایمی، مشکلات ریزگرد به علت پهنه نمکی	آرادان		
		10	در غرب شهرستان آرادان در بخش شمالی برکه یکصد هزار سیاه کوه و کوه نخجیر، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق‌ها و مارن های گچی و نمکی	آرادان		

برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان

فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش پدیده های زمین شناسی: توسعه اقتصادی استان سمنان از طریق جذب بازدید کننده داخلی و خارجی	شهرستان/استان	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	عوامل داخلی
۰,۳۰۰	وجود محدوده حفاظت شده محیط زیست و ایجاد محدودیت های مربوط به آن	10	در جنوب ایستگاه راه آهن سرخدشت در غرب روستای صفائیه، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	سرخه	ضعف	عوامل داخلی
		10	در محدوده روستاهای راهنجان، مهماندوست، حسین آباد، زرگرآباد، برون قلعه پایین و عبدیا در شمال شهرستان دامغان و جنوب شرقی برکه یکصدهزار دامغان، مشکلات ریزگرد به علت پهنه نمکی و شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	دامغان		
		10	در جنوب شهر شاهرود از روستای بدشت تا روستای قلعه شوکت، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	شاهرود		
		10	در ۱۰ کیلومتری شمال روستای امام زاده اسماعیل، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	شاهرود		
		10	در ۱۹ کیلومتری شمال روستای چاه جام، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی محاط شده با جلگه های رسی	شاهرود		
		10	در ۱۱ کیلومتری جنوب روستای ماجزا، مشکلات ریزگرد به علت پهنه نمکی و شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	شاهرود		
		10	در جنوب روستاهای بیدستان و طرود در برکه یکصدهزار معلمان، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	شاهرود		
		10	در جنوب روستاهای کلاته سادات و عباس آباد در برکه یکصدهزار داورزن، مشکلات ریزگرد به علت شوره زار و باتلاق ها و مارن های گچی و نمکی	میامی		
		5	در محدوده ایستگاه راه آهن مامازن تا قسمت جنوب شهرستان گرمسار و محدوده دریاچه نمک، وجود منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر	گرمسار		
		5	در بخش جنوب رود هبله رود تا جنوب شهرستان آرادان، وجود منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر	آرادان		
5	در قسمت جنوبی شهرستان سرخه از جنوب هبله رود تا قسمت هایی از برکه یکصدهزار کوه نخجیر، وجود منطقه حفاظت شده پارک ملی و منطقه حفاظت شده کویر	سرخه				
5	در شمالی ترین بخش شهرستان سمنان، از نزدیکی روستای جماران تا روستای صیدو، وجود منطقه حفاظت شده پرور	سمنان				
5	از غرب رویتای فولاد محله تا روستای رضا آباد، وجود منطقه حفاظت شده پرور	مهدیشهر				
5	از روستاهای عباس آباد، میان دشت، کلاته مزینان، دستجرد، رضاباد، درب آهنگ، احمدآباد، خانخودی، تا طرود و سلم رود، وجود منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران	میامی				
5	از روستاهای نردین تا چهل دختر، وجود منطقه حفاظت شده پناهگاه حیات وحش خوش ییلاق	شاهرود				
5	از روستاهای عباس آباد تا میان دشت، وجود منطقه حفاظت شده پارک ملی و پناهگاه حیات وحش توران	میامی				
5	از روستاهای نردین تا تیل آباد، وجود منطقه حفاظت شده پناهگاه حیات وحش خوش ییلاق	میامی				
۰,۳۰۰	وجود پهنه شن های روان	10	در شمال شهرستان گرمسار، در فاصله ۶,۴ کیلومتری شرق و ۳,۲ کیلومتری غرب روستای حسن آباد کورس، وجود پهنه شن های روان	گرمسار	ضعف	عوامل داخلی
		10	در شمال شهرستان آرادان در نزدیکی روستای ده نمک، وجود پهنه شن های روان	آرادان		
		10	در جنوب شهرستان سرخه و قسمت میانی برکه یکصدهزار شمال سرخشاد، وجود پهنه شن های روان	سرخه		
۰,۱۰۰	رشد جمعیت منفی و کمبود نیروی کار	2	طبق گفته استاندار سمنان در شرق استان بیشترین رشد منفی جمعیت وجود دارد این در حالی است که دامغان دارای شرایط مناسبتر و مساعدتری برای زندگی و اقامت است.			
		2	طبق گفته استاندار سمنان در منطقه غرب استان، در گرمسار و آرادان و ابوانکی کمبود نیروی کار یکی از مسائل و مشکلات این منطقه است.			



ضریب دسته بندی ۱	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش پدیده‌های زمین شناسی: توسعه اقتصادی استان سمنان از طریق جذب بازدید کننده داخلی و خارجی	شهرستان/استان	تهدید-فرصت	قوت-ضعف	داخلی-خارجی
۱,۰۰۰			جمع				
۰,۴۰۰	وجود غار طبیعی در مرز استان سمنان با استان‌های مجاور	15	در استان تهران، ۲۲ کیلومتری مرز استان تهران و سمنان و نزدیک شهر ورامین، وجود غار طبیعی کارستی زندان افغان	تهران			
		15	در استان تهران و نزدیک روستای آتشان در شرق فیروزکوه، وجود غار طبیعی کارستی اینهون	تهران			
		15	در جنوب شرقی شهر فیروزکوه در استان تهران، وجود سه غار ابلهون، رستم دزد و پلنگ	تهران			
		15	در نزدیکی شرقی روستای دو آب در استان مازندران، وجود غارهای کچال، شرشری، اسپهبد خورشید و زندان خانه	مازندران			
		15	در ۸,۵ کیلومتری جنوب غربی روستای آتینی در استان مازندران، وجود غار دیوخانه	مازندران			
		15	در ۳ کیلومتری شرق روستای تلمادره در استان مازندران، وجود غار دیوچاه	مازندران			
		15	در ۳ کیلومتری جنوب شرق روستای سابق کله در استان مازندران، وجود غار تاریک دره	مازندران			
		15	در استان گلستان در نزدیکی روستاهای حاجی اباد و چهارباغ، وجود غارهای طبیعی کارستی	گلستان			
		15	در استان گلستان در ۷ کیلومتری جنوب غرب روستای چچا، وجود غار طبیعی کارستی سیامرzkوه	گلستان			
		15	در استان گلستان در ۷ کیلومتری جنوب شرق روستای شیراباد، وجود غار طبیعی کارستی پشمکی	گلستان			
		15	در استان گلستان در نزدیکی روستای قلعه فاقه، وجود غارهای طبیعی کارستی	گلستان			
		15	در استان گلستان در شرق روستای فارسین، وجود غار طبیعی کارستی حمام خدایی	گلستان			
		15	در استان خراسان شمالی در ۵,۵ کیلومتری غرب روستای رباط قره بیل، وجود غار طبیعی کارستی ارمادلو	خراسان			
		15	در استان خراسان شمالی در نزدیکی روستای درق، وجود غار طبیعی کارستی بند مهار	خراسان			
		15	در استان خراسان رضوی، بین روستای های مهلاز و برق پایین، وجود غار طبیعی کارستی پیرنما	خراسان			
۰,۴۰۰	وجود جاذبه‌های متنوع نزدیک استان شامل کویر، دریاچه نمک و گنبدهای	15	در شمال شهر آران و بیدگل و جنوب دریاچه نمک در استان اصفهان، وجود کویر مرنجاب	اصفهان			
		15	در نزدیکی روستای مصر در شمال شرق استان اصفهان، وجود کویر مصر	اصفهان			
		15	در شرق استان اصفهان نزدیک روستاهای خور، وجود کویر خور و بیابانک	اصفهان			

برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان

فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

ضریب دسته بندی	دسته بندی	وزن از ۲۰	هدف کلی بخش پدیده‌های زمین شناسی: توسعه اقتصادی استان سمنان از طریق جذب بازدید کننده داخلی و خارجی	شهرستان/استان	تهدید-فرصت	قوت-ضعف	داخلی-خارجی
۰,۲۰۰	وجود پدیده‌های زمین شناسی ساختاری در استان‌های همجوار	15	در شمال دریاچه نمک در استان قم، وجود کویر قم	قم	تهدید	تهدید	عوامل خارجی
		14	در استان اصفهان در فاصله ۷۰ کیلومتری جنوب شرق دریاچه نمک حاج علیقلی، وجود پهنه نمکی	اصفهان			
		12	در استان خراسان رضوی در فاصله ۳۰ کیلومتری جنوب روستای سلم رود و ۴۰ کیلومتری غرب روستای تپه طاق، وجود پهنه نمکی	خراسان			
۰,۲۰۰		15	در جنوب کیلان در استان تهران، وجود چین خوردگی‌ها، گسل‌ها، بلورها و نهشته‌های گوناگون نمک که حاصل جنبش گسل نمکی گرمسار هستند	تهران			
۱,۰۰۰		جمع					
۰,۸۰۰	مشکلات ریزگرد و آب و هوا به علت پهنه‌های نمکی، شوره زار و باتلاق‌ها و مازن‌های گچی و نمکی	10	در استان اصفهان در فاصله ۷۰ کیلومتری جنوب شرق دریاچه نمک حاج علیقلی، وجود بحران آب در کشور و مشکلات ریزگرد به علت وجود پهنه نمکی	اصفهان	تهدید	تهدید	عوامل خارجی
		10	در فاصله ۳۰ کیلومتری جنوب روستای سلم رود و ۴۰ کیلومتری غرب روستای تپه طاق، وجود بحران آب در کشور مشکلات ریزگرد به علت پهنه نمکی در استان خراسان رضوی	خراسان رضوی			
۰,۱۰۰	تحریم و عدم امکان حضور گردشگران خارجی	2	تحریم‌های ایجاد شده و عدم امکان حضور گردشگران خارجی				
۰,۱۰۰	نبود زیر ساخت های ارتباط جاده ای	2	طبق گفته نماینده مردم شاهرود و میامی شبکه جاده‌ای بین شهری و روستایی این منطقه وضع خوبی ندارد				
۱,۰۰۰		جمع					





جدول ۲-۸: ماتریس برنامه‌ریزی راهبرد کمی-QSPM (عوامل داخلی و خارجی) برای پدیده‌های زمین‌شناسی

استراتژی ۳	استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
با بهبود برخی از مسیر های جاده ای داخل و بین استانی و استقرار تیم های امدادی در مسیر ها و افزایش اطلاع رسانی درخصوص جاذبه های زمین شناسی داخل و خارج استان می توان انتظار داشت با گذشت زمان رونق اقتصادی در منطقه بواسطه ورود بازدیدکنندگان افزایش یابد و مسئله بیکاری استان نیز بهبود یابد.			با توجه به افزایش قدرت خرید کشور های همسایه و جاذبه های زمین شناسی داخل و استان همجوار با اطلاع رسانی های مربوطه می توان انتظار داشت بازدید کنندگان خارجی به این مناطق سفر خواهند کرد.			با توجه به وجود جاذبه های زمین شناسی از جمله غار های طبیعی و دریاچه نمک و کویر ها در استان و استان های همجوار از یکسو و کاهش قدرت خرید در سفرهای خارجی می توان انتظار داشت با اطلاع رسانی مناسب امکان جذب بازدید کننده افزایش یابد.		
							وجود غار طبیعی	
							وجود چشمه های طبیعی	
							وجود کویر، دریاچه نمک و گنبد های نمکی	قوت
							وجود پدیده های زمین شناسی ساختمانی و تپه ها و کوه های خاص	عوامل داخلی (IFE)
							مشکلات ریزگرد به علت پهنه های نمکی، شوره زار و باتلاق ها و مازن های گچی و	ضعف

استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی ۱	دسته بندی	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
با بهبود برخی از مسیر های جاده ای داخل و بین استانی و استقرار تیم های امدادی در مسیر ها و افزایش اطلاع رسانی درخصوص جاذبه های زمین شناسی داخل و خارج استان می توان انتظار داشت با گذشت زمان رونق اقتصادی در منطقه بواسطه ورود بازدیدکنندگان افزایش یابد و مسئله بیکاری استان نیز بهبود یابد.		با توجه به افزایش قدرت خرید کشور های همسایه و جاذبه های زمین شناسی داخل و استان همجوار با اطلاع رسانی های مربوطه می توان انتظار داشت بازدید کنندگان خارجی به این مناطق سفر خواهند کرد.		با توجه به وجود جاذبه های زمین شناسی از جمله غار های طبیعی و دریاچه نمک و کویر ها در استان و استان های همجوار از یکسو و کاهش قدرت خرید در سفرهای خارجی می توان انتظار داشت با اطلاع رسانی مناسب امکان جذب بازدید کننده افزایش یابد.					
۰٫۹۰۰	۳٫۰۰۰	۰٫۹۰۰	۳٫۰۰۰	۰٫۶۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	وجود محدوده حفاظت شده محیط زیست و ایجاد محدودیت های مربوط به آن		
۰٫۳۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۳۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۳۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۲۰۰	وجود پهنه شن های روان		
۰٫۲۰۰	۲٫۰۰۰	۰٫۱۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۱۰۰	۱٫۰۰۰	۰٫۱۰۰	رشد جمعیت منفی و کمبود نیروی کار		
۲٫۱۰۰		۱٫۹۰۰		۱٫۶۰۰		۱٫۰۰۰			
۱٫۶۰۰	۴٫۰۰۰	۱٫۶۰۰	۴٫۰۰۰	۱٫۶۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۴۰۰	وجود غار طبیعی در مرز استان سمنان یا استان های مجاور	فرصت	عوامل خارجی (EFE)
۲٫۰۰۰	۵٫۰۰۰	۲٫۰۰۰	۵٫۰۰۰	۲٫۰۰۰	۵٫۰۰۰	۰٫۴۰۰	وجود جاذبه های متنوع نزدیک استان شامل		



استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	قوت - ضعف - تهدید - فرصت	داخلی - خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
با بهبود برخی از مسیر های جاده ای داخل و بین استانی و استقرار تیم های امدادی در مسیر ها و افزایش اطلاع رسانی درخصوص جاذبه های زمین شناسی داخل و خارج استان می توان انتظار داشت با گذشت زمان رونق اقتصادی در منطقه بواسطه ورود بازدیدکنندگان افزایش یابد و مسئله بیکاری استان نیز بهبود یابد.		با توجه به افزایش قدرت خرید کشور های همسایه و جاذبه های زمین شناسی داخل و استان همجوار با اطلاع رسانی های مربوطه می توان انتظار داشت بازدید کنندگان خارجی به این مناطق سفر خواهند کرد.		با توجه به وجود جاذبه های زمین شناسی از جمله غار های طبیعی و دریاچه نمک و کویر ها در استان و استان های همجوار از یکسو و کاهش قدرت خرید در سفرهای خارجی می توان انتظار داشت با اطلاع رسانی مناسب امکان جذب بازدید کننده افزایش یابد.					
۰.۶۰۰	۳.۰۰۰	۰.۶۰۰	۳.۰۰۰	۰.۶۰۰	۳.۰۰۰	۰.۲۰۰	وجود پدیده های زمین شناسی ساختاری در استان همجوار		
۴.۲۰۰		۴.۲۰۰		۴.۲۰۰		۱.۰۰۰	؟		
۰.۸۰۰	۱.۰۰۰	۱.۶۰۰	۲.۰۰۰	۰.۸۰۰	۱.۰۰۰	۰.۸۰۰	مشکلات ریزگردها و آب و هوا به علت پهنه های نمکی، شوره زار و باتلاق ها و مارن های کچی و نمکی	تهدید	
۰.۲۰۰	۲.۰۰۰	۰.۴۰۰	۴.۰۰۰	۰.۳۰۰	۳.۰۰۰	۰.۱۰۰	تخریم و عدم امکان حضور گردشگران خارجی		

برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان

فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش

استراتژی ۳		استراتژی ۲		استراتژی ۱		ضریب دسته بندی از ۱	دسته بندی	قوت-ضعف-تهدید-فرصت	داخلی-خارجی
ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵	ضریب * وزن	وزن از ۵				
۰,۵۰۰	۵,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۳۰۰	۳,۰۰۰	۰,۱۰۰	نبود زیر ساخت های ارتباط جاده ای		
۱,۰۰۰		۲,۰۰۰		۱,۱۰۰		۱,۰۰۰	جمع		

4.950	4.150	5.350
-------	-------	-------

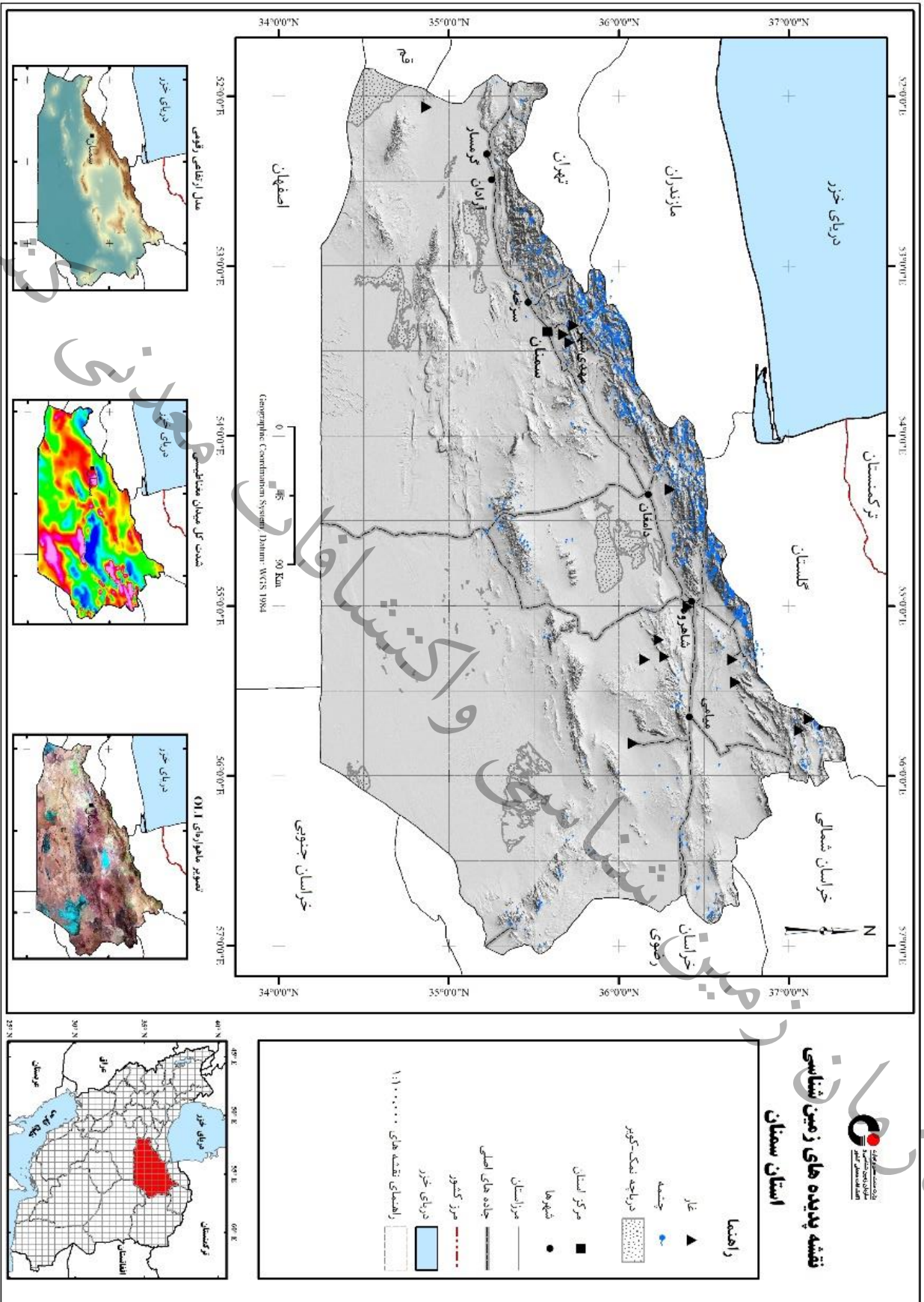
جمع کل

در نهایت ۳ استراتژی در حوزه پدیده‌های زمین‌شناسی به ترتیب امتیاز، الویت بندی و در جدول ۲-۹ آورده شد.

امتیاز	استراتژی	الویت
۵,۳۵۰	با توجه به افزایش قدرت خرید کشورهای همسایه و جاذبه‌های زمین‌شناسی داخل و استان همجوار با اطلاع رسانی‌های مربوطه می‌توان انتظار داشت بازدید کنندگان خارجی به این مناطق سفر خواهند کرد.	۱
۴,۹۵۰	با بهبود برخی از مسیرهای جاده ای داخل و بین استانی و استقرار تیم‌های امدادی در مسیرها و افزایش اطلاع رسانی در خصوص جاذبه‌های زمین‌شناسی داخل و خارج استان می‌توان انتظار داشت با گذشت زمان رونق اقتصادی در منطقه بواسطه ورود بازدید کنندگان افزایش یابد و مسئله بیکاری استان نیز بهبود یابد	۲
۴,۱۵۰	با توجه به وجود جاذبه‌های زمین‌شناسی از جمله غارهای طبیعی و دریاچه نمک و کویرها در استان و استان‌های همجوار از یکسو و کاهش قدرت خرید در سفرهای خارجی می‌توان انتظار داشت با اطلاع رسانی مناسب امکان جذب بازدید کننده افزایش یابد.	۳

۲-۶-۲- محدوده‌های الویت دار

در این بخش از مطالعات آمایش استان سمنان، با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در فصل اول و نتایج جداول ۲-۷ تا ۲-۹ مناطق الویت دار توسعه استان در حوزه پدیده‌های زمین‌شناسی شناسایی شده‌اند که در شکل ۲-۱۱ آورده شده است.



شکل ۱-۲- نقشه پدیده های زمین شناسی استان سمنان

مطابق نقشه ۲-۱۱ شرح مناطق دارای امتیاز بالا به ترتیب الویت مطابق زیر است:

- نزدیک به ایستگاه راه آهن کویر و شهر گرمسار، وجود کانسارهای متعدد نمک (سنگ نمک کوهدشت) پیرامون گنبد نمکی که دسترسی خوبی به رخنمون های درونی گنبد نمکی درست کرده اند و می توانند مانند نمایشگاه های کم نظیر پدیده های نمکی با رنگ های سرخ، نارنجی، سبز و سیاه را به نمایش بگذارند (شکل ۲-۱۲).
- در جنوب سمنان و نزدیک ایستگاه راه آهن آب گرم، وجود گنبد های نمکی بسیار دیدنی با پدیده های نمکی بی نظیر همچون ریخت های انحلال و بلوری شدن نمک، چکنده های نمک در دیواره های معادن و انواع رنگ نمک از جمله معدن نمک ملحه
- در فاصله ۲۵ کیلومتری شمال شهر شاهرود، وجود چشمه هفت رنگ مچن
- در حدود ۱۰ کیلومتری جنوب شرق شهر سمنان از شرق محدود به کویر نمک سمنان و از غرب به کویر دلازیان، وجود کویر خوریان همراه با بقایای چاه نفت که روستاهای کندو، علا و دلازیان در نزدیکی آن واقع شده اند
- واقع در شمال روستای پاده و کهن اباد، وجود لایه های سنگی قرمز، قهوه ای و سفید رنگ به شکل موج وار و درهم تنیده با یک ساختار خاص به نام کوه اژدها
- در نزدیکی روستای رشم و در ۱۳۰ کیلومتری جنوب دامغان، وجود تپه های مریخی
- در اطراف روستای نردین، وجود غار های طبیعی شوم، غارزو، قش قرنه و سردار بیک
- در ۹ کیلومتری جنوب شرق ایوانکی، وجود چین خوردگی ها، گسل ها، بلورها و نهشته های گوناگون نمک حاصل جنبش گنبد نمکی گرمسار
- در فاصله ۴ کیلومتری شمال شهر مهدیشهر و جنوب شهرستان مهدیشهر، وجود غار طبیعی دربند
- اطراف روستاهای ده صوفیان، رضا اباد، چاشم و فولادمحله و همچنین بخش شه میرزاد و مهدی شهر، وجود چشمه های متعدد
- در فاصله ۱۰ کیلومتری شمال غرب روستای جزن شمال شهر دامغان، وجود غار طبیعی شیربند که زمین شناسان قدمت سنگ های آن را به حدود ۱۳۶ تا ۹۰۰ میلیون سال پیش تخمین زده اند. این غار تقریباً ۹۰۰ کیلومتر طول دارد و هوای داخل آن کاملاً خنک و مرطوب است.
- در نزدیکی غرب روستای شیخ آباد، وجود غار طبیعی کارستی ملحدو
- در ۱۱ کیلومتری شمال و شرق روستای بیه، وجود غار های طبیعی کارستی نارون، زردابیه و چاه قندی



- در اطراف روستای خیج، وجود دو غار طبیعی کارستی خیج و سوخته کوه
- در جنوب شرق سرخه در نزدیکی روستای بیابانک، وجود چشمه معدنی نمک دره
- در ۶ کیلومتری شمال غربی روستای لاسجرد، وجود چشمه معدنی تلخاب
- در غرب روستای افتر نزدیک شهر سمنان، وجود غار گچی پنیرچال
- در شمال غرب شهر سرخه، وجود چشمه معدنی شورآب
- در اطراف روستای نام نیک، وجود غار طبیعی کارستی سم
- وجود نشانه های دیدنی از عملکرد زمین ساخت وابسته به البرز و همچنین جنبش گنبد نمکی گرمسار و همچنین پدیده های ساختاری در سازندهای قرمز بالایی و سازند کرج
- دریاچه نمک حاج علیقلی در شمال برگه یکصد هزار خورسو و ۸ کیلومتری شمال شرق روستای حسن آباد که در مجاور آن آنومالی ژئوشیمیایی طلا و معدن سولفات سدیم خورزان واقع شده است (شکل ۲-۱۳).
- کویر گردشگری رضاآباد در نزدیکی روستای رضاآباد (شکل ۲-۱۴).
- در ۵۷ کیلومتری شمال دامغان، روستای تویه دروار، وجود تپه های مریخی
- در منطقه فرحزاد، وجود چشمه هفت رنگ که به خاطر وجود مواد معدنی در آن آب چشمه هفت رنگ به صورت رنگین کمانی است.



آمایش علوم زمین استان سمنان  
فصل دوم: برنامه ریزی سیاست گذاری توسعه استان از منظر آمایش



شکل ۲-۱۲- تصاویری از معادن و دریاچه‌های نمک شهرستان گرمسار



شکل ۲-۱۳- تصاویری از کویر حاج علیقلی





شکل ۲-۱۴- تصاویری از کویر رضآباد (سمت راست) در کنار روستای رضآباد (سمت چپ)

### نتیجه گیری

با توجه به الویت‌های شاخه معدن، منابع آب و پدیده‌های زمین‌شناسی، روستاهای ده صوفیان، فولاد محله، چاشم، درجزین، محمد آباد، کلاته اسد، حسین آباد، زیدر، دلازیان، بیه، بیابانک، کوه زر، قلعه بالا، دستجرد، ده‌نمک، عباس آباد، خانخودی، امامزاده اسماعیل، قدس، عطاری، جام، احمد آباد، نیدر، میان دشت، دزیان، ذره، طزره، کلاته رودبار، عطاری، حسن آباد، چاه شیرین و بخش‌ها و شهرستان‌های میامی، سرخه، ایوانکی، مهدیشهر، شه‌میرزاد، طرود، معلمان، دامغان، گرمسار و بیارجمند دارای شرایط خوبی جهت سرمایه گذاری و اشتغال‌زایی در استان می باشند.

ساماندهی و تجهیز و بهره‌گیری از روستاها و بخش‌ها و شهرستان‌های هدف (ذکر شده در بالا) استان در جایگاه معدنی و گردشگری و منابع آب حائز اهمیت می باشند.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

کشور

معدنی

کشفیات

فرس منابع

شناسی

زمین

سازمان

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور



## منابع فارسی

- ۱- احمدی، ح.، ژئومورفولوژی کاربردی، جلد ۲، بیابان-فرسایش بادی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم، ۱۳۸۷
- ۲- اطلس ملی نقشه‌های پتانسیل معدنی ایران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۶
- ۳- آمار تفصیلی صنعت برق ایران در سال، وزارت نیرو، ۱۳۹۲
- ۴- آمارنامه استان سمنان، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲
- ۵- بانک اطلاعات معادن استان سمنان، سازمان صنعت، معدن و تجارت استان سمنان، ۱۴۰۰
- ۶- بربریان، م.، قرشی، م.، ارژنگ روش، ب. و مهاجر اشجعی، ا.، پژوهش و بررسی ژرف نوزمین ساخت، لرزه‌زمین ساخت و خطر زمین لرزه - گسلش در گستره تهران و پیرامون، گزارش ۵۶، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۶۴
- ۷- بربریان، م.، قرشی، م.، طالبیان، م. و شجاع طاهری، ج.، ژوهش و بررسی نوزمین ساخت و خطر زمین لرزه-گسلش در گستره سمنان، سازمان زمین شناسی کشور، گزارش شماره ۶۳، ۱۳۷۵
- ۸- پایگاه ملی داده‌های علوم زمین کشور، نقشه راه علوم زمین و معدن استان سمنان، ۱۳۹۴
- ۹- ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۱، وزارت نیرو، ۱۳۹۲
- ۱۰- تارنمای [www.hamiyemohit.blogfa.com](http://www.hamiyemohit.blogfa.com)
- ۱۱- تارنمای <https://www.zistonline.com>
- ۱۲- حسنی پاک، علی اصغر، اصول اکتشافات ژئوشیمیایی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۷
- ۱۳- سالنامه‌های آماری سمنان، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵
- ۱۴- سامانه ضریب نفوذ اینترنت در کشور، [www.matma.ir](http://www.matma.ir)
- ۱۵- شرکت مهندسان مشاور سامان، مطالعات آمایش سرزمین استان سمنان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان سمنان، ۱۳۹۷
- ۱۶- کاظمی، ن.، باغبان، م.، صباغ قاضیها، ا.، احسانی، م.، وحدتی، ف.، صدقی، ع.، استان‌شناسی سمنان - اجرای آزمایشی، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱
- ۱۷- گزارش استان سمنان با نگاهی به داده‌های زمین‌شناسی و اکتشافی، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۹۷
- ۱۸- گزارش برداشت‌های ژئوفیزیک هوایی در منطقه تروود-معلمان، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۸۳
- ۱۹- هوشمندزاده، ع.، علوی نایینی، م. و حقی پور، ع.، تحول پدیده‌های زمین‌شناسی ناحیه تروود (از پرکامبرین تا عهد حاضر)، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۵۷
- ۲۰- مرکز آمار ایران، نشریه نتایج آمارگیری از معادن در حال بهره برداری کشور-۱۳۹۹ (اجرای ۱۴۰۰)
- ۲۱- نبوی، محمد حسن، دیپاچه ای بر زمین شناسی ایران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۱۳۵۵

### References

- Ahmadi G., 2102, Particle transport, deposition and removal, Department of Mechanical and Aeronautical Engineering, Clarkson University, Potsdam, NY 13699-5725
- Ahmadi G., (2015), Particle transport, deposition and removal, Department of Mechanical and Aeronautical Engineering, Clarkson University, Potsdam, NY 13699-5725
- Hansen, N.M. (1968), French Regional Planning. Edinburg Indiau University Pub.
- Hansen, N., Higgins, B., Donald J, S. (1990), Regional Policy in a Changing World, Springer Science Business Media. Business Economics.
- Henry, W. (2002), Curriculum: Perspective, Paradigm Possibility, Leonard Hill Books.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور