

زمین شناسی و توان معدنی استان تهران

سیدعلی آقاباتی / کارشناس ارشد و عضو هیئت علمی / پژوهشکده علوم زمین

مورفولوژیک آن کوهستانی و بلندترین چکاد آن قله دماوند است که حدود ۵۶۷۰ متر از سطح دریا بلندی دارد. اشکال فیزیوگرافیک دشت تهران به طور عموم دشت گونه است که به طور پراکنده رخنمون‌های تپه‌ماهوری به آن سیمای نه چندان برجسته می‌دهد که از آن جمله می‌توان به بلندی‌های جنوب شرق تهران (توچال - سپاه)، تپه‌های جنوب کرج و تپه‌ماهورهای جنوب کهریزک اشاره کرد.

از نگاه زمین‌شناسی و پهنه‌های ساختاری اعتقاد بر این است که استان تهران به دو ایالت زمین‌ساختی البرز و ایران مرکزی تعلق دارد و مرز این دو پهنه منطبق بر راندگی شمال تهران است که در اثر عملکرد آن بلندی‌های البرز به روی دشت تهران رانده شده است. ولی، بررسی واحدهای تکتونواستراتیگرافیک این دو قلمرو (البرز و ایران مرکزی) نشانگر همانندی بسیار زیاد بین این دو است به طوری که به لحاظ همانندی‌های موجود می‌توان البرز را چین‌های حاشیه‌ای ایران مرکزی دانست. با این وجود الگوی ساختاری این دو پهنه متفاوت است و شاید از این دیدگاه بتوان بین بخش‌های شمالی و جنوبی استان، تفاوت‌هایی را قایل شد.

کهن‌ترین واحدهای سنگ‌چینه‌ای

نوع باغداری است که در دامنه‌های البرز صورت می‌گیرد. نواحی دشت گونه استان (ورامین، شهریار، اشتهارد) نیز برای زراعت مناسب‌ترند. علاوه بر صنایع و کشاورزی، معادن استان تهران از جمله منابع اقتصادی محسوب می‌شوند.

کلیدواژه‌ها: توان معدنی، زمین‌شناسی اکتشافی، زمین‌شناسی موضوعی، بررسی‌های اکتشافی، زون اکتشافی چالوس - گرگان، زون اکتشافی کرج - دماوند.

ویژگی‌های زمین‌شناسی استان
از نگاه کوه‌آبگری گسترده‌های شمالی استان تهران (شمال تهران) بخشی از ارتفاعات البرزی مرکزی است و نواحی واقع در جنوب شهر تهران پهنه‌های کم‌ارتفاع و دشت گونه ایران مرکزی را زیر پوشش دارد (راهنمای شماره ۱). ویژگی‌های ژئومورفولوژیک، همچنین خاصه‌های زمین‌شناسی این استان (تهران) پیوندی نزدیک با سیمای جغرافیایی آن دارد. بدین ترتیب که بخش البرزی استان تهران قسمتی از یک نوار کوهستانی است که به شکل کمان خمیده به سمت جنوب، نواحی شمالی استان را می‌پوشاند؛ به همین لحاظ چهره

موقعیت جغرافیایی استان

استان تهران با حدود ۱۹۱۱۸ کیلومترمربع وسعت در بین استان‌های مازندران، مرکزی، سمنان، زنجان، قزوین و البرز قرار دارد.

در اقلیم استان تهران سه عامل دشت کویر، رشد کوه‌های البرز و بادهای مرطوب و باران‌زای غربی نقش اساسی دارند به طوری که مناطق کوهستانی استان آب و هوای معتدل دارد و دشت‌های آن دارای آب و هوایی از نوع نیمه صحرائی با ویژگی‌های خاص است.

پوشش گیاهی استان تابع شرایط آب و هوایی و از نوع خارها و بوته استپ‌های صحرائی و نیمه صحرائی است که به ویژه در دامنه ارتفاعات دیده می‌شود.

شهر تهران، به عنوان مرکز دولت تاریخچه‌ای کهن ندارد. و در مورد ریشه لغوی «تهران» در کتاب‌های تاریخی دلیل مشخصی بیان نشده است. امروزه استان تهران، به عنوان بزرگ‌ترین قطب اقتصادی کشور دارای ویژگی‌های اقتصادی بسیار پیچیده و گوناگون است. اقتصاد استان در طی یک دوره کوتاه از یک اقتصاد کشاورزی نسبتاً خودکفا به اقتصاد صنعتی و تجاری تبدیل شده است.

کشاورزی استان تهران بیشتر از

استان تهران شامل یک سکانس پلاتفرمی به سن پرکامبرین پسین تا تریاس میانی است که چندین سازند زمین‌شناسی را دربردارد و ناپیوستگی‌های رسوبی آن حاکی از حرکت‌های زمین‌زا در طول زمان یاد شده (پرکامبرین پسین - تریاس میانی) است. این گونه سنگ‌ها به‌ویژه در شرق تهران و در بالادست رودخانه کرج رخنمون دارند.

توالی‌های تریاس بالا - ژوراسیک میانی استان از نوع نهشته‌های شیلی - سنگ ماسه‌ای ذغالدار (سازند شمشک) است که به‌ویژه در حاشیه شمالی استان (شمشک - گاجره) لایه‌های ذغالی کارپذیر دارد.

مجموعه‌های مارنی - سنگ آهکی ژوراسیک میانی - کرتاسه یک واحد تکتواستراتیگرافیک دریایی است که در بسیاری از نواحی استان سیمای کوهساز دارند.

گسترده‌ترین واحدهای تکتونواستراتیگرافیک استان ردیف‌های پیروکلاستیک و ولکانوکلاستیک‌های ائوسن (سازند کرج) است که نواحی گسترده‌ای از دامنه‌های جنوبی البرز را می‌پوشاند. در نواحی جنوبی‌تر استان، پیروکلاستیک‌های سازند کرج به ردیف‌های ولکانوکلاستیک تبدیل شده‌اند که رخنمون‌های آذرین جنوب کرج از آن جمله است.

در ارتفاعات شمال تهران (کوه‌های البرز)، سنگ‌های جوان‌تر از ائوسن عمدتاً محدود به توده‌های نفوذی بازیک (سد کرج، گابروی رودهن، گابروی مبارک ...) است که به سن ائوسن - اولیگوسن داشته شده‌اند و شکل‌گیری آن‌ها به رویداد کوهزائی پیرنین نسبت داده شده است. رویداد پیرنین در ساختار و حوضه‌های رسوبی استان تهران اثرهای آشکار دارد و به‌نظر می‌رسد که در پیامد آن حوضه‌های رسوبی البرز به سمت جنوب پسروی داشته‌اند. به همین

دلیل است که در شمال تهران نئوژن عموماً از نوع انباشته‌های حوضه‌های بین‌کوهی است.

برخلاف نیمه شمالی، در نیمه جنوبی استان تهران، سنگ‌های نئوژن گستردگی زیاد دارند که بیشتر، از انواع مارن، سنگ ماسه و کنگلومرای قرمز رنگ بوده و سیمای تپه ماهورهای سرخ‌رنگ دارند.

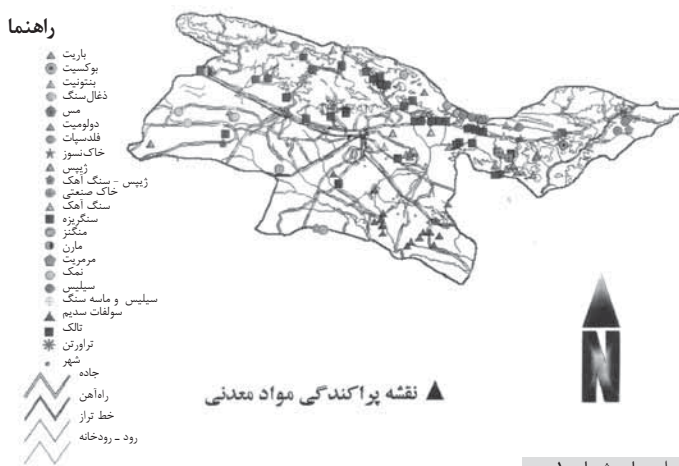
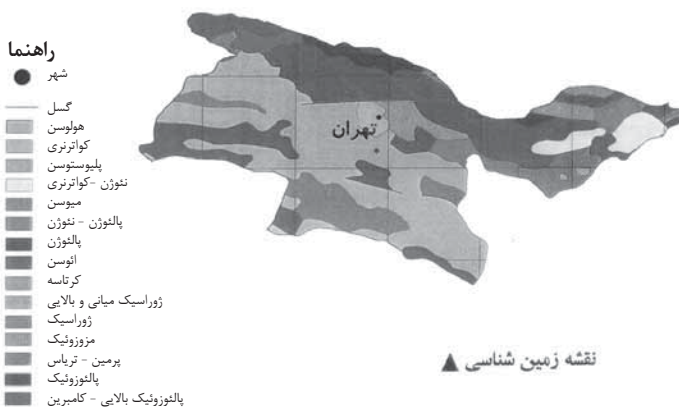
از نظر تکتونیک در استان تهران چندین حادثه زمین‌زا و کوه‌زا به‌وقوع پیوسته که ساختار مورفوتکتونیک امروزی استان مدیون آن‌ها است. در باختر استان تهران ساختارهای زمین‌شناسی (گسل‌ها و چین‌ها) روند عمومی شمال باختری - جنوب خاوری دارند ولی در خاور استان روندها به سمت شمال خاوری تغییر جهت داده‌اند و آتش‌فشان دماوند در محل تلاقی این دو روند ساختاری قرار دارد. در تکامل ساختاری بخش البرز

استان تهران راندگی‌ها اثر در خور توجهی دارند. به گونه‌ای که بخشی از چین‌خوردگی ناحیه مدیون عملکرد گسل‌های راندگی است. راندگی‌های موردنظر از دو نسل متفاوت‌اند و در اثر عملکرد آن‌ها ورقه‌های گوناگون به مقدار متفاوت به سمت جنوب حرکت کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به راندگی مُشا - فشم (راندگی اصلی جنوبی) و راندگی شمال تهران (حد ارتفاعات البرز و دشت تهران) اشاره کرد.

وجود گسل‌های کاری همراه با وقوع زمین‌لرزه‌های تاریخی و دستگاهی حاکی است که توان لرزه‌خیزی استان تهران بالا است.

توان معدنی استان

استان تهران از نظر ساختار زمین‌شناسی در مرز دو زون البرز مرکزی و ایران مرکزی قرار دارد.



از نگاه

زمین‌شناسی

و پهنه‌های

ساختاری اعتقاد

بر این است که

استان تهران

به دو ایالت

زمین‌ساختی البرز

و ایران مرکزی

تعلق دارد و مرز

این دو پهنه

منطبق بر راندگی

شمال تهران است

که در اثر عملکرد

آن بلندی‌های

البرز به روی

دشت تهران رانده

شده است

از نظر
تکتونیک در
استان تهران
چندین حادثه
زمین‌زا و کوه‌زا
به‌وقوع پیوسته
که ساختار
مورفوتکتونیک
امروزی استان
مادیون آن‌ها
است.

رخمون‌های شمالی استان عموماً متعلق به زون البرز و برونزدهای جنوبی آن متعلق به زون ایران مرکزی است (راهنمای شماره ۱).

با توجه به ویژگی‌های زمین‌شناسی و همچنین خاصه‌های ساختاری نظیر پدیده‌های ماگماتیسم درونی و بیرونی، دگرسانی، راندگی و گسل‌ها و تأثیر محلول‌های هیدروترمال ذخایر معدنی متنوعی در این استان در خور انتظار است که از آن میان به لحاظ فعالیت‌های گسترده ساختمانی در زمینه‌های زیربنایی، مسکونی - تجاری، استخراج مواد معدنی جهت تولید مصالح ساختمانی و تأمین سایر مواد اولیه مورد نیاز صنایع استان اهمیت بسزایی دارد.

پارهای از معادن استان تهران عبارتند از:

- کانسار منگنز رباط کریم در ۴۵ کیلومتری جنوب غرب تهران؛
- کانسار نسوز صبو؛
- کانسار فلدسپات و دولومیت هویر دماوند؛
- کانسار کائولن کرپیتون آه؛
- سیلیس و ماسه ریخته‌گری در نواحی مسکول، مبارک‌آباد، سرزنا، مشا و دماوند؛

- سلسیت در ملک‌آباد؛

- پنبه‌نسوز و تالک در ۴۸ کیلومتری شمال کرج (سیرا)؛

- گل سفید و منیزیت در ۷۵ کیلومتری جنوب‌شرقی ورامین.

افزون بر کانسارهای فوق سایر ذخایر معدنی استان عبارتند از: سنگ آهک (۱۴ منطقه)، گچ (۴ منطقه)، مارن (یک منطقه)، خاک صنعتی (۴ منطقه)، املاح تخییری (۱۶ منطقه)، مس (دو منطقه)، آهن، سرب و روی، ذغال‌سنگ (۳ منطقه)، بوکسیت (یک منطقه)، فسفات (یک منطقه)، باریت (۴ منطقه)، دولومیت (دو منطقه)، سنگ‌های ساختمانی (۴۱ منطقه)، بنتونیت (۲ منطقه)، مرمریت (دو

منطقه)، نمک (۴ منطقه)، تراورتن (یک منطقه).

زمین‌شناسی اکتشافی انجام شده

فعالیت‌های زمین‌شناسی و اکتشافی انجام شده در استان تهران به لحاظ گوناگون نظیر مرکزیت، سهولت دسترسی، نیاز صنایع اقماری استان به مواد معدنی و... در مقایسه با بسیاری از استان‌های کشور، در خور توجه است. فعالیت‌های موردنظر از دو نوع موضوعی و ناحیه‌ای است که می‌توان آن را در دو بخش زمین‌شناسی و اکتشاف، به شرح زیر سامان داد.

۴.۱. بررسی‌های زمین‌شناسی ناحیه‌ای

اگرچه بخش بیشتر مطالعات زمین‌شناسی استان تهران از نوع موضوعی است ولی مطالعات سیستماتیک مربوط به تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی به دو مقیاس زیر است.

الف. بررسی‌های زمین‌شناسی به

مقیاس ۱:۲۵۰/۰۰۰

نقشه‌های زمین‌شناسی به مقیاس ۱:۲۵۰/۰۰۰، به عنوان اطلاعات پایه برنامه‌های اکتشافی و عمرانی، با هدف شناخت خاصه‌های زمین‌شناسی به ویژه ساختار کلی و توان معدنی یک ناحیه تهیه می‌شود. استاندارد مطالعاتی این‌گونه نقشه‌ها هماهنگ با نقشه‌های توپوگرافی به همین مقیاس (۱:۲۵۰/۰۰۰) است. به همین لحاظ نقشه‌های مذکور منطقه‌ای به وسعت تقریبی ۱۵۰۰ کیلومتر مربع را که بین یک درجه عرض و ۱/۵ درجه طول جغرافیایی قرار دارند می‌پوشانند. تمام استان تهران با بخشی از ۵ نقشه به نام‌های قزوین - رشت، آمل، ساوه، تهران و سمنان پوشیده می‌شود (راهنمای شماره ۲). بررسی‌های صحرایی نقشه‌های مذکور خاتمه یافته و در حال حاضر در پارهای

از برنامه‌های عمران‌ی و بسیاری از برنامه‌های آموزشی این نقشه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ب. بررسی‌های زمین‌شناسی به مقیاس

۱:۱۰۰/۰۰۰

نقشه‌های زمین‌شناسی به مقیاس ۱:۱۰۰/۰۰۰ نوعی اطلاعات بنیادی است که عموماً در نواحی پرتوان معدنی تهیه می‌شوند. کاربری این‌گونه نقشه‌ها در حل معضلات زمین‌شناسی سبب شده از دیدگاه علمی نیز نقشه‌های مذکور مورد توجه باشند.

بنای نقشه‌های زمین‌شناسی به مقیاس ۱:۱۰۰/۰۰۰ همان استاندارد نقشه‌های توپوگرافی با مقیاس مشابه است. به گفته دیگر، هر نقشه یکصد هزارم گستره‌ای است میان دو مدار و دو نصف‌النهار با فاصله نیم درجه که خود دربرگیرنده چهار نقشه توپوگرافی با مقیاس ۱:۵۰/۰۰۰ است. طول نقشه در امتداد شمال - جنوب حدود ۵۵ کیلومتر و عرض آن در امتداد خاور - باختر حدود ۴۵ کیلومتر است و مساحتی حدود ۲۵۰۰ کیلومتر مربع را شامل می‌شود.

با توجه به راهنمای شماره ۲، گستره استان تهران با تمام یا بخشی از نقشه‌های یکصد هزارم پوشیده می‌شود. پیشرفت فیزیکی نقشه‌های مذکور گونه‌گون است. نواحی بیابانی استان به لحاظ نداشتن توان معدنی آشکار در اولویت مطالعاتی نبوده‌اند.

ج. بررسی‌های زمین‌شناسی موضوعی

بررسی‌های زمین‌شناسی موضوعی استان تهران عموماً در راستای تهیه پایان‌نامه دکتری و یا کارشناسی ارشد بوده است که از آن میان بخش در خور توجهی از مطالعات توسط دانشجویان اروپایی و به زبان‌های گوناگون، صورت گرفته است که ارائه فهرست آن‌ها از حدود

راهنمای نقشه‌های زمین‌شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰



چاپ‌های ماسک زمین‌شناسی کشور

راهنمای نقشه‌های زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰



رنگ چاپ شده زمین‌شناسی
خر دست تهیه

معرفی های بررسی های ژئوشیمیایی



ی ژئوشیمیایی بررسی شده
ی ژئوشیمیایی نیمه تعقیبی
مطالعات ژئوشیمیایی تعقیبی

گزارش بیرون است عنوان پاره‌ای از مطالعات زمین‌شناسی موضوعی که در استان تهران انجام گرفته عبارت است از:

۱. بررسی امکانات منطقه غرب تهران جهت احداث نیروگاه ۲۰۰۰ مگاواتی (وزارت نیرو - ۱۳۶۲).
۲. گزارش زلزله‌خیزی تهران، قزوین، خراسان و آذربایجان (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۵۰).
۳. مطالبی مختصر در مورد رسوبات کواترنر اطراف تهران (سازمان زمین‌شناسی کشور).
۴. معرفی و بررسی گسل‌های کواترنر ناحیه تهران (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۵۸).
۵. زمین‌شناسی و پتروگرافی ناحیه شرق کلاک واقع در ۶ کیلومتری شرق شهرستان کرج (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۵۴).
۶. گزارش ریزش‌های شمال عظیمه کرج (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۷۰).
۷. گزارش بازدید مقدماتی معدن سرب و باریت الیکا/ تهران: وزارت معادن و فلزات.

۸. آتش‌فشان دماوند و بررسی فعالیت احتمالی آن (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۶۸).

۹. بررسی آب‌های زیرزمینی و ژئوفیزیک روستاهای حسن‌آباد - محمدآباد و ولی‌آباد اقبالیه - اکبرآباد - از توابع ورامین (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۵۹).

۱۰. گزارش مقدماتی ترک‌های ایجاد شده در مسیر جاده روستاهای یوسف‌آباد و شور از توابع پیشوای ورامین (سازمان زمین‌شناسی کشور - ۱۳۷۸).

یادداشت

بخشی از مطالعات زمین‌شناسی موضوعی استان تهران از نوع ژئوفیزیکی بوده که چکیده آن در جدول زیر بیان شده است.

ناحیه‌های استان تهران منحصر به نقشه زمین‌شناسی فیروزکوه است که در چارچوب اکتشافات ژئوشیمیایی محور دامغان - مشهد صورت گرفته است (راهنمای شماره ۲). ولی به لحاظ توانایی‌های متالورژیک موجود، بیشتر از ۷۵۰۰۰ کیلومتر حاشیه شمالی استان تهران، در طی برنامه سوم توسعه، در مقیاس ناحیه‌ای مورد بررسی اکتشافی قرار خواهد گرفت.

ب. اکتشافات موضوعی

در چارچوب اکتشافات ناحیه‌ای کلیه مواد معدنی یک ناحیه مورد اکتشاف قرار می‌گیرد. ولی شماری از مواد معدنی وجود دارد که به لحاظ توانایی‌های موجود به‌ویژه نیاز فوری صنایع به‌صورت موردی مورد اکتشاف قرار می‌گیرند تا ضمن تأمین داخلی این‌گونه موارد، از واردات آن‌ها جلوگیری شود.

خاصه‌های جغرافیایی و توسعه صنایع معدنی اقماری سبب گردیده که درصد وزنی اکتشافات موضوعی استان تهران زیاد باشد که عموماً توسط اداره کل معادن و فلزات استان و به‌صورت

روش بررسی				موضوع	منطقه
پولاریزاسیون قائمی	ژئوالکتریک	مغناطیس‌سنجی	ثقل‌سنجی		
-	-	*	*	زمین‌شناسی مهندسی	دماوند
-	*	-	-	زمین‌شناسی مهندسی	نیروی هوایی
-	*	-	-	زمین‌شناسی مهندسی	سربندان
-	*	-	-	آبشناسی	انبارهای پرندک
-	*	-	-	آبشناسی	ورامین

۴. ۲. بررسی‌های اکتشافی

مطالعات اکتشافی استان تهران از چند مقوله زیر است:

ج. ژئوفیزیک هوایی

به‌منظور دستیابی به اطلاعات جامع‌تر زمین‌شناسی و زمین‌شناخت منطقه‌ای و همچنین شناخت پهنه‌های مناسب برای اکتشاف ذخایر معدنی پنهان، سازمان

پیمان صورت گرفته است. عناوین طرح‌های مذکور عبارت است از:

فهرست طرح‌های اکتشافی استان تهران

ردیف	عنوان طرح	اعتبار مصوب و یا هزینه شده	محل تأمین اعتبار	نحوه اجرا	
				سال اجرا	امانی / پیمانی
۱	طرح بهینه‌سازی معادن استان تهران	۶۰	ملی	۱۳۷۲	-
۲	طرح بررسی ذخایر معدنی	۲۶	ملی	۱۳۷۲	-
۳	طرح مطالعات و بررسی املاح معدنی دریاچه قم (حوض سلطان)	۵۰	ملی	۱۳۷۳	-
۴	طرح اکتشاف منطقه‌های کانسارهای فلزی شمال طالقان	۵۰	ملی	۱۳۷۳	-
۵	طرح تهیه دفترچه مشخصات معادن حوزه استان تهران	۵۰	استانی	۱۳۷۳	-
۶	طرح تهیه دفترچه معادن حوزه استان تهران	۷۰	ملی	۱۳۷۴	-
۷	طرح بررسی ژئوشیمیایی منطقه شمال غرب کرج	۱۰۰	ملی	۱۳۷۵	-
۸	طرح بررسی ژئوشیمیایی منطقه الموت	۱۰۰	ملی	۱۳۷۵	-
۹	طرح تعیین ذخایر قطعی معادن	۳۵	استانی	۱۳۷۵	-
۱۰	طرح تهیه دفترچه مشخصات معادن استان تهران	۱۰۰	ملی	۱۳۷۵	-
۱۱	(طرح بررسی و تعیین وضعیت ۲۵ فقره معادن متروکه) طرح اکتشاف منطقه‌های مواد معدنی	۳۵	استانی	۱۳۷۵	-
۱۲	طرح تعیین ذخایر قطعی معادن	۱۲۰	استانی	۱۳۷۶	-
۱۳	طرح تهیه دفترچه مشخصات معادن	۱۰۰	ملی	۱۳۷۶	-
۱۴	طرح اکتشاف منطقه‌های مواد معدنی	۵۰	استانی	۱۳۷۶	-
۱۵	طرح آثاریابی بی‌جویی و شناسایی ذخایر فلزات گران‌بها، طالقان	۱۵۰	ملی	۱۳۷۶	-
۱۶	طرح پروژه تدوین اصول و قواعد و ضوابط فنی طراحی عملیات معدنی و اکتشافی	۲۰۰	ملی	۱۳۷۶	-
۱۷	طرح اکتشاف مقدماتی مواد معدنی	۴۰	استانی	۱۳۷۷	-
۱۸	طرح تعیین ذخایر قطعی معادن	۴۰	استانی	۱۳۷۷	-
۱۹	طرح اکتشاف ذغال سنگ شمال تهران	۱۰۰	استانی	۱۳۷۷	-
۲۰	طرح اکتشاف مقدماتی ذغال شمال تهران	۱۳۰	ملی	۱۳۷۷	-
۲۱	توسعه مرکز تحقیقات	۲۵۰	درآمد هزینه بند (ب)	۱۳۷۹	*
۲۲	ایجاد پایگاه اطلاعاتی داده‌های علوم زمین کشور	۱۰۵۵/۲	درآمد هزینه بند (ب)	۱۳۷۹	*

زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور نقشه‌های ژئوفیزیکی هوایی سراسری ایران را در مقیاس ۱:۲۵۰/۰۰۰ به چاپ رسانده است که در حال حاضر از تلفیق نتایج آن، نقشه مغناطیس هوایی ایران به مقیاس ۱:۱۰۰۰/۰۰۰ به چاپ رسیده است. بخش مربوط به استان تهران در این مجموعه در راهنمای شماره ۳ دیده می‌شود.

د. گزارش‌های اکتشافی

گزارش‌های زیر نشانگر بخشی از فعالیت‌های اکتشافی انجام شده در استان تهران است.

۱. گزارش شرح نقشه گسترش ذخایر معدنی استان تهران ۱:۲۵۰/۰۰۰

۲. مطالعات زمین‌شناسی و ژئوشیمیایی سیستماتیک اکتشاف چکشی شمال طالقان؛

۳. گزارش بی‌جویی و آثاریابی معدنی در منطقه طالقان (شمال شهرک)؛

۴. بررسی ژئوشیمیایی و زمین‌شناسی شمال باختری کرج؛

۵. زمین‌شناسی ذخایر معدنی جنوب شرقی اشتهاارد (جارو)؛

۶. طرح اکتشافات ژئوشیمیایی و سیستماتیک و مطالعات آثاریابی منطقه الموت؛

۷. طرح اکتشافی دریاچه قم؛

۸. بررسی امکان فعالیت مجدد ۲۵ معدن متروکه در استان تهران؛ سال ۷۵؛

۹. بررسی امکان فعالیت مجدد ۲۵ معدن متروکه در استان تهران؛ سال ۷۶؛

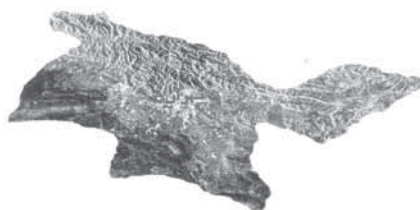
۱۰. مطالعه اکتشاف نمک در منطقه کبوتر دره؛

۱۱. گزارش عملیات ژئوفیزیکی معادن انجیره تیران (سازمان زمین‌شناسی کشور، ۱۳۶۷)؛

۱۲. گزارش بازدید مقدماتی معدن سرب و باریت الیسکا (وزارت معادن و فلزات)؛

۱۳. بررسی‌های زمین‌شناسی

تصویر ماهواره رادارست



دوره هجدهم شماره ۳ • بهار ۱۳۹۰

نقشه مغناطیس هوایی

برنامه‌های زمین‌شناسی و اکتشافی پیش‌بینی شده



زون اکتشافی شماره ۹
زون اکتشافی شماره ۱۶
زون اکتشافی شماره ۱۸

مناطق مطالعاتی	زمین‌شناسی		اکتشافات ژئوشیمیایی	
	بررسی شده	بررسی نشده	بررسی شده	بررسی نشده
شکران	شکران	-	-	شکران
قزوین	-	قزوین	-	قزوین

مناطق مطالعاتی	زمین‌شناسی		اکتشافات ژئوشیمیایی	
	بررسی شده	بررسی نشده	بررسی شده	بررسی نشده
مرزن‌آباد	-	مرزن‌آباد	-	مرزن‌آباد
بلده	-	بلده	-	بلده

معدنی و اکتشافات نیمه تفصیلی کانسار سلسیت کوه طلحه (سازمان زمین‌شناسی کشور، ۱۳۶۷).
وضعیت بررسی‌های انجام شده و پیش‌بینی شده این دو نقشه به شرح جدول زیر است:

ب. زون اکتشافی چالوس - گرگان (اولویت مطالعاتی ۹)

مناطق مطالعاتی	زمین‌شناسی		اکتشافات ژئوشیمیایی	
	بررسی شده	بررسی نشده	بررسی شده	بررسی نشده
کرج	کرج	-	-	کرج
تهران	تهران	-	-	تهران
فشم	فشم	-	-	فشم
دماوند	دماوند	-	-	دماوند

موضوع	دورسنجی	زمین‌شناسی	اکتشافات ژئوشیمیایی	زمین‌شناسی اقتصادی
حجم عملیات به کیلومتر مربع	۲۰/۰۰۰	۷۵۰۰	۲۰/۰۰۰	۲۰/۰۰۰

زون اکتشافی چالوس - گرگان حدود ۴۲۵۰۰ کیلومتر مربع (۱۷ برگ نقشه) از نواحی واقع در شمال استان تهران را زیر پوشش دارد که از آن میان بخشی کوچکی (حدود ۲۰۰۰ کیلومتر مربع) از دو نقشه مرزن‌آباد و بلدة متعلق به استان تهران است. وضعیت بررسی‌های انجام شده و پیش‌بینی شده دو نقشه مذکور در جدول زیر بیان شده است.

ج. زون اکتشافی کرج - دماوند (اولویت مطالعاتی ۱۸)

زون اکتشافی فوق شامل چهار برگ نقشه یکصد هزارم است که حدود ۱۰/۰۰۰ کیلومتر مربع از استان، در حد فاصل کرج تا دماوند، را زیر پوشش دارد. بخش بیشتر نواحی منتخب شامل نهشته‌های پلاتفرمی پالئوزوئیک (حاوی خاک‌ها و سنگ‌های صنعتی) و رسوب‌های ذغالدار است. در این نواحی سنگ‌های ماگمایی ترشیری گسترده‌گی زیاد دارند که ممکن است میزبان مواد معدنی گوناگون باشند.

وضعیت مطالعات انجام شده و پیش‌بینی شده در نقشه‌های چهارگانه مورد نظر در جدول زیر خلاصه شده است. با توجه به مناطق مطالعاتی، حجم عملیات پیش‌بینی شده در جدول زیر خلاصه شده است.

به عملیات فوق باید پردازش اطلاعات در سیستم جغرافیایی (GIS) و مطالعات ژئوفیزیکی را افزود.

- منابع
۱. قربانی، م (۱۳۸۱) دیپلاچ‌های بر زمین‌شناسی اقتصادی ایران، پایگاه داده‌های علوم زمین
 ۲. نقشه‌ها و گزارش‌های زمین‌شناسی مقیاس ۱:۳۵۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ چهارگوش تهران
 ۳. نقشه‌های ژئوشیمی مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ استان تهران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

نام معدن: آردینه

نام ماده معدنی	موقعیت	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز
سنگ لاشه <td>نام شهرستان رودهن <td>طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td></td></td>	نام شهرستان رودهن <td>طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td></td>	طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td>	عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td>	عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td>	ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td>	ژنز رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-	نوع کانه و کانی‌های اصلی	۲۷	احتمالی: قطعی:	جنس سنگ میزبان		

نام معدن: اسطلک لواسان

نام ماده معدنی	موقعیت	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز
سنگ لاشه <td>نام شهرستان لواسان <td>طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td></td></td>	نام شهرستان لواسان <td>طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td></td>	طول جغرافیایی <td>عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td></td>	عرض جغرافیایی <td>عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td></td>	عرض ماده معدنی متر <td>ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td> </td>	ضخامت ماده معدنی متر <td>ژنز رسوبی</td>	ژنز رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-	نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان		

نام معدن: اسکاره

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
خاک صنعتی		—	—	۱۰۰	۱۵	۱۰ متر	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۴۲	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: امامزاده هاشم

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
ذغالسنگ		—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۱۵	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: امین آباد

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
خاک نسوز	تهران	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: اوشان

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
سنگ لاشه	اوشان	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۳۶۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: ساوجبلاغ

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
آهن	ساوجبلاغ	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: سرکورک آه دماوند

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
آهک	دماوند	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۸۷۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: عشق‌آباد ورامین

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
خاک صنعتی	ورامین	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۸۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: کمنند فیروزکوه

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
آهک	فیروزکوه	—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی: ۱۰۰۰۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

نام معدن: گاجره

نام ماده معدنی	نام شهرستان	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
ذغالسنگ		—	—			-	رسوبی
روش استخراج	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن	احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن	میزان استخراج سالیانه
-						متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی				جنس سنگ میزبان			

استان تهران

شامل یک

سكانس

پلاتفرمی به

سن پر کامبرین

پسین تا تریاس

میانی است

دوره چهارم - چندهم
شماره ۳ • بهار ۱۳۹۱

آموزش رشد ۱۰
زمین‌شناسی

نام معدن: مسگرآباد

نام ماده معدنی سرب و یرارین	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: نساء چالوس

نام ماده معدنی آهک	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی: ۸۶۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: ایبک اشتهارد

نام ماده معدنی مس و سرب	نام شهرستان اشتهارد	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر ضخامتی از ژون مینر البره	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: بی‌بی شهریانو

نام ماده معدنی سرب	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: بیوزن لواسان

نام ماده معدنی سیلیس	نام شهرستان لواسان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر ۱۵ متر و دارای شیب ۵۰	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی: ۱۵	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: پارچین

نام ماده معدنی بنیونیت	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی:	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: تلو لشگرک

نام ماده معدنی گچ	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی: ۰/۱	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			

نام معدن: دلجانی

نام ماده معدنی مس	نام شهرستان	طول جغرافیایی عرض جغرافیایی	طول ماده معدنی متر عرض ماده معدنی متر	عرض ماده معدنی متر	ضخامت ماده معدنی متر	ژنز رسوبی
روش استخراج -	سن سنگ میزبان	عمر معدن	ذخیره هزار تن احتمالی: قطعی: ۲۰	عیار ماده معدنی	% فعالیت معدن متروکه	میزان استخراج سالیانه
نوع کانه و کانی‌های اصلی			جنس سنگ میزبان			