

گ ۲۹۴۶

۱۷

۲۷۰

الف ۱۹

س ۸

۱۳۷۸

وزارت معادن و فلزات

معاونت اکتشافی

صورت جلسات

شورای عالی اکتشاف

«جلسات اول تا پنجم»

اردیبهشت ۷۸

کتابخانه سازمان زمین شناسی و

اکتشافات معدنی کشور

تاریخ:

۱۳۹۲

شماره ثبت:

کتابخانه سازمان زمین شناسی و

اکتشافات معدنی کشور

## شورای عالی اکتشاف

ماده ۱- تعریف: شورای عالی اکتشاف، شورایی مشورتی است که به منظور سیاست گذاری کلان اکتشافی، هماهنگی و نظارت بر مطالعات و عملیات اکتشافی و ارائه دیگر نظرات مشورتی در زمینه بهره گیری بهینه از ذخایر معدنی کشور، زیر نظر مقام محترم وزارت معادن و فلزات، تشکیل می شود.

### ماده ۲- اهداف و وظایف:

- ۱-۲- ارائه خط مشی کلی اکتشافی در کشور و اعلام آن به دستگاههای ذربیط، با توجه به اولویت ها و نیازهای دراز مدت و مقطعی و با عنایت به سیاستهای کلان اقتصادی دولت.
- ۲-۲- تعیین و تدوین اولویت های اکتشافی مواد معدنی با عنایت به رهنمودهای کلی دولت.
- ۳-۲- ایجاد هماهنگی در برنامه های زمین شناسی و اکتشافات معدنی کلیه سازمانها شرکتهای تابعه و تحت پوشش وزارت معادن و فلزات از طریق:
  - الف - تمرکز سیاست گذاری در امر اکتشافات معدنی.
  - ب - پرهیز و جلوگیری از دوباره کاری در فعالیتهای اکتشافی.
  - ج - بینه سازی استفاده از سرمایه گذارینهای اکتشافی با هدف شناسایی ذخایر جدید.
  - د - بهره گیری صحیح و بهنگام از کلیه اطلاعات موجود و فعالیت های اکتشافی انجام شده.
- ۴-۲- بررسی، اظهار نظر و تصویب طرحهای اکتشافی پیشنهادی سازمانها و شرکت های تابعه وزارت معادن و فلزات.
- ۵-۲- بررسی و تصویب طرحهای اکتشافی استانی به منظور، هماهنگ نمودن برنامه های اکتشافی در سطح کشور.
- ۶-۲- تعیین و ترسیم استراتژی اکتشاف برای بخش های خصوصی و تعاونی که در چهارچوب قانون معادن فعالیت می کنند.
- ۷-۲- تنظیم سیاست کلی نحوه کنترل و نظارت بر مراحل مختلف اجرای طرحهای اکتشافی.
- ۸-۲- تدوین و تصویب استانداردهای مربوط به مراحل مختلف عملیات اکتشافی.
- ۹-۲- بررسی، اظهار نظر و تصویب تفاهم نامه ها و قراردادهای اکتشافی بین وزارت معادن و فلزات و شرکتها و مؤسسات خارجی و داخلی.
- ۱۰-۲- ارائه مشورت در سایر زمینه های مربوط به امور اکتشافات معدنی که از طریق ریاست شورا، مطرح خواهد شد.

### ماده ۳- ترکیب اعضاء شورای عالی اکتشاف:

تعداد اعضاء این شورا ۱۵ نفر و ترکیب آن بشرح زیر است:

- مقام محترم وزارت معادن و فلزات.
- معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور.

- معاون معدنی و بهره برداری وزارت معادن و فلزات.
- معاون برنامه ریزی، توسعه و نوسازی وزارت معادن و فلزات.
- معاون وزیر و مدیرعامل شرکت ملی فولاد.
- دو نفر از مشاوران اکتشافی مقام محترم وزارت معادن و فلزات.
- قائم مقام معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور
- مدیرکل امور صنایع و معادن سازمان برنامه و بودجه.
- معاون اکتشافی (مدیر امور اکتشافی) سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور.
- چهار نفر از کارشناسان برجسته و خبره در امور اکتشاف و زمین شناسی، به پیشنهاد معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور و تصویب مقام محترم وزارت معادن و فلزات.
- یک نفر از اساتید صاحب نظر در امر اکتشاف، از دانشگاهها، به پیشنهاد معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور و تصویب مقام محترم وزارت معادن و فلزات.
- ✱ در صورتیکه هر یک از معاونین مقام محترم وزارت بنا به دلایلی نتوانند در برخی از جلسات شورا حضور یابند نماینده آنها حق حضور خواهند داشت.

ماده ۴- ارکان شورای عالی اکتشاف: شورا دارای یک کمیته تخصصی اکتشاف، گروههای کارشناسی و (دبیرخانه) است.

ماده ۵- کمیته تخصصی اکتشاف: کمیته تخصصی اکتشاف، کمیته ای است تخصصی که در راستای اهداف و وظایف شورا، بررسی های فنی و کارشناسی لازم را در زمینه های زمین شناسی، اکتشاف دخایر معدنی، ارزیابی طرحهای اکتشافی، قراردادهای اکتشافی، تدوین استانداردها، تعرفه های اکتشافی و سایر امور ارجاعی از طرف شورا را انجام می دهد.

ماده ۶- تعداد اعضای کمیته تخصصی اکتشاف ۹ نفر و ترکیب آن از کارشناسان و متخصصان خبره و صاحب نظر در امور اکتشافی و زمین شناسی است که توسط معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور تعیین خواهد شد. در هر حال سه نفر از این اعضا، از کارشناسان صاحب نظر شورای عالی اکتشاف خواهند بود. ضمناً حسب مورد و برای هماهنگی بیشتر نمایندگان معاون معدنی و بهره برداری، معاون برنامه ریزی و توسعه و نوسازی و سازمان برنامه و بودجه نیز در جلسات حضور خواهند داشت.

ماده ۷- گروههای کارشناسی: جهت بررسی طرحهای اکتشافی و سایر امور ارجاعی، تعدادی گروه کارشناسی بر حسب موضوع و نوع ماده معدنی، تشکیل خواهد شد که زیر نظر کمیته تخصصی اکتشاف فعالیت خواهند کرد. بررسی علمی و فنی طرحها، ارزیابی گزارشهای مرحله ای و نهایی مربوط به اجرای طرحها، بازدید از مراحل اجرایی عملیات اکتشافی و نظارت بر اجرای طرحها و تهیه گزارش نظارتی، از جمله وظایف گروههای کارشناسی است. این گروهها نتایج بررسیها و جمعبندی نظرات را جهت تصمیم گیری و تصویب به کمیته تخصصی اکتشاف، گزارش خواهند کرد.

ماده ۸- گروه‌های کارشناسی از ۳ نفر از کارشناسان صاحب نظر تشکیل می‌گردد که ۲ نفر از آنها از کارشناسان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور و حسب مورد یک نفر از حوزه معاونت برنامه ریزی، توسعه و نوسازی، و با معاونت معدنی و بهره برداری خواهند بود.

ماده ۹- دبیرخانه: برای انجام امور اداری شوراب عالی اکتشاف، دبیرخانه‌ای زیر نظر معاون وزیر و رئیس سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور یا قائم مقام ایشان، در محل وزارت معادن و فلزات تشکیل خواهد شد.



## آئین نامه داخلی شورای عالی اکتشاف

ماده ۱- بمنظور سیاست گذاری کلان اکتشافی در کشور، تعیین و ترسیم اولویت ها و تدوین سیاستی واحد و هماهنگ در اجرای طرحها و عملیات اکتشافی، و بررسی و تصویب تفاهم نامه و قراردادهای داخلی و خارجی در زمینه اکتشافات معدنی شورایی بنام «شورای عالی اکتشاف» متشکل از صاحب نظران و مدیران امر اکتشاف تشکیل میشود که در این آئین نامه به اختصار «شورا» نامیده میشود.

ماده ۲- رئیس شورا مقام محترم وزارت معادن و فلزات خواهد بود.

تبصره - چنانچه مقام محترم وزارت به هر دلیلی نتوانند در جلسات حضور یابند در غیاب ایشان ریاست شورا بعهده معاون وزیر و رئیس سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور خواهد بود و کلیه وظایف ریاست شورا را انجام خواهد داد.

ماده ۳- احکام اعضای شورا از طرف وزیر معادن و فلزات و رئیس شورا صادر میشود.

ماده ۴- جلسات شورا هر دو ماه یکبار تشکیل و با حضور دو سوم کل اعضاء رسمیت خواهد یافت. جلسات فوق العاده به تناسب حجم کار تشکیل می گردد.

ماده ۵- نظر به مشورتی بودن شورا، تصمیمات شورا با موافقت رئیس شورا قابل اجراء خواهد بود.

ماده ۶- صورت جلسات شورا در هر مورد با ذکر نظر اعضای حاضر در جلسه تنظیم و به امضاء آنها خواهد رسید و مراتب در دفتر مخصوص ثبت و ضبط خواهد شد. تصمیمات و مصوبات شورا توسط دبیر شورا به اطلاع اعضای غایب خواهد رسید.

ماده ۷- در صورتیکه هر یک از اعضای شورا، بدون عذر موجه، سه جلسه متوالی یا پنج جلسه متناوب، غیبت غیر موجه داشته باشد، وزیر معادن و فلزات نسبت به تعیین جانشین عضو مذکور اقدام خواهند کرد.

ماده ۸- شورا می تواند از هر شخص حقیقی یا حقوقی، بعنوان مطلع یا ذینفع، بدون حق رای، برای حضور در جلسه دعوت بعمل آورد.

ماده ۹- جلسات کمیته تخصصی اکتشاف هر دو هفته یکبار تشکیل میگردد. چنانچه حجم کار کمیته زیاد باشد، جلسات فوق العاده هر هفته یکبار تشکیل خواهد شد.

ماده ۱۰ - مصوبات کمیته تخصصی اکتشاف، بجز در اموری که به سیاست گذاری کلان اکتشافی مربوط میشود و یا توسط شورا مشخص میگردد، بعنوان نظر شورا تلفی خواهد شد.

ماده ۱۱ - کلیه برنامه‌ها و طرحهای اکتشافی واصله بعنوان شورا، به ترتیب تاریخ وصول در دفتری ثبت میگردد و برآن اساس در جلسات کمیته تخصصی و یا برحسب مورد در جلسات شورا مطرح خواهند شد.

ماده ۱۲ - طرح برنامه‌ها و پروژه‌های اضطراری و غیر مترقبه در شورا، بصورت خارج از نوبت، طی درخواست کتبی مسئول ذریع و تأیید و موافقت رئیس شورا، میسر خواهد بود.

ماده ۱۳ - نوبت طرح هر پروژه در کمیته تخصصی حداکثر ۱۵ روز و مدت رسیدگی به هر پروژه پس از طرح در کمیته تخصصی، حداکثر یک ماه است.

ماده ۱۴ - هزینه‌های شورا، هر ساله از سوی دبیر شورا به وزیر معادن و فلزات پیشنهاد می‌گردد تا پس از تصویب از محل بودجه و اعتبارات وزارت معادن و فلزات و با رعایت مقررات مربوطه پرداخت گردد.

گردد. ۳۱/

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

## صورتجلسه شورای عالی اکتشاف

شماره: ۱:

تاریخ: ۲۷/۸/۴

اعضای حاضر: جناب آقای مهندس جهانگیری، جناب آقای مهندس قشقایی، جناب آقای مهندس کره ای، جناب آقای مهندس اسلامی، جناب آقای دکتر احمد زاده، جناب آقای دکتر راستاد، جناب آقای دکتر مؤمن زاده، جناب آقای دکتر حسنی پاک، جناب آقای دکتر افتخار نژاد، جناب آقای دکتر رشید نژاد، جناب آقای مهندس صمیمی، جناب آقای دکتر فاطمی عقدا.

نخستین جلسه شورای عالی اکتشاف به ریاست مقام عالی وزارت، در محل دفتر وزارتی، تشکیل گردید. در این جلسه در گزارش کوتاهی به مسئله خط مشی وزارت معادن و فلزات اشاره شد که در پایان این جلسه جناب آقای مهندس جهانگیری بر این نکته تاکید نمودند که شورای عالی اکتشاف سیاستگذار و تعیین کننده خط مشی اکتشافی کشور است. لذا شایسته است بحثهای کلان در سطح دولت، مجلس و وزارت معادن و فلزات انجام شود.

در ابتدای جلسه آقای دکتر راستاد مقدمه ای جهت معرفی اعضاء و دستور کار جلسه به قرار زیر عنوان فرمودند:

۱- مروری بر وضع اکتشاف کشور در گذشته و حال.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

۲- اهرمهای لازم برای بهتر فعال کردن بخش خصوصی به دلیل اهمیتی که این بخش دارد.

۳- پرداختن به مشکلاتی که سد راه اکتشاف وجود دارد.

اولین سخنران این جلسه آقای دکتر آقانباتی بودند که مروری داشتند بر وضع اکتشاف کشور در گذشته و حال.

ایشان اظهار داشتند ، با توجه به نیاز صنایع گوناگون به مواد معدنی، اکتشاف اینگونه مواد از نیازهای انکار ناپذیر کشور است . تجارب گذشته نشان می دهد که وجود مراکز مختلف و متعدد برنامه ریزی ، تصمیم گیری سبب شده بود تا بسیاری از طرحها و برنامه های اکتشافی بدون توجه لازم، صرفهزینه های مالی و در بسیاری از موارد بصورت دوباره و یا موازی به اجرای در آید که حاصل آن صرف هزینه و زمان و عدم آگاهی کافی از امکانات بالقوه معدنی کشور بوده است .

برای انجام اجرای برنامه های اصولی اکتشاف و رسالتی که سازمان زمین شناسی در جهت تامین مواد معدنی مورد نیاز صنایع داخلی بر عهده گرفته شناخت وضعیت موجود در درجه اول اهمیت قرار دارد.

برای بیان وضع موجود فعالیت های بنیادی وابسته به اکتشاف را می توان در دو دسته تقسیم بندی کرد.

#### اول - بررسیهای زمین شناسی

باتوجه به ماده واحده قانون تاسیس سازمان تهیه نقشه ها و گزارشهای زمین شناسی در راس اهداف و وظایف سازمان قرار



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

دارد چرا که اکتشاف و شناخت توان بالقوه معدنی کشور دسترسی به نقشه های زمین شناسی دشوار و در مواردی ناممکن می باشد به گفته دیگر نقشه های زمین شناسی مشخص کننده خاستگاه و جایگاه مواد معدنی هستند و لذا می توانند راه گشای اصلی در کشف ذخایر معدنی باشند.

نقشه های زمین شناسی حاصل یک کار پژوهشی صحرایی و آزمایشگاهی است که با استفاده از همکاری گروه های گوناگون تحقیقاتی تهیه می شود.

در حال حاضر پوشش کاملی از این نقشه ها تهیه شده که می تواند بستر بسیار خوبی از کارهای اکتشافی باشند.

نقشه های زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ عمده " در نواحی خاص تهیه شده اند که از نظر معدنی پر توان بوده اند و تاکنون معادل ۳۳/۷ درصد سطح کشور نقشه ۱:۱۰۰۰۰ منتشر شده و حدود ۲۴ درصد دیگر در دست تهیه است. با توجه به برنامه های پیش بینی شده با تهیه ۱۰۶ نقشه دیگر که حدود ۱۶ درصد کشور است، سازمان می تواند پاسخگوی نیازهای اکتشافی کشور از نظر تهیه نقشه های زمین شناسی باشد.

#### دوم- وضعیت موجود بررسیهای اکتشافی

در یک کلام اکتشاف شامل کلیه مطالعاتی است که برای بهره برداری مواد معدنی صورت می گیرد و لذا اکتشاف با تهیه نقشه های زمین شناسی آغاز و با برآورد فنی اقتصادی خاتمه می یابد.

سازمان زمین شناسی از بدو تاسیس به موازات تهیه نقشه های

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

زمین شناسی با وجود پاره ای از مشکلات غیر منطقی اکتشاف مواد معدنی را بصورت موضوعی و یا سیستماتیک آغاز و ادامه داده است بخشی از بررسیهای اکتشافی سازمان در چهار چوب برنامه های جاری و بخش دیگر اکتشاف در قالب طرحهای اکتشافی بوده است.

حاصل اکتشافات موضوعی که انجام شده شناخت ذخایر از فسفات رسوبی (جبرود) نسوزهای لائیتی (دوپلان، سمیرم، رباط خان، شاهین دژ) سیلیس (زنجان، تاکستان، البرز، ازنا، سمنان) اسلیت (شرق ایران) پیرلیت (میانه) بوکسیت (جاجرم) فسفات آذرین (اسفوردی) نفلین سینیت (اهر)، آلونیت، مس (نواحی گوناگون) تیتان در کهنوج، پتاس و منیزیا در شورابه های کویر بزرگ و طلا در ایران است.

در اکتشافات سیستماتیک به بررسیهای ژئوشیمیایی جایگاه ویژه ای داشته که به روش ناحیه ای و نیمه تفصیلی و تفصیلی صورت گرفته است.

در بررسیهای ژئوشیمیایی ناحیه ای از مجموعه ۶۵۹ نقشه ۱:۱۰۰۰۰۰ حدود ۲۰۰ برگ بررسی شده اند که نتایج حاصل از آن دورنمای مثبتی از وجود مواد معدنی در نقاط مختلف کشور را ارائه می دهد مهمترین مناطق پتانسیل داری که در طی این مطالعات شناسانده شده اند عبارتند از:

۱- کمر بند قلع و تنگستن از شرق ایران در حد فاصل گناباد -

شمال زاهدان .

۲- منطقه طلا دار در محور سمنان - تربت حیدریه .

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

۳- منطقه مس ، سرب و روی در کوههای طارم

۴- منطقه طلا ، جیوه و تنگستن در کوههای سلطانیه زنجان

۵- منطقه مس داردر محوراهر- جلفا .

۶- مس پرفیری در محوریزد - سبزواران.

۷- سرب و روی در محورشیتبادام - نطنز

۸- ذخایر با ارزش تیتان در محور کهنوج - فنوج .

۹- در محور زاهدان- بشاگرد، پتانسیل بالای از گروه عناصر

کرم ، کبالت، نیکل و گروه عناصر پلاتین وجود دارد .

بر اساس مقاطع حاصل از اکتشافات ژئوشیمیایی ناحیه ای

حدود بیش از ۵۰ زون کانه دار شناخته شده که تعدادی از آنها

تحت پوشش اکتشافات نیمه تفصیلی و حتی تفصیلی قرار گرفته

و برخی از آنها منتهی به معدن شده اند .

بعد از اتمام سخنان آقای آقائباتی، مقام عالی وزارت بحث

در باره مشکلات اکتشافی و راه حلهای آن را مطرح فرمودند .

آقای دکتر مؤمن زاده اظهار داشتند "مسئله اکتشاف را باید

در دو مقیاس متفاوت دید، اول اینکه برای توسعه معدن چه

باید کرد و دیگر اینکه با توجه به مشکلاتی که در سطح مملکت

وجود دارد مسئله اکتشاف را چگونه باید توسعه داد .

ایشان عمده مشکلات در بخش معدن را به قرار زیر عنوان

فرمودند:

۱- دو قطبی بودن ذهنیت مردم (افراط و تفریط) است که کار

فرهنگی می تواند این ذهنیت را از بین ببرد .

۲- مسائل اجتماعی و تاریخی

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

۳- قوانین و مقررات و مسائل حقوقی

۴- امنیت در سرمایه گذاری

۵- جدی گرفتن مسئله تحقیق و توسعه

۶- حمایت و توسعه خدمات بنیادی

۷- ایجاد جاذبه شغلی برای جذب و نگهداری مغزهای مستعد و

جوان مانندانمکانات وام مسکن، امکانات رفاهی، بیمه درمانی و غیره.

در ادامه جلسه در پاسخ به سؤال آقای وزیر که، آیا اکتشاف کشور مطلوب هست یا خیر؟ آقای مهندس کره ای تاریخچه مختصری از اکتشاف را در وزارتخانه و بخش خصوصی بیان فرمودند. ایشان در مورد مشکلات و موانع موجود در امر اکتشاف کشور در گذشته، به سه مورد اشاره کردند:

مشکل اول، وجود دیدگاههای گوناگون و متنوع در روشهای اکتشافی با توجه به تخصصهای حاکم و یا ذی نفوذی در مدیریت اکتشافی کشور در دوره های زمانی مختلف.

مشکل دوم یکی بودن معاونت معدنی و فراوری بود که عمده بودجه هابه سمت فراوری حرکت می کرد، در حالیکه اکتشاف آنقدر هزینه بر نبود. با تفکیک معاونتها این مشکل تا حدودی حل شده است.

مشکل سوم، با وجود گذشت هشت ماه از سال هنوز طرحهای اکتشافی در برنامه و بودجه باقی مانده است."

در ادامه آقای مهندس قشقایی نماینده محترم مجلس فرمودند:



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

" در گذشته برنامه اکتشافی مشخص و استراتژیکی در کشور وجود نداشت. در دوران سازندگی عمده توجه روی تجبیز و بهره برداری بود و کمتر به بخش اکتشاف توجه می شد. در گذشته بسیاری از کارهای اکتشافی و زمین شناسی کشور یا توسط خودشان یا توسط مشاورین خارجی انجام می دادند. و همین کار یکی از مشکلاتی بود که در بخش اکتشاف با آن مواجه بودیم. مثلاً انرژی اتمی کاری خارج از حیطه وزارت معادن انجام می دهد. ایشان پیشنهاد کردند، اگر یک استراتژی و یک برنامه اکتشافی گذاشته شود تا هر کس که می خواهد اکتشاف کند بر مبنای آن، معیارهایی را رعایت کند و یک سری اطلاعاتی را در اختیار همگان یا در اختیار متولی امر قرار دهد. یکی از کارهایی که شورا باید انجام دهد تهیه نقشه و اطلاعات مبنایی است."

سپس آقای دکتر حسنی پاک مسئله اکتشاف را از سه دیدگاه مورد بررسی قرار دادند:

#### ۱- بحث سرمایه

از آنجاییکه ایران به دلیل دارا بودن محیط های قاره ای گذشته از توانایی بالای معدنی برخوردار است است و با توجه به اینکه یک درصد از جمعیت و یک درصد از مساحت خشکی های کره زمین به کشور ما تعلق دارد توقع می رود که سهم ما در تولید مواد معدنی در همین حدود باشد ولی تولیدات ما بسیار کمتر است. عواملی که این عدم تعادل را به وجود آورده یکی

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

عدم امنیت سرمایه گذاری در معدن و دیگر طبیعت‌ریسک‌زای عملیات‌بودن بخش اکتشافی است. بنابراین اگر بخش خصوصی طالب‌صنعت معدن نیست باید احساس امنیت در سرمایه را برای آن فراهم کنیم. از طرفی با توجه به اشکالاتی که در این زمینه وجود دارد بعید به نظر می‌رسد که بخش خصوصی به اکتشاف متمایل شود.

## ۲- نیروی انسانی

در گذشته نیروی انسانی بدون مشکل نبود. قبل از انقلاب رشته تخصصی و آموزشی در زمینه اکتشاف وجود نداشت و این مشکل بعد از انقلاب با توجه به اینکه اکتشاف به عنوان یک رشته تخصصی مطرح شده تا حدودی بر طرف شد. از طرفی امکان استفاده از نرم افزارها موجب گردید که به تکنولوژی اکتشاف بتوان در مدت کوتاهی دسترسی پیدا کرد.

## ۳- استراتژیک

کشور ما وارد کننده بسیاری از اقلام پیش پا افتاده ای است که منابع آن در داخل کشور موجود می‌باشد. بنابر این بجای اینکه به فکر صادرات باشیم باید اول جلوی بسیاری از واردات را بگیریم. براین اساس معاونت طرح و برنامه می‌تواند لیست‌هایی که در اولویت هست را در اختیار شورای اکتشاف یا معاونت اکتشافی قرار دهد تا کارها سنجیده تر حرکت کند و بدانیم به دنبال چه ماده معدنی برویم.

در ادامه آقای مهندس نبیان اظهارات خود را بابیانی از

تاریخچه معدنکاری در «قبل و بعد از انقلاب آغاز کردند. قبل از انقلاب یک سری کارتل‌های معدنی که دارای مرکزیت سرمایه و تخصص بودند، اکثر اکتشافات به وسیله آنها انجام می شد. آثاری را که مردم در روی زمین با آنها برخورد می کردند به این کارتلها معرفی می کردند. این کارتها یا خودشان پروانه اکتشاف و یا بهره برداری را خریداری می کردند یا محصول عمل را می خریدند. در نتیجه معدنکار اطمینان داشت که معدنش از یک منبع معتبر قابل خریداری است. عامل دیگر امکان واگذاری معدن به وراثت بود. این معادن به دلیل نبود قانون معادن و فقدان امنیت سرمایه گذاری تعطیل شد.

مسائل بعد از انقلاب را می توان به دو دسته تقسیم کرد:

دهه اول مصادف شد با تعطیل شدن معادن و دولتی شدن ارگانهای معدنی و فعال شدن کارخانه های دولتی. در این مقطع که سازمان زمین شناسی در زمینه اکتشاف رسالت خود را خوب انجام داد ولی دیگر کارتل‌هایی وجود نداشتند که بتوانند روی آن سرمایه گذاری کنند.

در دهه دوم، در مسئله اکتشاف یک نوع هرج و مرج به وجود آمد. اما راه حل این مشکلات یکی قانون معادن و دیگری تشکیل همین شورا بود که الحمدالله حل شده است.

در خاتمه ایشان اظهار داشتند، سعی شود بخش خصوصی به طرف سرمایه گذاری سوق داده شود همچنین زمینه ای برای رساندن اطلاعات به جامعه سرمایه داری فراهم شود. نفس سرمایه گذاری در ایران اشکال دارد که باید حل شود.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

آقای دکتر افتخار نژاد از سخنرانان دیگر این جلسه بودند که مطالبی به صورت سیستماتیک از آغاز کار اکتشاف و نحوه کار اکتشاف در کشورهای دیگر و نقش دولت در آن را مورد بررسی قرار دادند.

ایشان اظهار داشتند، هدف سازمان زمین شناسی در ابتدای شروع کار در سال ۴۱، شناخت پتانسیل معدنی کشور بود ولی مملکت هیچگونه پایه و اساسی برای آن نداشت. سازمان ملل در حقیقت این پروژه را طراحی کرد و قرار شد اول نقشه تهیه شود، در این مرحله جاهای پر پتانسیل شناخته شده و سپس در این مناطق نقشه های صد هزارم تهیه گردد و همزمان روند کار به اکتشاف سیستماتیک سوق داده شود. بعد از تهیه نقشه به دلیل وسعت زیاد کشور بخشی از مطالعات را به مهندسين مشاور واگذار کردند. از همان آغاز کار مطالعات اکتشافی اعمال سلیقه های فردی شروع شد، انرژی اتمی به صورت مستقل کارش را در اکتشاف شروع کرد و مس سرچشمه مستقلاً به اکتشاف مس پرداخت.

قبل از انقلاب از همان آغاز کار سه اکیپ از سه ارگان مختلف در کار اکتشاف شرکت داشتند سازمان زمین شناسی، انرژی اتمی، مس سرچشمه که هر کدام در حقیقت یک کار مشابه را انجام می دادند. این سیستم از طرف سازمان ملل برای رشد صنعت معدن در قالب بازار آزاد تدوین شده بود. هدف آن تهیه نقشه های پایه و شناسایی آثاری و علائم معدنی برای ترغیب بخش خصوصی جهت سرمایه گذاری در امر



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اکتشاف و بهره برداری بود. در مسائلی که بخش خصوصی رغبت زیاد نداشت خود سازمان زمین شناسی در ادامه اکتشاف پیش قدم می شد.

بعد از انقلاب که قانون معادن تدوین شد، دو نوع گرایش وجود داشت، یکی سرمایه گذاری دولتی و دیگری سرمایه گذاری بخش خصوصی و بازار آزاد را مطرح می ساخت. بنابراین دو دیدگاه قانونی تدوین شد که جوابگوی هر دو دیدگاه باشد که عملاً امکان پذیر نبود. بنابراین نه بخش خصوصی توانست فعال شود و نه بخش دولتی، چون قانونی که تدوین شد نه دولتی بود و نه بر مبنای بازار آزاد و این امر باعث رکود بخش معدن گردید.

با توجه به قانون جدید که یکی از اهداف آن ترغیب سرمایه گذاری محدود در بخش خصوصی است. البته در اعمال سیاست خصوصی سازی کاملاً نمی توان از الگوی امریکا بهره گرفت، چون کشورهای نیمه صنعتی ویژگیهای خود را دارا هستند ولی می توان مانند کشور ترکیه از بخش خصوصی که توانش را ندارد حمایت کرد.

ایشان در ادامه سخنانشان فرمودند، خوشبختانه در قانون جدید مسئله مالکیت تا حدودی حل شده است. همچنین مسئله صندوق معادن در قانون پیش بینی شده است و هدف اصلی آن ترغیب سرمایه گذاری خصوصی در بخش اکتشاف است.

ایشان عامل رکود معادن را در سالهای گذشته قانون معادن عنوان کردند که با تصویب قانون جدید این مشکلات تا حدودی

## معادن و فلزات

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

حل می شود و بخش خصوصی برای سرمایه گذاری راغب خواهد شد .

بعد از سخنرانی آقای صمیمی ، آقای مومن زاده تاریخچه کوتاهی از معدن بیان فرمودند ایشان اظهار داشتند عمده خوراک ما، در حقیقت از میراث ۶ هزار ساله قدیمی است . ایشان در ادامه صحبت‌هایشان مواردی که در قانون معادن برای توسعه بخش معدن و بیمه و خسارت اکتشاف و معدنکاری ذکر شده است ، عناوین زیر را بیان فرمودند:

۱- صندوق مشارکت ، زمانی با وام موافقت کند که صاحب پروانه اکتشاف حداقل ۱۰ درصد کارفیزیکی را پیش برده باشد .  
۲- وام بیش از ۴۹ درصد نباشد و سرمایه گذاری معدنکار لااقل ۵۱٪ از کل پروژه باشد .

۳- هم وام ، هم مشارکت مورد قبول است .

۴- در بخش بهره برداری ، صندوق به صورت مشارکت حضور دارد .

۵- دربیلان صندوق ، خدماتی که به بخش غیر اکتشاف می دهند (یعنی به بهره بردار) و پس از مرحله اکتشاف از ۵۰ درصد کل هزینه سالانه تجاوز نکند .

۶- صندوق ، معدنی را که ذخیره اش مشخص شده است با نرخی کمتر از بیمه گذاران عمومی بیمه کند .

ایشان همچنین راه‌هایی برای مشکلاتی که در سر راه بخش خصوصی وجود دارد را به قرا زیر عنوان فرمودند :

۱- ایجاد مرکز مناسب برای ارائه اطلاعات ارزان ، سریع و

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

جامع به بهره بردار

۲- ایجاد مرکزی برای رساندن خدمات کارشناسی به معدنکاران

۳- ایجاد مرکزی برای تهیه شناخت بازار واردات و

صادرات مواد معدنی و تهیه لیست مواد معدنی که وارد یا صادر

می شوند.

۴- ایجاد مراکز تحقیق و توسعه

۵- تضمین خرید محصول بهره بردار

سپس آقای دکتر فاطمی پیشنهاد ایجاد بانک اطلاعاتی اکتشافی

برای طرحها که می تواند راه گشای تصمیم گیری برای وزارتخانه

باشد را، دادند. ایشان مشکلات بخش خصوصی و راه حلهای آن را

به قرار زیر عنوان فرمودند:

۱- عدم تخصص کافی افرادی که وارد بحث اکتشاف می شوند.

بنابراین ایجاد مراکز سرویس دهی تخصصی فنی برای دادن

اطلاعات تخصصی به افراد می تواند راه حلی برای این مشکل

باشد تا بخش خصوصی از نظر کار، امنیت لازم را بدست آورد.

۲- بدست آوردن اطلاعات معدنی برای این بخش مشکل است که

با ایجاد بانک اطلاعاتی اکتشافی این مشکل حل می شود.

سپس آقای دکتر حسینی پاک در زمینه هزینه اکتشافی ماده

معدنی فرمودند: هزینه اکتشافی یک ماده معدنی در جهان باید:

بین ۴ تا ۶ درصد ارزش تمام شده ماده معدنی باشد. اگر در

برنامه اول و دوم عمرانی کشور هزینه اکتشاف را ضرب در

پانزده برابر کنیم، این رقم باید به طور متوسط ارزش ماده

معدنی شود که کشف شده باشد، درحالیکه بعید به نظر می رسد

# مکانیزم‌ها

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

به این ارقام برسیم. این نشانگر آن است ، پولی که در  
 اکتشاف با مکانیزم‌های که در گذشته هزینه شده، بازدهی  
 و راندمان برگشت آن کم بوده است. پیشنهاد می شود این پول  
 با همکاری بخش خصوصی حل شود.



تاریخ: ۱۰ / ۱

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

## جمع بندی پایان مذاکرات اولین جلسه شورای عالی اکتشاف توسط مقام عالی وزارت

- ۱- تشکیل کمیته ای جهت جمع بندی مسائل اکتشافی و دستور کار جلسات شورا
- ۲- بررسی نقش خارجیان در امر اکتشاف کشور ، با عنایت به نقاط ضعف و قوت کارهایی که در گذشته انجام شده است .
- ۳- بررسی و تعیین سهم دولت و بخش خصوصی در کارهای اکتشافی و ارزیابی نقش این دو بخش در کارهایی که در گذشته انجام شده است .
- ۴- بررسی چگونگی اتمام نقشه های زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ در طول برنامه پنجساله سوم
- ۵- بررسی تاسیس شرکت مهندسين مشاور جهت انجام عملیات اکتشافی
- ۶- بررسی مطالعات زمین شناسی و تهیه نقشه های زمین شناسی در چهارچوب طرحهای عمرانی.
- ۷- ترغیب سرمایه گذاری در بخش اکتشاف
- ۸- بررسی مشکلات و موانعی که در سر راه بخش خصوصی وجود دارد همچنین ارائه راه حلهایی جهت رفع این موانع
- ۹- بررسی نحوه جمع آوری اطلاعات اکتشافی و تعیین مراکز مناسب برای بدست آوردن اطلاعات ارزان، سریع و جامع برای همگان .

# مکان و حفارت

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

۱۰- بررسی نقش دولت در حمایت از بخش خصوصی در امر

اکتشاف

۱۱- بررسی نحوه ارائه یارانه های اکتشافی و یا ارائه

خدمات کارشناسی و تجهیزاتی به بخش خصوصی

۱۲- بررسی امکان استفاده بهینه از تکنولوژی روز (داخلی و

خارجی) و در صورت لزوم تامین آن در برنامه های اکتشافی و

جایگزینی آن با روشهای سنتی گذشته .

۱۳- بررسی و تعیین استراتژی اکتشاف در داخل کشور با توجه

به، الف) نیاز ماده معدنی در داخل ب) مواد معدنی صادراتی

ج) اکتشاف منطقه ای و استانی د) تعیین استراتژی برای هر

ماده معدنی که در حال انجام است .

۱۴ - بررسی سهم دولت و بخش خصوصی در این استراتژی بر

اساس شناخت موجود از پتانسیل و تجارت جهانی و وفور در

کشور .

در پایان جلسه مقرر گردید، الف) آقای مهندس اسماعیلی

بعنوان دبیر شورای عالی اکتشاف صورت جلسات را جمع بندی و

جهت نظر خواهی و تکمیل در اختیار اعضای شورا قرار دهند .

ب) 'جلسات شورا به صورت دائم و حداقل یک بار در هر ماه

تشکیل گردد.

Handwritten signatures and stamps:

- Top left: *سید علی*
- Top center: *سید علی*
- Top right: *سید علی*
- Middle left: *سید علی*
- Middle center: *سید علی*
- Middle right: *سید علی*
- Bottom left: *سید علی*
- Bottom center: *سید علی*
- Bottom right: *سید علی*

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

## مورتلجه شورای عالی اکتشاف

شماره: ۲:

تاریخ: ۷۷/۹/۸

دومین جلسه شورای عالی اکتشاف در تاریخ ۷۷/۹/۸ در حضور مقام عالی وزارت، با شرکت آقایان دکتر سرقینی، مهندس اسلامی، مهندس کره ای، مهندس مؤذن زاده، مهندس کره ای، مهندس صمیمی، دکتر راستاد، دکتر مؤمن زاده، دکتر حسنی پاک، دکتر رشید نژاد، مهندس صمیمی نمین، دکتر افتخار نژاد، دکتر احمد زاده، دکتر فاطمی، مهندس نبیان و مهندس اسماعیلی برگزار شد.

در مقدمه آقای دکتر راستاد اظهار داشتند: از مجموع مطالبی که در اولین جلسه شورای عالی اکتشاف مطرح شد، جناب آقای مهندس جهانگیری حدود ۱۲ مورد را جمع بندی و به عنوان رهنمودی جهت جلسات بعدی شورای عالی تعیین فرمودند. قرار شد در کمیته تخصصی اکتشاف، روی این موضوعات بحث و بررسی شود و نتایج کار در شورای عالی اکتشاف مطرح گردد. بر این مبنا کمیته تخصصی اکتشاف، موضوعات را دسته بندی نموده و جهت بررسی دقیقتر و تخصصی تر، ۷ گروه کاری به شرح زیر تشکیل داد:

گروه کاری اول، استراتژی اکتشاف مواد معدنی کشور با مسئولیت آقای نبیان.

## مهندسان و مهندسان

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

گروه کار دوم ، سیستم اجرایی اکتشاف و استفاده از تجربیات سایر کشورها با مسئولیت آقای نبیان.

گروه کاری سوم ، تامین نیازهای صنایع داخلی و صادرات مواد ارز آور بر اساس شناخت پتانسیل های معدنی کشور به مسئولیت آقای عابدیان.

گروه کاری چهارم ، روشهای نوین اکتشافی و استفاده از تجهیزات و تکنولوژی های مدرن به مسئولیت آقای حسنی پاک.

گروه کاری پنجم ، گروه کار بانک اطلاعات و ارائه خدمات کارشناسی به مسئولیت آقای مهندس کوثری.

گروه کاری ششم ، قرار دادهای اکتشافی خارجی (سرمایه گذاریهای خارجی) به مسئولیت آقای افتخارنژاد.

گروه کار هفتم، تدوین استانداردها و نظارت و کنترل عملیات اکتشافی به مسئولیت آقای باباخانی.

پس از مشخص شدن گروههای کار با توجه به اهمیت گروه کار اول ((استراتژی اکتشاف مواد معدنی کشور)) قرار شد که این موضوع بعنوان دستور جلسه دومین جلسه شورایی اکتشاف قرار گیرد . در استراتژی اکتشاف مواد معدنی ، هدف ما پاسخ گویی به سه سؤال مشخص زیر بوده است: (۱) چه مواد معدنی را و در کجا باید اکتشاف کرد؟ بعبارت دیگر چه مواد معدنی را می خواهیم اکتشاف کنیم و این مواد در کجا های کشور قرار دارند؟ (۲) چه ارگانهای چه تشکیلاتی می خواهند کار اکتشاف را انجام دهند ؟ و یا بعبارت دیگر اکتشاف کنندگان چه کسانی هستند؟ (۳) روشهای اکتشاف چگونه است؟ و یا با چه روشهایی



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

باید این اکتشاف را انجام داد؟

در ادامه صحبت آقای دکتر راستاد از آقای مهندس نبیان خواستند که بعنوان مسئول گروه کار اول بحث استراتژی را دنبال نمایند. آقای مهندس نبیان بحث استراتژی اکتشاف را بصورت زیر مطرح نمودند. ایشان ابتدا انواع اکتشافات را در کشور بصورت زیر تقسیم نمودند:

۱- اکتشافات سیستماتیک ناحیه ای

۲- اکتشافات موضوعی

۳- اکتشافات موضعی

سپس اظهار داشتند بنا به آخرین و جدید ترین دستور العملی که از سوی سازمان ملل برای سازمان زمین شناسی کشور ارسال شده (سال ۱۹۹۸)، در آن سعی شده که تمام اکتشافگران در دنیا، زبان مشترک و واحدی را داشته باشند. لذا از این پس در ایران هم باید سعی کنیم که این دستور زبان واحد همه دست اندرکاران امور اکتشافی کشور باشد. بر اساس این دستورالعمل، اکتشاف دارای چهار مرحله است:

۱- شناسایی

۲- پی جویی

۳- اکتشافات عمومی

۴- اکتشاف تفصیلی

ایشان پیشنهاد کردند که مراحل فوق بعنوان استاندارد مراحل اکتشاف به تصویب شورای عالی اکتشاف برسد و کلیه ارگانهایی که کارهای اکتشافی انجام می دهند موظف به رعایت

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

آن شوند.

**اکتشافات سیستماتیک:**

در توضیح اکتشافات سیستماتیک عنوان شد که در بخشهایی از کشور، یک سری زونهای متالوژنیکی - ساختاری، بدلیل شرایط زمین شناسی ویژه و توان بالای معدنی، برای انجام عملیات اکتشافی سیستماتیک در اولویت اول قرار گرفت. این زونها به شرح زیرند:

- ۱- زون جبال بارز، برنان، مگسان
- ۲- زون ایرانشهر - سرباز
- ۳- زون اسفندقه، دولت آباد
- ۴- زون نوبران، آران
- ۵- زون شاهین دژ، ماه نشان
- ۶- زون بافق - پشت بادام
- ۷- زون مریوان - مهاباد
- ۸- زون خوی - اشنویه
- ۹- زون چالوس - گرگان
- ۱۰- زون ارسباران
- ۱۱- زون سنندج - ملایر
- ۱۲- زون گزیک - آهنگران
- ۱۳- زون فردوس - خرسف
- ۱۴- زون طالش
- ۱۵- زون شازند - الیگودرز

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

x

۱۶- زون طارم

۱۷- زون تربت جام

۱۸- زون کرج - دماوند

۱۹- زون میامی - دادرزن

۲۰- زون فریدن - ارسنجان

جزئیات مسائل مربوط به این زون ها و تعداد ورقه های هر یک در گزارش ۱۷ صفحه ای که به اعضاء محترم شورایعالی اکتشاف ارائه شده است ذکر گردیده است.

به عنوان مثال ، زون جبال بارز بعلت وجود پدیده های ماگماتیسیم و پلی فاز بودن و اینکه ذخایر بزرگ مس پورفیری (سرچشمه و ...) در این زون جای دارند انتخاب شده است و زون خوی - اشنویه از مجموعه سنگهای افیولیتی و دگرگونه تشکیل شده که توسط توده های نفوذی آذرین قطع شده است . هر کدام از این زونها خاستگاه یکنوع مواد معدنی است و از این رو یک زون بالقوه پرپتانسیل محسوب می شود. مثلا " در سنگهای افیولیتی ، کانسارهای کرومیت ، نیکل ، منیزیت، تالک، مس و ازبست را داریم.

در اینجا آقای مهندس جهانگیری فرمودند که شما برای انتخاب این زونها اصولی را پذیرفته اید ، بصورتی ساده بیان کنید که ملاک انتخاب این زونها چه بوده است؟

آقای مهندس نبیان گفتند که جاهایی که (از نظر متالوژنیکی وساختاری) اولویت بالایی دارند و سریعتر به ماده معدنی می رسند مورد نظر بوده است و در ادامه آقای دکتر حسنی پاک اظهار

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

داشتند به زبان خیلی ساده باید گفت که کره زمین طی زمان میلیونها سال، مثل یک کارخانه کانه آرایی عمل می کند . حال باید دید که در کجاها این موتور فعال می شود و راه می افتد و اصولاً در کجای کره زمین انرژی فعال است؟ این موتورها معمولاً حرارتی هستند (مثل دیگ بخار) و حرارت حاصل موجب افزایش قدرت انحلال آبهای فرورو ، و شسته شدن مواد می شوند و در یک چرخه و در بازگشت مواد را کنسانتره می کنند و برجای می گذارند . مطالعات ژئوفیزیک هوایی ۱:۲۵۰۰۰۰ و یا زمین شناسی نشان داده که این مناطق جاهایی هستند که موتورهای حرارتی فعال بوده اند و بنابراین برای ما دارای اولویت اکتشافی هستند . یکی از بهترین این مناطق اصولاً حاشیه های قاره ای فعال است ( همانطور که در جلسه گذشته مطرح شده است) و در کشور ما که چنین پتانسیل هایی را دارد ، این رونها بطور عمده بنحوی با این حاشیه ها فعال قاره ای مرتبط است و یا با ماگماتیسم و فعالیت های آذرین که می تواند حرارت لازم را تامین کند . گاهی اوقات مواد آذرین که در اعماق می آیند ، ماده معدنی را هم با خود می آورند و یا گاهی فقط بصورت منبع حرارتی عمل می کنند و این چرخه را راه اندازی می کنند . بعنوان مثال پوسته اقیانوس داغ است و هر ۱۸ متر یک درجه افزایش دما دارد (ولی در پوسته قاره ای به ازای هر ۳۳ متر یک درجه دما بالا می رود) ، لذا وقتی پوسته اقیانوسی سرد می شود ، ترک می خورد و آب دریا در آن وارد چرخه می شود و کانسار مس تیپ قبرسی را درست می کند .



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

X

بنابراین وقتی می‌گوییم افیولیت ، یعنی پوسته اقیانوسی قدیمی که دارای پتانسیل معدنی طلا، مس، عناصر گروه پلاتین و ... است. اساس آن ملاکها و اولویتها، چنین تصویری است.

آقای مهندس جهانگیری سؤال کردند آیا این اطلاعات در کل کشور وجود داشته است؟

آقای دکتر حسنی پاک پاسخ گفتند که بله این اطلاعات بر روی نقشه های زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ و ژئوفیزیک هوایی ۱:۲۵۰۰۰۰ وجود دارد، که می‌تواند این موتورها را بصورت Shallow depth intrusion (توده های آذرین کم عمق) و body Shallow magnetic (توده های مغناطیسی کم ژرفا) روی نقشه ها نشان دهد و بگوید که در کجاها امکان توان معدنی (Possibility) بیشتر است.

در ادامه بحث آقای مؤذن زاده فرمودند: وقتی نوشته شد استراتژی اکتشاف انتظار آن است که آن اساس ذهنی و فلسفای اصلی را در اکتشاف مشخص نماید، در آنصورت این برنامه ها از درون آن حاصل خواهند شد. این که چند زون را انتخاب می‌کنید که کار کنید برنامه است. سپس آقای مهندس نییان به اشاره آقای مهندس جهانگیری به ادامه شرح مطالب پرداختند و اظهار داشتند که مناطق پرتانسیل کشور را به ۲۰ زون متالوژنیکی - ساختاری تقسیم کرده ایم و در هر زون در چارچوب نقشه های ۱:۱۰۰۰۰۰، مطالعاتی را در مرحله شناسایی بشرح زیر انجام می‌دهیم:

۱- انجام مطالعات ماهواره ای با توانایی تشخیص پتانسیل

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

های فلزی و غیر فلزی .

۲- تکمیل نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ زمین شناسی که زون مورد نظر

را پوشش دهد.

۳- تکمیل مطالعات ژئوشیمیایی ناحیه ای

۴- انجام پروازو مطالعات مغناطیس هوایی بر حسب ضرورت.

۵- تلفیق اطلاعات بدست آمده از مراحل فوق در سیستم

G.I. S

۶- کنترل زمین با تاکید بر پتانسیل مواد فلزی و غیر فلزی

۷- مشخص نمودن مناطق دارای توان معدنی و اولویت بندی و

ارائه جهت ادامه برنامه اکتشافی در مرحله پی جویی.

تا اینجا مرحله شناسایی تمام می شود و این مراحل توسط دولت

و با بودجه دولتی انجام می گیرد.

نتایج حاصل بصورت نقشه ها و نشریاتی با تیراژ بالا در

دسترس عموم قرار خواهد گرفت تا بر مبنای این اطلاعات پایه ای

(data base) شرکت های بهره برداری خصوصی و یا دولتی و

اکتشافگران بخش خصوصی هم بتوانند در صورت تمایل ، مراحل

بعدی اکتشاف را دنبال کنند . در صورت عدم تمایل بخش

خصوصی ، دولت راسا" تا مرحله مطالعات فنی و اقتصادی

عملیات اکتشافی را ادامه خواهد داد و در این اثناء چنانچه

بخش خصوصی ، در هر مرحله از اکتشاف اظهار تمایل کند ، با

دریافت هزینه های انجام شده بصورت قسط بندی ، در زمان

بهره برداری کار مطالعه اکتشافی به بخش خصوصی واگذار می

شود.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

**اکتشاف موضوعی:**

آقای مهندس نبیان در ادامه صحبتها به نوع دوم اکتشافات یعنی اکتشافات موضوعی اشاره نمودند و اظهار داشتند:

با در نظر گرفتن نیاز فوری صنایع مملکت به مواد معدنی خاص یا بر اساس پتانسیل بالای کشف ذخایر معدنی خاص ، قیمت جهانی و صادرات ، مواد معدنی اولویت بندی می شوند و بصورت اکتشافات موضوعی در سال ۷۸ و برنامه سوم جهت انجام مراحل مختلف اکتشاف تا تعیین ذخیره و مطالعه فنی و اقتصادی ، توسط حوزه معاونت اکتشافی و سازمان زمین شناسی مورد بررسی و انجام عملیات قرار خواهند گرفت . این مواد عبارتند از:

- ۱- کانیهای تبخیری
- ۲- اکتشاف طلا با تاکید ویژه بر طلای اپی ترمال
- ۳- تنگستن
- ۴- فسفاتهای آذرین
- ۵- معادن متروکه (رهاشده)
- ۶- اکتشافات سراسری ذخایر معدنی (ادامه طرح در دست اجرای حوزه معاونت اکتشافی)
- ۷- اکتشاف بوکسیت
- ۸- منگنز
- ۹- هر نوع ماده معدنی دیگری که از طرف معاونت طرح و برنامه یا سازمان برنامه و بودجه ، وزارت بازرگانی و یا هر ارگان دیگری به عنوان نیاز فوری کشور اعلام و به تصویب

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

شورای عالی اکتشاف رسد.

## اکتشافات موضعی:

در توضیح اکتشافات موضعی گفته شد که شامل اکتشافاتی است که در محدوده های ۴۰ کیلومتر مربع بر روی یک یا چند ماده معدنی توسط بخش خصوصی و تعاونی یا شرکتهای دولتی و یا ضرورتاً " وزارت معادن و فلزات ، مطابق قانون معادن انجام می پذیرد . بهر حال توضیح کامل این مطالب در گزارشی که تحت عنوان ( کلیات استراتژی اکتشاف در کشور ) در ۱۷ صفحه به اعضای محترم شورای عالی اکتشاف تقدیم شده ، آمده است ، که در صورت تصویب آن بعنوان استراتژی اکتشاف ، محور کار سازمان زمین شناسی و همه دست اندرکاران اکتشاف کشور ، از دولتی تا بخش خصوصی و تعاونی ، خواهد بود .

در ادامه حاضرین در جلسه به بحث راجع به موارد مطروحه از جانب آقای مهندس نبیان پرداختند .

ابتدا آقای مهندس جهانگیری سؤال کردند آیا این موارد دوم و سوم ( اکتشافات موضوعی و موضعی ) در بر گیرنده همان زونهاست که ذکر شد یا نه ؟

آقای مهندس نبیان در پاسخ گفتند که هر سه مرحله می تواند بموازات هم انجام شود . نهایت آنکه در اکتشاف سیستماتیک ، که یک کار علمی و دولتی است و به هزینه دولت انجام می شود ، اطلاعات پایه در چارچوب زونهای پتانسیل دار ، در اختیار اکتشاف کنندگان قرار می گیرد ، ولی اکتشافات موضعی



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

بر اساس نیاز و اولویت و وضع اقتصادی ، بر روی مواد خاص صورت می گیرد . اکتشاف موضعی هم در چابوب پروانه ها و محدوده ۴ کیلومتر مربع ، در زونهای مذکور ، انجام می شود آقای دکتر راستاد اشاره کردند که مناطق اکتشافی موضعی و یا موضعی ، لزوماً " در زونهای ۱۵ گانه فوق الذکر نخواهند بود . آقای مهندس جهانگیری سؤال کردند آیا ممکن است این ۱۵ زون افزایش پیدا کنند؟

آقای مهندس نبیان در پاسخ گفتند بله و اشاره کردند به تبصره ای که در متن گزارش در همین زمینه آمده است و ادامه دادند که در انتخاب این زونها یک مقدار هم به توان کل مملکت برای انجام کار اکتشافی توجه شده است . در ادامه بحث آقای دکتر حسنی پاک متذکر شدند که این زونها ، مناطقی هستند که برای کار اکتشافی باقی مانده اند و زونهای پرتانسیل کشور فقط همین زونها نیستند . ایشان در پاسخ سؤال آقای مهندس جهانگیری که فرمودند چند تا از ورقه ها کار شده اند ، گفتند حدود ۲۰۰ برگ کار شده است و یاد آور شدند که زون ارومیه - دختر حدود ۲۰۰۰ کیلومتر طول دارد و یا زون جبال بارز که الان پیشنهاد شده ، شاید در مجموع حدود ۲۰۰ کیلومتر باشد، که بقیه اش توسط پروژه های دیگر کار شده است . همینطور شرق ایران که پتانسیل بالایی داشته ، کار شده است . این ها بخشی از زونهای پرتانسیل باقی مانده هستند که نیاز به مطالعات اکتشافی دارند .

در پاسخ به پرسش آقای صمیمی مدیر محترم سازمان برنامه و

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

بودجه که آیا اکتشافات موضوعی بعد از اکتشافات سراسری انجام می شود یا موضوعی می تواند در هر چیزی مطرح شود؟ آقای دکتر حسنی پاک توضیح دادند که در کشورهای پیشرفته ( مثل آلمان ، کانادا ، آفریقای جنوبی ، استرالیا و ... ) سالیان پیش با شتاب هر چه بیشتر ، مقدماتی فراهم شد که مثل ما اینگونه نمی توانند اکتشاف کنند و اما در کشور ما بدلیل نیاز کشور به اکتشافات بود که پس از بحث های مفصل ، اکتشافات موضوعی مطرح شد که بصورت ضربتی عمل گردد . باید در وقت نیاز به یک ماده خاص سریع به سراغ آن برویم و ببینیم که پتانسیل های این ماده در کشور کجاست . اگر می خواستیم درست عمل کنیم باید سیستماتیک جلو می رفتیم ، در آنصورت نقشه های ژئوشیمی کل کشور و ژئوفیزیک هوایی ( نه با پروازهای ۷ کیلومتری ) را در اختیار داشتیم . ایشان اضافه نمودند که با پروازهای ۷ کیلومتری فقط می توان معادن مس پورفیری بزرگ ( بطول یک کیلومتر ) را شناسایی کرد ، ولی کانسار اسکارن یا کانساری که طول آن ۱۰۰ یا ۲۰۰ متر باشد ، احتمال ضعیفی وجود دارد که با این پروازها شناخته شوند . اگر این سرمایه گذاری اساسی در سالیان پیش انجام گرفته بود ، امروز این اکتشافات موضوعی را بصورتی که اشاره شد ، دنبال نمی کردیم . اگر گفته شود که منزیت می خواهیم ، ما که همه اطلاعات کشور را نداریم ، لذا باید برویم دنبالش و آنرا پیدا کنیم ( البته منزیت برای مثال بود و گرنه اطلاعات مربوط به آن در کشور داریم ) .

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

X

سپس آقای وزیر فرمودند: با توجه به نیاز کشور به اطلاعات نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ و امکانات موجود و با در نظر گرفتن اولویت نقشه ها ، این سؤال مطرح می شود که مدت زمان مناسب برای تهیه این نقشه ها در زونهای اولویت دار ، چقدر است؟ و این زونها با آنچه که سابقاً کار شده اند ، چه بخشی از کشور را می پوشانند؟

آقای صمیمی مدیریت محترم سازمان برنامه و بودجه توضیح دادند که استراتژی در واقع همین جا مطرح می شود که منابع محدودی داریم ، این منابع محدود را به چه صورت و با چه سیاستی بکار گیریم که به نتیجه برسیم . در مورد زون بندی اطلاعات ارزنده ای ارائه شد . باید نقشه های ژئوشیمی و ژئوفیزیک و اطلاعات ماهواره را تکمیل کنیم . هم اکنون در کشور با حجم وسیعی از تقاضا برای اکتشافات موضوعی مواجه هستیم که البته جای خوشحالی است . اما باید برای اکتشافات موضوعی یک استراتژی داشته باشیم و بدانیم که با این چارچوب و این مواد و بر اساس این اطلاعات پایه ، کار می شود و اجازه نداشته باشند که هر چه را و هر جایی را شروع کنند و سرمایه گذاری و هزینه کنند و سالها وقت و انرژی مصرف نمایند .

سپس آقای مهندس اسلامی در مورد استراتژی اکتشاف اشاره نمودند که در رابطه با بحث اولویت ها و تهیه نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ ، ژئوشیمی و ژئوفیزیک هوایی بنظر می رسد اینها مناطقی است که کار انجام نشده باشد . آیا مناطقی را داریم

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

که بطور کامل تمام کارها انجام شده باشند؟ بیاییم این چهار مرحله را بعنوان استراتژی کشور بپذیریم و اینکه کار شناسایی را بطور کامل انجام دهیم. شناسایی را بعنوان تکلیف دولت تلقی کنیم که بخش خصوصی به دلایل مختلف وارد آن نخواهد شد. در مراحل بعدی اگر همانطور که مطرح شد و زونها دقیق انتخاب شده باشند و بحث این باشد که مواد معدنی قابل وصول باشند، در همین ۲۰ زون که پیش بینی شده، نتیجه حاصل می شود. اینطور به نظر می رسد که مواد ارزشمندی چون طلا و مس و کانیهای تبخیری و ... از همین ۲۰ منطقه بدست آیند، و گرنه ممکن است زونهای کوچکی را داشته باشیم که بعداً باید روی آنها توجه خاص شود. اگر اینطوری است و بدانیم که دوباره کار نمی شود، تعیین تکلیف هم می شود. در غیر اینصورت باید دقیقاً صحبت کنیم که چه منابعی را باید برای اکتشاف سراسری صرف کنیم و بعد به اکتشاف موضوعی برگردیم. باید مشخص شود که زون بندی های اکتشاف چه نوع مواد معدنی فلزی و یا غیر فلزی را پوشش می دهد و آیا ۲۰۰ برگ نقشه تهیه شده از این زون بندیهاست؟

در ادامه بحث و تبادل نظر، آقای دکتر افتخار نژاد ضمن تایید این صحبت ها، اظهار داشتند اصولاً اگر اکتشاف منطقه ای نباشد، اکتشاف موضوعی معنی ندارد. در شرق ایران تقریباً ۳۰۰ هزار کیلومتر مربع را اکتشاف منطقه ای کرده ایم و پتانسیل ها شناخته شده اند. بعنوان مثال می خواستند برای منیزیت در بیرجند سرمایه گذاری کنند، ولی ما در اکتشافات



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اولیه می دانستیم که آثار و آنومالی های منزیت در کجاست. لذا رفتند کار کردند و چند معدن را شناخته و توانستند خوراک کارخانه را تامین کنند. الان در همین ۳۰۰ هزار کیلومتر مربع در شرق ایران می دانیم که آثار منگنز، کرومیت و مس در کجاهاست. البته ممکن است چیزهای دیگری هم وجود داشته باشد، ولی در همین برداشت اولیه این مسئله شناخته شده است. در منطقه انارک هم برای ۴۵ هزار کیلومتر مربع با شرکت تکنواکسپرت کار کرده ایم و می دانیم که آنجا چه پتانسیلی دارد. مثلاً اگر بخواهیم در آنجا برای کبالت اکتشاف کنیم، می دانیم که چه باید بکنیم. الان هم اگر منطقه سومی پیشنهاد می شود، در واقع آن خلاء هایی است که وجود دارد و البته در این خلاء ها همه چیز مورد مطالعه قرار می گیرد. اگر یک وقتی تنگستن مطرح باشد، ما می دانیم، بر مبنای آن اطلاعات اولیه، در کجا ها اکتشاف کنیم برای فسفات رسوبی می دانیم که افق آن در زاگرس و یا در کپه داغ و ... در کجاست، زیرا نقشه ها و اطلاعات اولیه را داریم. بصورت چشم بسته دنبال موضوعی نمی رویم بلکه بر اساس اکتشافات ناحیه ای انجام شده، پتانسیل ها شناخته شده هستند. در این مناطق ۲۰ گانه ای که مطرح شده این شناخت اولیه وجود ندارد و انتظار هم نداشته باشیم که همه خاک کشور دارای پتانسیل معدنی باشد، شاید چیزی بیش از ۱/۳ وسعت کشور دارای توان معدنی باشد و لذا برای همه وسعت کشور مطالعات نمی کنیم. همینطور برای همه خاک کشور نقشه

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

.....:۱ تهیه نمی شود . حتی امریکائیا هم در صحرای نوادا نقشه تهیه نکرده اند و یا در استرالیا برای بخش مرکزی که کویر است ، نقشه تهیه نمیکنند . تهیه نقشه .....:۱ باید هدف داشته باشد . هدف تهیه نقشه نیست بلکه جاهایی مورد نظر است که پتانسیل داشته باشد . آقای دکتر سرقیننی ضمن اشاره به لزوم تکمیل نقشه ها و اینکه با توجه به تجربیات آفریقای جنوبی ممکن است فاصله پروازها به فاصله ۴۰۰ - ۱۰۰ متر هم لازم باشد ، سوال نمودند که آیا این زون بندیها بر اساس اولویت تنظیم شده یا خیر ؟ و اینکه از این ۱۲۴ ورقه پیشنهادی چه تعداد کار شده است ؟

آقای مهندس نبیان در پاسخ توضیح دادند که مطالعات پیشنهادی را طی سال ۷۸ و برنامه سوم انجام می دهیم . هنوز بحث اولویت ها را در زونها مطرح نکرده ایم و این کار در کمیته تخصصی انجام خواهد شد . در هر زون تعداد ورقه ها معلوم شده است ، برخی از آنها مطالعات زمین شناسی شده و در برخی دیگر کار ژئوشیمی انجام شده است . در هر حال پیش از انجام مطالعات سیستماتیک در هر زون ، این نواقص و خلاءهای اطلاعاتی را پر می کنیم . اولویت اول با زمین شناسی است و ژئوشیمی می تواند بموازات آن انجام گیرد . کارهای ماهواره ای هم در سیستم قابل انجام است و کل اطلاعات را بصورت لایه های اطلاعاتی مشخص و ضبط و تلفیق خواهیم کرد . در ادامه آقای دکتر حسنی پاک هم در پاسخ اظهار داشتند از ۱۲۴ ورقه مذکور تعداد ۲۰ ورقه زمین شناسی اولویت دار و ۷۵

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

ورقه ژئوشیمی در این زونها باقیمانده است که نقشه های زمین شناسی باید پیش از ژئوشیمی تهیه شوند و تعیین اولویت این ورقه ها کاری است که کمیته تخصصی انجام خواهد داد.

سپس آقای مهندس صمیمی نمین بیان داشتند که مسئله اکتشاف و زون بندیها به این سادگیها نیست. در کمیته تخصصی صحبت های زیادی داشتیم. بعنوان مثال اگر گفتند که بروید تیتان یا وانادیوم اکتشاف کنید. آیا این عناصر را داریم یا نداریم؟ دانستن یا ندانستن این ها را طبیعت خاک و زمین به ما دیکته می کند. آقای دکتر حسنی پاک بحث موتورهای حرارتی را مطرح کردند و اینکه این موتورها مینرالها را می رساند، جابجا می کنند و تمرکز می دهند. در ادامه این بحث باید گفت که طبیعت زمین ما هر کدام سنی و جنسی دارد که در تحولات زمین شناسی چیزهایی را با خود همراه دارد. این اطلاعات و این علم بصورت کتابهای بزرگ جمع آوری شده است. مثلا "گروهی که در ایران دنبال فسفات هستند، اول رسوبات را می خوانند و رخساره های فسفات دار معلوم و مشخص هستند. آنها می دانند که برای فسفات یا بوکسیت کجاها و کدام زونها را کار کنند. در واقع وسعت ایران را به محدوده های کوچکتری تقسیم می کنند. اگر کسی این اطلاعات را نداشته باشد، نمی تواند اکتشاف کند. اطلاعات ما در واقع کوچک کوچک بودند، جمع بندی کردیم و زونهای پرتانسیل و امید بخش را معرفی نمودیم.

آقای مهندس کره ای اشاره کردند که در اینجا یک بحث کلی

مطرح شده است. در حالیکه یک سری کارها هم هست که بموازات آن در ارتباط با اکتشافات عمومی و تفصیلی در شرف انجام است. ما اطلاعات زمین شناسی و ژئوشیمی داریم و حالا می آیم مطالعات ماهواره ای می کنیم و مناطقی را مشخص و ژئوفیزیک هوایی می کنیم. ایشان در پاسخ به این پرسش که در آن زونها تا چه حد کارشناسی انجام شده؟ توضیح دادند که با این هدف و بدین معنی در یکزون کار نشده است. بعنوان مثال در زون ارومیه - دختر در هر جا که امکان داشت، ورقه های ۱:۱۰۰۰۰۰ تهیه شده و طی قراردادی ۳۰ ورقه ژئوشیمی نیز در این زونها کار شده است. در این پیشنهاد ها هم در واقع بخشی از این زونها معرفی شده است.

در ادامه بحث آقای دکتر فاطمی اظهار داشتند در ارتباط با ۲۰  
۱۶ زون پیشنهادی، درباره ملاکها و معیارها صحبت شده است، که بنظر می رسد این معیارها در واقع همان شواهد زمین شناسی در رابطه با کانسارسازی است. اما چون بحث استراتژی اکتشاف مطرح است، آیا مواردی همچون نیاز کشور، نیاز دنیا و مقرون به صرفه بودن حتی بعد از اکتشاف و از نظر فراوری در نظر گرفته شده اند؟ آیا به غیر از مسایل زمین شناسی و پتانسیل های معدنی، در این موارد هم کار شده است و زون بندیها براین اساس هم بودند؟ یا فقط بر اساس شواهد زمین شناسی بوده است؟ مطلب دیگر آنکه در این استراتژی، وضعیت فعلی چگونه است؟ حقیقت اینست که ما راه طولانی را در اسرع وقت طی نکرده ایم. در واقع با توجه به مشکلات و موانع



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اقتصادی کشور این شورا تشکیل شده تا با بررسی موانع و برنامه ریزی، کارها سرعت پیدا کند. آیا امکان رسیدن به موارد مورد نظر تا چه حد بررسی شده است؟ آیا فقط می‌خواهیم به مشاورین و بخش خصوصی و نیروی دولتی و نیروی خارجی متکی باشیم یا می‌توان از یک قشر عظیم داخلی و پرتانسیل مثل دانشگاهها نیز کمک گرفت؟ مثلاً در ژاپن تجربه نشان داد که دانشگاهها محورند، چرا که پتانسیل کاری آنها شناخته شده است، دانشگاه کار را با کیفیت مناسب، ارزان و با دقت بالا ارائه می‌کند. سیستم دولتی ناظر و هدایت کننده و برنامه ریز است. لازمست که این موارد هم واقعاً در استراتژی منظور شود، که نقش سازمان زمین شناسی، وزارت معادن و دست اندرکاران اکتشاف به چه نحو است؟ و معیارها و اولویت‌ها را مشخص کنیم تا انشاء... بتوانیم این راه طولانی را سریعتر طی نماییم. همانطور که دوستان مطرح کردند، در شرق ایران مطالعه شده ولی نتایج آن در دسترس جامعه قرار نگرفته است.

آقای دکتر احمد زاده در توضیح این سؤال که آیا زونهایی تا حالا مطالعه شده یا نه؟ اظهار داشتند که تاکنون سازمان زمین شناسی سعی کرده این زونها را بشناسد و سپس روی آنها کار کند. اما بدلیل وسعت این زونها، علیرغم آنکه سالیان متوالی مثلاً در زون ارومیه - دختر کار کرده اند، هنوز موفق نشده اند همه این زونها را ببوشانند. در بخشهایی از آن نقشه های زمین شناسی و ژئوشیمی آماده شده، ولی مطالعات

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

ماهواره ای ، بدلیل اینکه کار جدیدی است، کامل نشده است .  
در مورد انجام پرواز و مطالعات مغناطیسی هوایی برای تهیه  
نقشه های ژئوفیزیک نیز ، کار بسیار طولانی و پرهزینه و وقت  
گیر خواهد بود . بنابراین پیشنهاد می شود که این بخش از  
ازکار در مرحله ای انجام شود که می خواهیم روی یک ناحیه  
کوچک کار کنیم .

آقای دکتر راستاد در پاسخ به سؤال آقای دکتر سرقینی راجع  
به برنامه زمان بندی بیان نمودند که ما در اینجا موضوع را  
مطرح کرده ایم ، اگر موضوع در شورایعالی اکتشاف تمویب شود ،  
سپس به برنامه زمانبندی و امکانات مورد نیاز جهت انجام  
برنامه خواهیم پرداخت .

در مورد پروازها باید گفت که مجبوریم در بخشی از کشور  
پروازهایی را انجام دهیم . بنا نداریم که برای همه کشور  
پرواز انجام دهیم ، فقط جاهایی را که جهت بررسی توان معدنی  
و در تطبیق داده های ماهواره ، زمین شناسی و ژئوشیمی ، نیاز  
به ژئوفیزیک باشد، این کار انجام خواهد شد .

در بخش G.I.S که مورد سؤال آقای مهندس اسلامی بود ،  
قابل ذکر است که سازمان ۱/۵ سال است که بطور جدی شروع کرد  
و اینک شاید به تعبیری بتوان گفت که در حد نیمه صنعتی  
هستیم ولی هنوز وارد تولید جدی نشده ایم . با توجه به  
امکانات محدود و با تلاش آقای مهندس کره ای ، نیروی  
انسانی و امکانات اولیه ایجاد شده و منطقه سبزوار اولین  
موردی است که با ۵ روش اشاره شد، پوشش داده می شود ، که

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

این روشها با هم تلفیق شده و مدل سازی خواهد شد.

بیانات آقای وزیر (مهندس جهانگیری)

اگر موافق با شید بحث امروز را جمع بندی کنیم.

در واقع ما نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰ کشور و بخشی از اطلاعات زمین شناسی را داریم ، براساس این اطلاعات زمین شناسی می توانیم یک سری کارهای پراکنده اکتشافی را انجام دهیم ، همانطور که تا حالا انجام می دادیم . این اطلاعات و شواهد در اختیار بخش خصوصی برای ادامه کار قرار گیرد.

یک بحث اینست که بالاخره سازمان زمین شناسی که الان مسئول اکتشاف کشور است ، بیاید بر اساس یک استراتژی که در این جلسه تدوین می شود ، کار خودش را شروع کند تا کار بشکل جدی دنبال شود.

بر اساس این کاری که آقایان ارائه دادند ، گفتند که یک سری از زونها ست که ما روی آنها کار هایی انجام دادیم و توضیحاتی نیز دادند و کارهایی را هم که گفتند بیان شد که بصورت سیستماتیک روی آنها انجام دهند و به نظر می آید که با اصل کار مخالفتی نباشد . در جلسه آینده بر روی نقشه وضع موجود پیاده شود و روی نقشه ها با رنگ مشخص کنید که زونها چه نواحی را در بر می گیرد و جاهایی که قبلا" کار شده را نیز روی نقشه بیاورید . استراتژی مطرح شده را نیز مشخص کنید و توضیح بیشتری دهید ، تا ببینیم در نتیجه چه اتفاقی در داخل کشور می افتد و چه مناطقی را در بر می گیرد . این کار بنظر یک کار تایید شده است، یعنی اینکه از الان باید دو یا سه

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

کار انجام دهید:

۱- زمان بندی

۲- میزان هزینه ها

۳- شیوه های اجرایی

و سپس مشخص شود که چقدر توانمندی از خود سازمان زمین شناسی وجود دارد و چقدر باید از سایر بخشها استفاده شود. در جلسات دیگر باید بحث شود که حد کار دولت یعنی سازمان زمین شناسی کجاست و حد کار غیر دولت به معنای شرکتهای دولتی و بخش خصوصی کجاست؟ پیشنهاد آقای نبیان این بود که حد کار دولت فقط شناسایی باشد و این یک مقدار بحث و بررسی می طلبد که آیا این مصلحت است یا خیر؟ و دیگر اینکه اگر بیشتر از این شد (یعنی دولت در مراحل بعدی اکتشاف اگر مطالعاتی انجام داد و بودجه ای را صرف کرد) هزینه ها از متقاضی ادامه کار دریافت شود. چگونگی این دریافت نیز خودش یک بحث جداگانه را در جلسه ای دیگر طلب می کند. بهر حال همه در اینکه مرحله شناسایی را باید دولت انجام دهد، موافق هستند.

در اینجا آقای مهندس کره ای به مشکل اعتبارات تخصیصی در مورد اکتشافات ماهواره ای و ژئوشیمیایی اشاره نمودند و متذکر شدند که طرح ماهواره ای فقط ۱۵۰ میلیون تومان بودجه دارد که این حل مسئله نیست در حالیکه هرورقه حدود ۴۰ میلیون تومان هزینه دارد. بدین ترتیب سالیان درازی طول خواهد کشید تا این گونه اکتشافات تکمیل گردد، با توجه به



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اینکه توانایی انجام کار ژئوشیمیایی در مملکت وجود دارد. آقای وزیر در ادامه سخنان خود بیان نمودند که بنابراین باید کار زمان بندی انجام برنامه مشخص شود، فرض بر آن است که محدودیت بودجه وجود ندارد. اینکه ظرف چه زمانی و با چه مقدار بودجه این کار قابل انجام است. در مورد پروازها هم می توان از هواپیماهای سازمان نقشه برداری استفاده کرد.

در اینجا آقای مهندس نبیان در این مورد که مرحله شناسایی وظیفه دولت است گفتند که یعنی از محل بودجه دولتی انجام هزینه شود.

در ادامه آقای وزیر خطاب به آقای صمیمی (برنامه و بودجه) اظهار داشتند که در رابطه با مسایل اکتشافی هم قرار شده شرکت اکتشاف از مرحله پی جویی شروع نماید تا پس از تبدیل کانسار به معدن، آنرا واگذار نموده و هزینه ها را دریافت نماید. برای کار اجرایی اکتشاف این شرکت اکتشاف ایجاد می شود و در کار بهره برداری اصلاً دخالت نمی کند. این شرکت ممکن است وابسته به سازمان زمین شناسی و یا وزارت معادن و فلزات باشد. ولی در مرحله شناسایی حضور پیدا نمی کند.

آقای صمیمی اشاره کردند که با وجود این استراتژی، این نکته مشخص نشد که آیا از این پس اجازه نخواهیم داد که در هیچ نقطه از مملکت بدون مقدماتی، کار اکتشافی آغاز گردد یا حد اقل از بودجه عمومی دولت این کار نخواهد شد؟ بخش

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

خصوصی می تواند در قالب اکتشاف موضوعی یا موضوعی انجام دهد؟

آقای مهندس جهانگیری فرمودند که من استنباطم این است که سازمان زمین شناسی از بودجه دولت ، از این پس هر کار اکتشافی را در چارچوب این استراتژی انجام می دهد . مگر استثنائاً " در مواردی که یک نوع ماده معدنی خاص مورد نیاز و احتیاج باشد و در منطقه ای دیگر کار اکتشاف انجام شود که این موردش جداست . ولی ادارات کل و بخش خصوصی را نمی توانیم محدود کنیم ، آقای مهندس کره ای گفتند که البته ادارات کل را جهت می دهیم ، کاری که در طرحهای پتانسیل یابی انجام داده ایم .

آقای مهندس اسماعیلی در پاسخ به سؤال آقای صمیمی در مورد اجازه کار سایر بخشها در خارج از چارچوب استراتژی مطروحه ، اظهار داشتند که بخش خصوصی در این زمینه محدودیتی ندارد و طبق قانون نمی توانیم آنان را مورد مواخذه قرار دهیم از اینکه ببینیم در آنجا قبلاً چه کاری انجام شده و چه چیزی دارد و آنها هم وظیفه ندارند که به ما بگویند دنبال چه نوع ماده معدنی هستند ، ولی در بخش ادارات کل قاعدتاً همین است و چون از پی جویی شروع می کنند ، بنابراین باید بر اساس پیامدهای شناسایی سازمان زمین شناسی باشد . اما در بعضی جاها بشکل موردی با توجه مقامات عمل می شده که باز هم در چارچوب اکتشافات موضوعی قرار می گیرد .

در پایان جلسه آقای مهندس جهانگیری ( مقام محترم وزارت )

# معادین و هنرات

تاریخ: / /

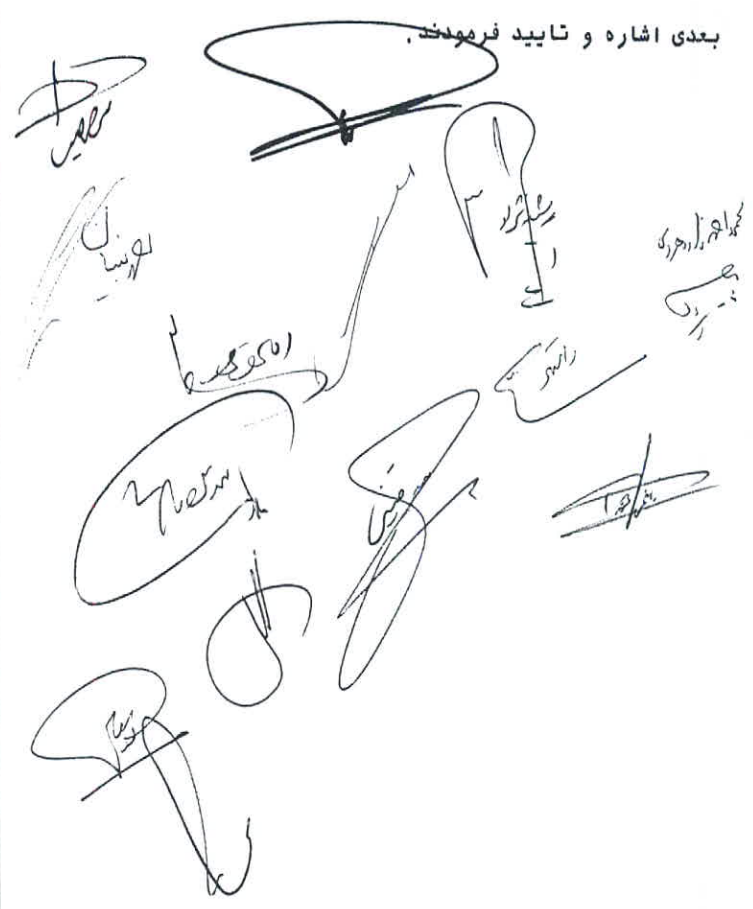
شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

۹

ضمن تشکر از حضور اعضاء در جلسه و انجام تبادل نظر و بحثهای  
سودمند و موثر بر پیگیری موارد و تنظیم برنامه جهت جلسه  
بعدی اشاره و تایید فرمودند.


  
 A collection of handwritten signatures and initials in Persian script. Some are circled or underlined. The signatures include names like 'مهندس...', '...', and '...'. There are also some scribbles and initials scattered around the main text.

"بسمه تعالی"

## صورت جلسه شورایعالی اکتشاف

شماره ۳

تاریخ ۷۷/۱۰/۶

سومین جلسه شورایعالی اکتشاف در حضور مقام عالی وزارت و با حضور اعضای محترم شورا آقایان دکتر سرفینی، دکتر احمدزاده، مهندس کره‌ای، دکتر افتخارنژاد، دکتر مؤمن‌زاده، دکتر حسنی‌پاک، دکتر فاطمی، دکتر راستاد، مهندس نبیان، مهندس صمیمی، مهندس رشیدنژاد و مهندس اسماعیلی و آقایان دکتر آقائباتی (مدیر طرح و برنامه سازمان زمین‌شناسی کشور) و مهندس یوسفی (کارشناس ارشد و متخصص ژئوفیزیک) و خانم مهدیزاده (کارشناس متخصص ماهواره و GIS از سازمان زمین‌شناسی کشور) برگزار شد.

ابتدا آقای دکتر راستاد با آرزوی قبولی طاعات و توفیق بهره‌برداری بیشتر از فیوضات ماه مبارک رمضان برای حاضرین، در رابطه با جمع‌بندی جلسه گذشته شورایعالی مطالبی را بشرح زیر اظهار داشتند:

در جلسه گذشته راجع به استراتژی اکتشاف پتانسیل‌های معدنی کشور و یا زونهای معدنی متالوژنیکی - ساختاری بحثی را داشتیم که معرفی گردید. تحت این عنوان، قرار شد به سه سؤال پاسخ داده شود: (۱) کدام مواد معدنی را و در کجاها می‌خواهیم اکتشاف کنیم؟ (۲) چه کسانی می‌خواهند اکتشاف کنند یا ارگانها و بخشهایی که اکتشاف کننده‌اند، کدامند؟ (۳) روشهای اکتشاف چگونه است؟

برای پاسخ به سؤال اول، در جلسه گذشته ۱۵ یا ۱۷ زون متالوژنیکی - ساختاری معرفی شد. در ماه گذشته کمیته تخصصی اکتشاف کار بیشتری روی زونها انجام داد و در واقع ۴ زون دیگر به آنها اضافه شد و در حال حاضر این ۲۰ زون از مناطقی هستند که مهمترین اولویت اکتشافی را دارند. در این جلسه قرار شد که برنامه زمان‌بندی و امکانات مورد نیاز مطرح شود تا بتوانیم این زونها را در یک مدت ۶ ساله و تا پایان برنامه سوم توسعه، مطالعه کنیم. قرار شد که در این جلسه عنوان شود که ما به چه امکاناتی نیاز داریم و زمان‌بندی اجرائی



چگونه باشد. دوستان مطالبی را آماده کرده‌اند که توضیح خواهند داد.

در مورد سؤال دوم که اکتشافگران چه کسانی هستند؟ باید گفت که بسته به نوع اکتشافات شاید بتوان اکتشافگران را تقسیم‌بندی کرد. در جلسه گذشته به این جمع‌بندی رسیدیم که اکتشاف سیستماتیک ناحیه‌ای را دولت یا حوزه معاونت اکتشافی انجام دهد و از محل اعتبارات دولتی تأمین هزینه شود. بهرحال در مورد این نوع اکتشاف و پنج لایه اطلاعاتی ژئوفیزیک هوایی، ژئوشیمی، نقشه‌های زمین‌شناسی، اطلاعات زمین‌شناسی اقتصادی، ماهواره و تلفیق آنها توسط GIS صحبت شد.

نوع دیگری از اکتشافات، اکتشافات موضوعی و موضعی هستند و طبعاً سؤال این است که این اکتشافات را چه ارگانها و با چه کسانی می‌خواهند انجام دهند؟ پاسخ آن است که طبعاً بخش خصوصی اولویت دارد که روی اکتشافات موضوعی و موضعی کار کند و باید حوزه معاونت اکتشافی و وزارت تلاش کنند و از مشاورین و شرکت‌هایی که در این زمینه فعال هستند، حمایت و تقویت بیشتری بعمل آید. برای اینکه، آقای مهندس جهانگیری هم در جلسات قبل اشاره فرمودند، که متأسفانه در بخش اکتشاف، مثل بخش صنعت یا بخش عمران و ساختمان، شرکت‌های مشاوره‌ای قوی نداریم که بتوانند کارها را آنطور که شایسته است، انجام دهند. بنابراین می‌طلبند که با تلاش شورا از بخش مشاورین حمایت گردد تا بتوانند در بخش اکتشافات موضوعی فعالیت‌شان شوند.

یک بخش دیگر هم شرکت‌های دولتی هستند که برحسب نیازی که دارند طلب اکتشاف می‌کنند، مثل فولاد یا مس، که هر کدام مسایل خاص خودشان را دارند و برحسب توانی که دارند، اکتشاف می‌کنند. ولی طبیعی است که انجام اکتشافات آنها باید با هماهنگی حوزه معاونت اکتشافی باشد تا از تکرار کارها و ناهماهنگی‌های احیاناً موجود، جلوگیری شود.

یک سری از مواد معدنی وجود دارد که متولی خاصی برای آنها نیست، در حالیکه کشور به آنها نیاز دارد، مثل موضوع پتاس. گذشته از اینکه پتاس بصورت شورا به الان در منطقه خورکار می‌شود، پتاس‌های سنگی هم در کشور وجود دارد که از پتانسیل خیلی خوبی برخوردار است، ولی بخش خصوصی علاقمندی ندارد و یا حاضر نیست ریسک کند و یا بهر دلایل دیگری آمادگی ندارد. بقول یکی از آقایان کارشناس آلمان شرقی که

آمده بود و سازنده‌های تبخیری اطراف سمت میانه را دیده بود، با ضخامتی که این املاح تبخیری دارند، می‌گفت که اگر در این مجموعه پتاس گیر نیاید معجزه است. بهر حال یک همچون پتانسیل معدنی وجود دارد ولی معیذا کسی پیشقدم انجام کار نمی‌شود. یا فسفات وارد می‌کنیم و در منگنز مشکل داریم و یا در موارد متعدد دیگری که می‌توان ذکر کرد و الان وارد این موضوع نمی‌شویم.

بهر حال اینها مواد معدنی یا اکتشافات موضوعی است که مملکت ما الان به آنها نیاز دارد و داریم این مواد را وارد می‌کنیم و ارزش می‌برند و صنایع ما منتظر آنها هستند و مشکلاتی که داریم. در مورد این نوع مواد اینگونه فکر شده که معاونت اکتشافی و سازمان زمین‌شناسی خودش را موظف می‌داند با توجه به شناختی که از پتانسیل‌های معدنی کشور دارد، روی این موارد اکتشاف کند و آن را تا مرحله تعیین ذخیره و مطالعه فنی - اقتصادی به پایان برساند تا بهره‌بردار بتواند در حوزه معاونت بهره‌برداری از آن استفاده کند و برای نیاز صنایع بهره‌برداری نماید. طبعاً در این کار هر جا بخش خصوصی و مشاور پیشقدم شود، حوزه معاونت اکتشافی استقبال می‌کند. ولی اگر نشد حوزه معاونت اکتشافی آن را جزء وظایف خود می‌داند که به نتیجه برساند و بصورت طرح‌های ملی ارائه کند و خودش به کمک شرکت توسعه علوم زمین بعنوان بازوی اکتشافی، یا هر مشاوره و پیمانکار خدمات اکتشافی آن را به سامان برساند.

در مورد این موضوع هم هشت مورد بعنوان اکتشافات موضوعی در برنامه‌ای که در جلسه گذشته خدمات اعضای محترم شورا تقدیم و عنوان گردید، مورد نظر سازمان زمین‌شناسی است که باید دنبال کند و به نتیجه برساند.

در همین جا آقای مهندس جهانگیری خواستند آن هشت مورد یک بار دیگر در جلسه عنوان شود و آقای دکتر راستاد بشرح زیر اظهار داشتند:

۱- املاح تبخیری در سازنده‌های تبخیری ایران، که پتاس، بُر، سولفات، نترات و غیره را در برمی‌گیرد.

۲- اکتشاف طلا با تأکید ویژه بر طلای اپی‌ترمال

۳- اکتشاف تنگستن در ایران

۳- فسفات‌های آذرین و رسوبی

۵- اکتشافات تفصیلی بر روی معادن متروکه یا رها شده، که پتانسیل تبدیل به معادن فعال را دارند.

۶- ادامه طرح اکتشاف سراسری ایران. (همان طرحی که برای سال ۷۷ سازمان برنامه و بودجه، به آن ۶۰۰ میلیون تومان اعتبار اختصاص داد و در آن ۱۵ مورد منظور شدند مثل رمشک و شیخ عالی و... و پیش بینی شده که در سه سال آینده نیز ادامه داشته باشد).

۷- اکتشاف بوکسیت در ایران

۸- اکتشاف منگنز در ایران

۹- بعنوان مواردی که توسط معاونت طرح و برنامه یا سازمان برنامه و بودجه، یا وزارت بازرگانی و یا هر جای دیگری که اعلان نیاز کند که در آن صورت در برنامه گنجانده خواهد شد. ضمناً مواردی که در اکتشافات سیستماتیک ناحیه ای در ۲۰ زون در طی پنج سال به نتیجه می رسد و برای اکتشافات عمومی و یا تفصیلی پیشنهاد می گردد، جزء این بند قرار خواهد گرفت. که البته بخشی از آن از طریق اعتبارات طرح اکتشافات سراسری انجام خواهد شد. در این رابطه یکی از گروههای کار کمیته تخصصی، کاری را روی صادرات و واردات انجام داد و مجموعه موادی را که وارد می کنیم بررسی کرد و گزارش تهیه نمود، که اگر فرصت شد آقای مهندس نیبان چکیده آنرا به جلسه ارائه خواهد کرد. بهر حال روی واردات مواد معدنی و همچنین مواد معدنی که ارزش آور بوده و پتانسیل صادراتی دارند نیز بررسی همه جانبه ای انجام شده است.

در مورد سؤال سوم، کوتاه عرض کنم و وقت جلسه را پیش از این نگیرم، اینکه روشهای اکتشافی چگونه باشد؟ طبیعی است سرعتی را که ما الان داریم، برای این مقصد بزرگ کافی نیست. باید خودمان را به ابزار روز تجهیز کنیم تا بتوانیم شتاب لازم را بگیریم.

در قسمت ژئوفیزیک هوایی می توانیم بگیریم که ما عملاً توان لازم را نداریم، تا به حال هر چه بوده پروازها توسط شرکت های خارجی انجام شده است چه برای انرژی اتمی و چه برای سازمان زمین شناسی، و با توجه به واقعاً اهمیتی که برای اکتشاف مواد معدنی دارد، از پروازهای ۵۰ متر تا یک کیلومتر، ناگزیریم که حتماً کشور را به این وسیله تجهیز کنیم.

روی سیستم ماهواره و GIS ناگزیریم که به این سیستم ها تجهیز شویم. ما الان اولین مورد را در سبزواری

کار کرده‌ایم، ولی اصلاً پاسخگوی ۱۷۰ ورقه‌ای که برای ۲۰ زون گفته شد، نیست. باید سیستم را دگرگون کنیم و به روشی که دنیا دارد کار می‌کند، خودمان را تجهیز کنیم. دوستان در این مورد زحمت کشیده و مطالبی را آماده کرده‌اند که در این جلسه توضیح خواهند داد.

در زمینه زمین‌شناسی دریایی، با آنکه خلیج فارس و دریای خزر و دریاچه‌ها را داریم، هیچ نوع تلاش جدی را انجام نداده‌ایم؛ و بقیه مواردی که تحت عنوان «تجهیز کشور به تکنولوژی نوین اکتشاف» نام‌گذاری کردیم آقای دکتر حسنی پاک و اعضای گروه کار ایشان در این زمینه توضیحات بیشتری را عنوان خواهند کرد.

در ادامه آقای دکتر راستاد از آقای دکتر آقائباتی خواستند که در مورد ۲۰ زون متالورژیکی - ساختاری که باید در ۶ سال آینده روی آنها کار شود، با توجه به پتانسیل معدنی که دارند، اشاره‌ای بفرمایند. نظر آقای مهندس جهانگیری این بود که آنچه که تا به حال انجام شده، و آنچه که می‌خواهیم انجام دهیم و آنها که فکر می‌کنیم اولویت ندارند، روی نقشه مشخص شوند تا یک چهره روشنی را داشته باشیم.

آقای دکتر آقائباتی اظهار داشتند: با توجه به مطالبی که در مورد زونهای پتانسیل دار معدنی در جلسه قبل صحبت شد، کمیته تخصصی اکتشاف ۲۰ زون اولویت دار را برای انجام مطالعات اکتشافی در ۶ سال آینده پیش‌بینی کرد. مسلماً اولین سئوالی که مطرح می‌شود این است که انتخاب مناطق ۲۰ گانه بر چه اساس و با توجه به چه مسایل فنی و تخصصی صورت گرفته است؟

همانطور که اطلاع دارید، پدیده‌های معدنی فلزی و غیرفلزی از قوانین زمین‌شناسی و معدنی و قوانین خاصی پیروی می‌کنند که با اطلاع داشتن از این قوانین، اکتشاف و دسترسی به مواد معدنی بسیار ساده خواهد شد. برای اطلاع از این قوانین بدون شک به پیش‌نیازهایی، نیاز داریم، مثل نقشه‌های زمین‌شناسی، اطلاع از ساختار زمین و آشنایی کامل به تحولات پوسته و سنگهای آتشفشانی بیرونی و آذرین درونی و بالاخره اطلاع از نشانه‌ها و اندیس‌های معدنی که در گذشته مورد مطالعه قرار گرفته است. سازمان زمین‌شناسی در پی ۳۰ سال فعالیت خودش توانسته به این پیش‌نیازها دست پیدا کند و بنابراین با داشتن این اطلاعات می‌تواند برنامه‌های اکتشافی را بر اساس فعالیت‌های علمی برنامه‌ریزی کند و این کاری است که کمیته تخصصی اکتشاف انجام داده و توانسته در سراسر ایران ۲۰ منطقه پتانسیل دار معدنی را تفکیک و معرفی کند. این بررسیها نشان می‌دهد که در



ایران انواع گوناگون از کانسارها را داریم که خاستگاه آنها ممکن است از نوع سنگهای قوس آتشفشانی، محیطهای دگرگونی و پی سنگها، قلمروهای ریفتی و غیره باشد. در هر کدام از این قلمروها کارشناسان می توانند برای مواد معدنی خاص با خاستگاههای متفاوت، عملیات اکتشافی را انجام دهند و به نتیجه گیری مطلوبی برسند. اجازه بفرمائید دلایل انتخاب مناطق ۲۰ گانه را به تفکیک ذکر نکنیم و فقط بصورت نمونه اشاره کنیم که مناطق اولویت دار (۱)، (۲)، (۳)، (۴) و (۱۶) و (۱۷) کمیته تخصصی از نوع تمرکزهای قوسی است که امید داریم در این مناطق اکتشاف مس پورفیری و طلای رگه ای را داشته باشیم. در اینجا خواسته شد که بر روی نقشه های موجود که بهمین منظور برای جلسه شورا تهیه شدند، مناطق مورد نظر نشان داده شوند.

آقای دکتر آقائباتی ادامه داد: مناطق فوق الذکر عمدتاً روی قوس ماگمایی ارومیه - بزمان قرار می گیرند. یک کمان ماگمایی که از ارومیه تا بزمان کشیده شده و عمدتاً سنگهای حاصل از ذوب پوسته ها هستند. در این سنگها احتمال دستیابی به مس پورفیری و طلای رگه ای وجود دارد.

در مناطق شرق ایران، جنوب شرق و قسمتهایی از شمال غرب ایران، محیطهای پوسته اقیانوسی را داریم که در این محیطها عموماً می توان به مس توده ای، کبالت، نیکل، کرومیت و کانیهای گروه پلاتین دسترسی پیدا کرد.

در بخشی از شمال غرب ایران، زونهایی وجود دارد که محل برخورد صفحات است. در این نواحی می توان کانسارهایی مثل تنگستن، جیوه و آرسنیک را انتظار داشت. یا در مناطقی مثل ایران مرکزی که محیط های دگرگونی پی سنگ پرکامبرین هستند، تجربه نشان داد که می توانیم کانیهای متنوعی را با خاستگاههای گوناگون، پیدا کنیم. بنابراین کانسارهای نوع قوسی، محیطهای دگرگونی و محیطهای ساختاری متالوژنیکی از دیگر عواملی هستند که در انتخاب مناطق ۲۰ گانه مدنظر قرار گرفته اند.

اگر چه بنیان انتخاب مناطق ۲۰ گانه عمدتاً بر پایه دانسته های زمین شناسی و توان معدنی در این نواحی است، ولی در حاشیه باید اشاره کنیم که کمیته تخصصی، مسایل اجتماعی و سیاسی را مدنظر داشته و در مواردی به مناطق محروم هم اولویت هایی داده شد که امید داریم با کارهای اکتشافی و دستیابی به مواد معدنی، بتوانیم تحرک لازم را در مناطق اولویت دار و در مناطق محروم، ایجاد کنیم.

برای اینکه بتوانیم این مناطق ۲۰ گانه را مورد مطالعه قرار دهیم، در مرحله نخست نیاز به اطلاعات زمین‌شناسی داریم که برای پوشش سطح کشور ۶۵۹ برگ در مقیاس یکصد هزارم مورد نیاز است. از این تعداد، حدود ۲۲۲ برگ، رنگهایی که متمایل به سبز هستند، توسط سازمان زمین‌شناسی و با قسمتی در کوههای زاگرس توسط شرکت نفت کار شده است. این ۲۲۲ برگ تا حدود ۳۳ درصد از سطح کل کشور را می‌پوشاند. جدا از نقشه‌های منتشر شده، رنگهایی که متمایل به قرمز تا ارغوانی اند، مناطقی هستند که در حال حاضر در دست بررسی مطالعاتی هستند. تعداد این نقشه‌ها حدود ۱۶۲ برگ است که پیشرفت فیزیکی در آنها به مراتب متفاوت می‌باشد که بین ۱۰ درصد تا ۹۵ درصد است. بدون شک ما نباید این ۱۶۲ برگ نقشه را یک کار کامل بدانیم. ضرایب پیش‌بینی شده برای این مناطق نشان می‌دهد که مجموعه ۱۶۲ برگ نقشه مورد نظر، حدود ۶۷ برگ نقشه کامل را می‌پوشاند. بنابراین اگر بخواهیم این ۱۶۲ برگ نقشه در دست بررسی را کامل کنیم، به زمان و نیرو و بودجه حدود ۶۷ برگ نیاز داریم.

جدا از نقشه‌های منتشر شده و نقشه‌های در دست بررسی، ضروری است که برای کارهای اکتشافی و آماده‌سازی بستر اکتشاف در ۲۰ زون الویت دار معدنی، ۷۷ برگ نقشه یکصد هزارم جدید آغاز شود و در آنها کار مطالعاتی صورت گیرد. بنابراین برای پاسخگویی به نیازهای اکتشافی و پاسخگویی به سیاست وزارت معادن و فلزات، جمعاً ۱۴۴ برگ ( $67+77=144$ ) نقشه زمین‌شناسی را باید در طی ۶ سال تهیه و آماده کنیم. از این ۱۴۴ برگ با توجه به امکانات فعلی سازمان زمین‌شناسی، در سال اول حدود ۱۵ برگ را آغاز خواهیم کرد و بتدریج در طی ۶ سال به جایی می‌رسیم که در سال ششم ۳۰ برگ نقشه تهیه شود و در پایان سال ششم انشاء... مجموعه ۱۴۴ برگ نقشه پیش‌بینی شده را آماده کنیم. فقط در حاشیه اشاره کنم، مشروط بر اینکه همانطور که جناب آقای وزیر در صحبت‌های قبلی خود در جلسات گذشته اشاره داشتند، بتوانیم انشاء... امکانات و تجهیزات لازم را با مساعدت وزارت معادن و فلزات داشته باشیم.

آقای دکتر راستاد در مورد رنگ سفید در نقشه راهنما سؤال کردند. در پاسخ توضیح داده شد که رنگ سفید در حقیقت بعنوان یک رنگ انتخاب شد و آنها مناطقی هستند که عمدتاً صحرائی، کویری و پوشیده با آبرفتند و در شرایط فعلی از نظر اکتشافی و برنامه‌های اکتشافی پیش‌بینی شده، نیاز به مطالعه ندارند. شاید در مراحل

بعدی بنابه نیاز، قسمتهایی ناچیز از آن را مورد مطالعه قرار دهیم.

آقای دکتر آقائاتی در ادامه اشاره کردند که برای آنکه در هزینه‌ها صرفه‌جویی لازم را داشته باشیم، از یک نقشه یک صد هزارم مناطق کوبری که ۲۵۰۰ کیلومتر مربع مساحت دارد شاید، حدود ۱۰ درصد را کار می‌کنیم و آقای دکتر راستاد اضافه نمودند که در واقع ضرورت اینکه بخواهیم همه کشور را با نقشه‌های یکصد هزارم بهوشانیم، احساس نشده است.

آقای مهندس جهانگیری در مورد رنگ زرد بر روی نقشه راهنما سؤال فرمودند. در پاسخ توضیح داده شد که رنگ زرد مربوط به ۷۷ برگ نقشه در مناطق جدیدی است که باید برای کارهای اکتشافی مورد مطالعه قرار گیرند. در ادامه آقای وزیر سؤال فرمودند که در مجموع در پایان برنامه سوم به چند برگ نقشه می‌رسیم؟ پاسخ داده شد که مجموعه ۲۲۲ و ۱۶۲ و ۷۷ برگ که می‌شود ۴۶۱ برگ نقشه یکصد هزارم. از این ۴۶۱ برگ تا ۶۵۹ برگ، حدود ۲۰۰ برگ مربوط به مناطق سفید رنگ بر روی نقشه راهنما هستند.

آقای مهندس جهانگیری سؤال فرمودند آیا برای نیازهای اکتشافی همین قدر نقشه کفایت می‌کند و بقیه ایران نیاز به تهیه نقشه ندارد؟ توضیح دادند که در شرایط فعلی نیاز به مطالعه ندارند. منظور از شرایط فعلی چیست؟ (سؤال مقام محترم وزارت). آقای دکتر آقائاتی در پاسخ گفتند منظور از شرایط فعلی با توجه به زمان و مناطق ۲۰ گانه کانه‌داری است که انتخاب شده‌اند. فرض بفرمائید ممکن است در این مناطق زرد که ۵ درصد بخش جنوبی آن را که فعلاً در اولویت نیست و کنار گذاشته شد، بنا به ضرورت، لازم باشد که کار بکنیم. در ادامه آقای دکتر راستاد توضیح دادند که برای همه سطح کشور نقشه‌های ۱:۲۵۰,۰۰۰ وجود دارد، و اطلاعاتی را که برای کارهای اکتشافی لازم داریم، در این مقیاس برای ما در مناطق سفیدرنگ قابل وصول است و اینکه بخواهیم در این مناطق دقیق‌تر از این کار بکنیم، توجیه ندارد.

آقای مهندس جهانگیری فرمودند در واقع یک هدف گذاری شد که در پایان برنامه سوم، ۴۶۱ برگ نقشه یکصد هزارم خواهیم داشت.

آقای مهندس جهانگیری فرمودند در واقع هر سالی بطور متوسط ۴۰-۳۰ ورقه؟ و سؤال فرمودند که حالا این ۲۰ زون شما از نظر جغرافیائی کدامند؟ آقای دکتر آقائاتی در پاسخ بر روی نقشه‌های موجود نشان و



توضیح دادند و اظهار داشتند نکته‌ای را اشاره کنم و اینکه این تعداد از زونهای انتخابی، تعدادی از نقشه‌ها وجود دارد. مثلاً منطقه عمومی ماکو (با اشاره روی نقشه) که در اولویت اکتشافی قرار دارد، قسمتی از نقشه‌های آنرا با کار کرده‌ایم و یا در دست بررسی داریم. بنابراین اینها را در محاسبات عمل نکرده‌ایم، فقط قسمتهای باقیمانده را منظور می‌کنیم.

آقای مهندس جهانگیری سؤال نمودند که این ۲۰ زون چند درصد مساحت کشور را در برمی‌گیرد؟ در پاسخ اظهار شد که حدود ۲۰ درصد. در ادامه مقام محترم وزارت توضیح دادند که یعنی در این برنامه حدود ۲۰ درصد کشور را بعنوان اولویت (۱) اکتشافی کار خواهید کرد. در این رابطه آقای دکتر مؤمن‌زاده اشاره کردند که حدود یک سوم مملکت را ماکاری نداریم، زاگرس را از نظر ذخایر نفتی و کپه‌داغ را که مثل هم هستند. لذا مثلاً سطح کشور را باید یک تا  $\frac{1}{2}$  میلیون کیلومتر مربع در نظر بگیریم و بعد این نسبت را منظور کنیم. سپس آقای دکتر آقائباتی ادامه دادند که ضمناً این ۲۰ درصد، برنامه‌ای است که فعلاً برای ۶ سال آینده پیش‌بینی شده و کارهای اکتشافی قبلی هم بود، که به این ۲۰ درصد اضافه می‌شود. بعبارت دیگر تعدادی از زونها مثل کرمان، منطقه انارک، شرق ایران و سمنان و تربت حیدریه و ... غیره است که کار شده و اطلاعات آنها موجود است. در ادامه بحث و تبادل نظر آقای دکتر احمدزاده اظهار داشتند که فکر می‌کنم بد نبود اگر صلاح می‌دانید یک عدد و رقمی را هم روی هزینه‌ها بفرمائید، که اعضای محترم شورا بدانند سازمان زمین‌شناسی در ۶ سال آینده واقعاً به چه مقدار بودجه نیاز دارد تا بتواند این کارها را انجام دهد. آقای دکتر آقائباتی در پاسخ ضمن تشکر از این پیشنهاد بیان کردند که این کار در دست انجام است و در مراحل پایانی است و اعداد و ارقامی را هم در آوردیم، ولی نهایی نشده است. اما اگر ضروری باشد می‌توانم یک مقدار توضیح دهم. سپس مقام محترم وزارت فرمودند که بطور طبیعی باید بالاخره ابزار موردنیاز را برای کار اعلام بکنید.

در ادامه آقای دکتر راستاد از آقای دکتر آقائباتی پرسیدند که آیا ورقه‌های ژئوشیمی را هم شما توضیح می‌فرمائید؟ ایشان اظهار داشتند: مطالبی که در ارتباط با زمین‌شناسی گفته شد، اساس و مبنای اولیه برنامه مطالعات اکتشافی است. اشاره شد که اکتشافات یا بصورت اکتشافات ناحیه‌ای و موضوعی و یا اکتشافات موضوعی خواهد بود. در مورد اکتشاف ژئوشیمیایی باید عرض کنم که از مجموع ۶۵۹ برگ نقشه که تمام سطح



کشور را می پوشاند، سازمان زمین شناسی توانسته تا به حال حدود ۲۰۰ برگ از نقشه ها را به مقیاس یکصد هزارم و بصورت اکتشافات ژئوشیمی ناحیه ای برداشت کند. در ارتباط با این مناطق ۲۰ گانه، برآورد و مطالعات انجام شده توسط کمیته تخصصی نشان داده که جدای از ۲۰۰ برگ باید ۱۳۰ برگ نقشه دیگر به روش ژئوشیمیائی و به مقیاس یکصد هزارم مورد مطالعه اکتشافی قرار گیرد و کامل گردد. برای این ۱۳۰ برگ برنامه زمان بندی ۶ ساله پیش بینی شده و به روشنی گویاست که در هر سال چند برگ نقشه تهیه می کنیم، بطوریکه در پایان ۶ سال بتوان این ۱۳۰ برگ را هم پوشش داد و مناطقی را که از نظر اکتشافات ناحیه ای در کشور درخور توجه هستند جمعاً به تعداد ۳۳۰ برگ برسانیم.

آقای دکتر استاد اشاره کردند که دارد تلاش می شود که زمان بندی را بتوانیم بر حسب زون انجام بدهیم و این کار امکانات جدیدی را می طلبد که دوستان در این زمینه توضیح خواهند داد. آقای مهندس جهانگیری فرمودند که یک سؤال را در جلسه قبل آقای صمیمی (سازمان برنامه) مطرح می کرد که باید سعی کنیم به آن پاسخ داده شود و آن اینکه آیا دیگر از این پس ما کارهای اکتشافی را خارج از این ۲۰ زون متوقف می کنیم؟ آقای مهندس کره ای در پاسخ گفتند که این برنامه در مرحله شناسایی است و پس از آن بر اساس نتایج وارد پی جویی، اکتشافات عمومی و اکتشافات تفصیلی می شویم. آقای مهندس جهانگیری فرمودند خارج از این ۲۰ زون چطور؟ آقای مهندس کره ای پاسخ دادند که بله هست، مطالعات نیمه تفصیلی و تفصیلی و ادارات کل استانها که بصورت اکتشافات موضوعی، طرح اکتشافی ارائه خواهند داد که پس از بررسی و تصویب در شورای عالی اکتشاف اجرا خواهد شد. سپس آقای مهندس جهانگیری فرمودند اگر دولت بخواهد پولی را برای اکتشاف بگذارد، خارج از این زونها بگذارد با نگذارد؟ آقای مهندس کره ای توضیح دادند که عمده اش همین ۲۰ زون است ولی بصورت طرح اکتشافات موضوعی نیز، مسایل اکتشافی قابل بررسی و اجرا است. آنگاه مقام محترم وزارت فرمودند این معنی اش آن است که از همین الان به بعضی از استانها بگوئیم مدیریت اکتشاف شان را حذف کنند. آقای مهندس اسماعیلی اشاره کردند که این کار مطالعات مبنای است که خود سازمان می کند. مقام عالی وزارت فرمودند سازمان الان تنها مسئول وظیفه خودش که نیست، سازمان الان شده مسئول اکتشاف کشور و باید راجع به کشور حرف بزند و تکلیف بخش خصوصی، بخش دولتی، ادارات کل استانها را باید بر

اساس یک سیاست‌هایی، روشن کند. باید بگویید اینجا را بخش خصوصی خودش انجام دهد، اینجا را ادارات کل استانها انجام بدهند. بهر حال سازمان زمین‌شناسی حالا مسئول اکتشافات کشور است، یعنی حرفی که می‌زند قرار نیست که برای خودش وظیفه تعیین کند.

در ادامه بحث آقای دکتر مؤمن‌زاده اظهار داشتند که این ۲۰ منطقه، چه ژئوشیمی، چه زمین‌شناسی و چه همه صحبت‌هایی که در خدمت شما می‌شود، فقط در مرحله شناسایی است و این مرحله از اکتشاف چه در آن ۲۰ زون و چه در سایر مناطق کشور، یکی در چهارچوب آن هشت موضوع متبلور می‌شود که آخرین آنها همه مواد معدنی را می‌پوشاند، یکی هم در چهارچوب فعالیت‌هایی که تحت پوشش قانون معادن انجام می‌شود. چه آنها که بخش دولتی در چهارچوب قانون معادن انجام می‌دهند و چه بخش خصوصی، و چه آن چیزهایی که معاونت اکتشافی نهایتاً اشراف بر آنها را طالب است نه انحصار آنها را که حتماً در چهارچوب سازمان زمین‌شناسی یا معاونت اکتشافی انجام شود.

آقای دکتر سرفینی اشاره کردند که در هر صورت موضوع اکتشاف کشور، سه دسته شده و اکتشافات موضوعی و موضعی هنوز بابش باز است. در همین ارتباط آقای مهندس صمیمی‌نمین گفتند که اکتشافات هیچ وقت محدود نمی‌شود و با این قالب ریزبها معمولاً نمی‌شود انحصار داد که بعد از این مرحله یا قبل این مرحله. مناطقی که انتخاب شدند بیشتر به معادن فلزی و ذخایر فلزی توجه شده در این ۲۰ زون ساختاری و زمین‌شناسی، ولی به ذخایر غیرفلزی خیلی توجه نشده است. زیر کواترنرها و پلاسرها را اصلاً در نظر نگرفته‌ایم. هیچوقت نمی‌شود اکتشاف را محدود کرد. چه بسا ممکن است در آینده چیزی پیدا شود خیلی بهتر از آنکه در برنامه‌ریزی داشتیم و این استثناء است و اینها را باید همیشه در صدی در نظر داشت.

در ادامه آقای مهندس نبیان در پاسخ به سؤال مقام عالی وزارت توضیح دادند که طیف وسیعی از مواد معدنی در اکتشافات موضعی دیده شده است و در انتهای آن بخش یک عنوانی آمده بدینصورت که اکتشاف هر نوع ماده معدنی دیگری که به مجموعه اکتشافی کشور پیشنهاد شود، مورد بررسی قرار می‌گیرد. فرضاً اگر اداره کل استانها خارج از عناوین مطرح شده، بخواهد ماده معدنی خاص را اکتشاف کند، می‌تواند بصورت طرحی پیشنهاد نماید، در شورای اکتشاف مطرح و بررسی خواهد شد ولی علی‌الاصول دیگر

پتانسیل یابی برای استانها مفهومی نخواهد داشت. چرا که عمده پتانسیل های معدنی در این ۲۰ زون در نظر گرفته شده است. آقای مهندس جهانگیری فرمودند پس ما برای آن هیچ سیاستی را نمی خواهیم بگذاریم؟ آقای مهندس نبیان گفتند چیز مشخصی نیست ولی آن هشت عنوان اکتشافات موضوعی طیف وسیعی را می پوشاند. مثلاً بحث املاح تبخیری خیلی از آن ها در آن قرار دارد. مقام عالی وزارت فرمودند برای آن ۲۰ زون یک سیاستی را گذاشتید تا مرحله شناسایی و گفتید تا پایان برنامه سوم این کارها را انجام می دهید، نقشه های زمین شناسی را تهیه می کنید، نقشه های ژئوشیمی را تهیه می کنید و دیگر کارها را تکمیل می کنید. معنی اش این است که برای این ۲۰ زون بالاخره لاف تل تکلیف سازمان زمین شناسی به جهت سازمان روشن شده که این کارها را باید انجام دهید. ولی در بقیه بخشهای اکتشافی کشور، حالا در این مناطق یا مناطق دیگر، یک سیاست کلی روشنی می خواهید داشته باشید یا اینکه نه همینطور موردی، هر کسی هر تقاضایی داد بررسی می کنید یا مخالفت می کنید یا نمی کنید؟

آقای مهندس نبیان در پاسخ گفتند ما فکر می کنیم اگر مورداً بررسی شود بهتر است؛ یعنی طرح موضوع شود. چون مسائلی که می توانست بصورت موضوع طرح شود، ما بصورت کلی دیدیم. یک سری مسایل دیگر هم هست که در اینجا ندیدیم، مثل بحث صادرات که آقای دکتر راستاد فرمودند، ما یک بررسی روی واردات کردیم که الان چه موادی را داریم وارد می کنیم. لیست را که نگاه کردیم، دیدیم که خیلی از آن موارد که قبلاً اکتشاف کرده ایم، آن توانایی های لازم را واقعاً در مملکت ندارد و الان دیگر خاستگاه خاصی را برای آن نداریم که اکتشاف کنیم، مگر اینکه اکتشافات سیستماتیک ما بر روی نقشه ها و در آن زونهای خاص زمین شناسی، تعریف جدیدی را ارائه کند که در آن صورت دوباره بصورت موردی بررسی خواهد شد.

در ادامه بحث آقای مهندس کره ای توضیح دادند که در حقیقت ما اساس کار را همین زونها قرار داده ایم. هر چه در ذهن آقایان بوده در حقیقت در این یکسال بررسی شد و در برنامه دیده شد. الان این ۲۰ زون که انتخاب شده، در خیلی از جاهای دیگر کشور مطالعات زمین شناسی و ژئوشیمی در آنها شده است و بر اساس نتایج آنها این ۲۰ زون انتخاب شده که اولویت اصلی و سیاست کلی اکتشاف در این بیست زون است. الان روش مطالعه با گذشته فرق کرده که توضیح خواهند داد. دیگر مثل گذشته این جور نیست، مثلاً ورقه های ژئوشیمی قبلاً کار



شده و همینطور رها شده است. الان این بیست زون قرار نیست دیگر این جورری کار شود؛ یعنی فقط این نیست که نتیجه اش این باشد که نقشه ها در بیابند. این بحث شناسایی ممکن است یک مقدار خلط مبحث بکنند. می گوئیم شناسایی و درست است که از آن نقشه زمین شناسی یک هزارم در می آید، نقشه ژئوشیمی یکصد هزارم در می آید، اما قرار نیست که اینها رها شود. قرار است اینها در کنار ژئوفیزیک، هوایی تار بشود، مطالعات ماهواره ای بشود و مناطق محدود شود، برخلاف گذشته، و در این مناطق محدود و بصورت هدف اکتشافی درآمده دنبال اکتشاف برویم یعنی بلافاصله و دنباله دار است و اکتشاف تا تعیین ذخیره و معدن شدن ادامه پیدا می کند.

سپس آقای دکتر فاطمی اظهار داشتند که سازمان زمین شناسی از بدو شروع کارهای اکتشافی را انجام داده و مطالعات زمین شناسی در واقع با بحث اکتشاف همراه است. سؤال این است که آن موقع سازمان استراتژی نداشته؟ اینها که انتخاب شده معیارها آنطور نیست که جدید باشد. واقعیت این است که اینها از معیارهای مسلم زمین شناسی است. یک موقع است که مواد جدیدی را مطرح می کنیم و یا نه بر اساس همین شواهد زمین شناسی که امکان کانسار سازی وجود دارد، می خواهیم انجام دهیم. سؤال این است که آیا قبلاً سازمان واقعاً بدون استراتژی کار می کرده و اصلاً بخش اکتشاف استراتژی نداشته که رها شده است؟ ایشان معتقد بودند که باید وضعیت حال را بسنجیم و اطلاعات ژئوشیمی، ژئوفیزیک هوایی و زمین شناسی موجود را تلفیق کنیم و یک الگویی را برای حال در بیاوریم و بعد ببینیم چه کار می کنیم و اشاره کردند که سازمان را نباید از بقیه کشور مستثنی کنیم. اینها که انتخاب شدند مسلماً اولویت یک هستند، ولی باید برای بقیه کشور برحسب ضرورت یک استراتژی خاص را در نظر گرفت. ایشان سؤال کردند اینها که انتخاب شدند، آیا استراتژی حال از نظر قیمت و با مصرف و نیاز کشور در نظر گرفته شده است؟

آقای مهندس کره ای اشاره کردند که سازمان از شروع کار در سال ۱۳۴۰، استراتژی داشته است. اول نقشه های ۱:۲۵۰،۰۰۰ را تمام کرد و بر اساس نتایج آن تهیه نقشه های ۱:۱۰۰،۰۰۰ را در دست گرفت و در کنار آن مطالعات ژئوشیمیائی مطرح شد. برای یک چندین سال برای اکتشاف واقعاً استراتژی نبود و سازمان محدود شده بود به کارهای زمین شناسی و نمی گفتند که اگر بخواهیم دنبال اکتشاف مواد معدنی برویم، کجاها



برویم. با آمدن آقای مهندس جهانگیری این کارها شکل گرفت. و در پاسخ به سؤال آقای دکتر فاطمی گفتند که ما این ۲۰ زون را نمی توانستیم ۱۵ سال پیش انتخاب کنیم. در خیلی از اینها ورقه های یکصد هزارم تهیه شدند. حالا دوستان توضیح خواهند داد که قرار است این زونها تا مراحل پایانی اکتشافی دنبال شوند.

در ادامه بحث و تبادل نظر آقای دکتر مؤمن زاده اظهار داشتند که ما نسبت به یک سری مسایل برخورد فنی و نسبت به یکسری مسایل دیگر برخورد قانونی خواهیم کرد. قانون معادن از جایی شروع می شود که مطالعات بنیادی تمام شده، کارهای شناسایی تمام شده. بررسی این ۲۰ منطقه جزء وظایفی است که قانون تأسیس وزارت معادن و فلزات بعهدہ این وزارتخانه گذاشته است. از وقتی که قانون معادن شروع به فعالیت می کند، یعنی هرکس باید ۴۰ کیلومتر مربع درخواست کند، در این مقطع سازمان زمین شناسی، معاونت اکتشافی و وزارت معادن و هرکسی که طبق ضوابط قانون معادن پروانه اکتشاف بگیرد می تواند عملیات اکتشافی را انجام دهد. چه در این ۲۰ منطقه باشد، چه در جاهایی که سازمان زمین شناسی قبلاً فعالیت کرده و کارهای شناسایی را تمام کرده، و چه از این به بعد در حال انجام آن است، چه آنجاها که ورقه های ۱:۲۵۰،۰۰۰ آنها به نقشه های یکصد هزارم نیاز ندارد، اصلاً هیچ قید و شرطی برای این وجود ندارد. بخشی که از قانون معادن پیروی می کند، که می تواند بخش دولتی هم باشد و اداره کل هم باشد، و خودش مدعی باشد که می خواهد معدن راه بیاندازد، از این مقوله ای که امروز ما صحبت کردیم، خارج است. اما نه اینکه به معاونت اکتشافی مربوط نباشد و در کار این شورا نباشد. در این مورد نوع ماده معدنی که مملکت نیاز دارد و صنایع نیاز دارند، اینها تبلورشان را ما از طریق نیازهای بخش خصوصی می بینیم نه از طریق سیاست گذاری وزارت معادن و فلزات اعمال می شود، همانطور که فرمودید در دستور کار شورا قرار بگیرد، که مواد وارداتی چیه؟ صادرات مواد معدنی چیه؟ حلقه های گم شده چیه؟ روی اینها داریم کتژ می کنیم. اگر قرار است که بخش خارجی هم یعنی شرکت های چند ملیتی در ایران فعالیت کنند، برنامه ریزی آن را هم مستقیماً معاونت اکتشافی نمی کند، بلکه آن را هدایت می کند. معاونت اکتشافی دو گلوگاه هدایتی انجام می دهد. یکی در مواقعی که کلبه فعالیت های اکتشافی کشور هماهنگ باشد. دیگر اینکه این فعالیت ها به نتیجه دلخواه رسید یا نه، یعنی نظارت نهایی، یعنی کنترل کیفیت در حلقه آخر.

حال اگر نظر جنابعالی آن باشد که بیشتر در این مورد که نظر آقای صمیمی چه است و ادارات کل چه خواهند کرد، شورا بررسی و مطلبی را تهیه کند، در خدمت شما خواهیم بود. در اینجا مقام عالی وزارت فرمودند که شما بحث ثان را ادامه دهید تا آخر که بحث اکتشاف مطرح شده، شاید سؤال ما خورد بخورد پاسخ داده شوند، اگر بعد از آن نکته‌ای مبهم ماند، مطرح خواهد شد.

آقای دکتر راستاد گفتند در رابطه با بحث ادارات کل که فرمودید و بحث آقای صمیمی هم بود، باید عرض کنم که فرصت بیشتری می‌طلبید تا عملکرد ادارات کل استانها در طی ۱۵-۱۰ سال گذشته بررسی شود. باید ببینیم این عملکرد چگونه بود و بعد برای روند بعدی بخوایم تصمیم‌گیری کنیم. اگر بخوایم در یک جمله عرض کنم که ایهامی نباشد، اینکه هماهنگی مسایل با حوزه معارنت اکتشافی و کمیته تخصصی و شورایعالی اکتشاف است. بدین معنی که اگر ادارات کل استانها موردهایی را دارند که فکر می‌کنند ارزش کار کردن دارد، به حوزه معارنت اکتشافی اطلاع و گزارش می‌دهند، اگر دلایل آنها کافی باشد، مثل کاری که قبلاً و تا بحال می‌کردیم، بررسی می‌شود و قبول می‌شود و بصورت طرح در می‌آید و در برنامه و بودجه اعتبار می‌گیرند و کار را شروع می‌کنند. ولی اگر دلایل نداشته باشند و در حدی است که با نیاز به بازدید وجود دارد، کارشناسان می‌روند و بازدید می‌کنند. اگر احساس شد که ارزش طرح دارد، مطرح می‌شود. ولی اگر در حد نمونه‌گیری اولیه بود، به همان بسنده می‌کنیم. بنابراین شرکتهای دولتی و ادارات کل استانها اگر بنا باشد کار اکتشافی انجام دهند، که مانعی نیست قطعاً باید انجام دهند، قطعاً باید با هماهنگی حوزه معارنت اکتشافی باشد. بدین معنی که طرح بررسی شود، بازدید شود و جمع‌بندی شود؛ اگر ارزش کار داشته باشد قطعاً پیشنهاد می‌کنیم که بصورت طرح به برنامه و بودجه ارائه شود و کار دنبال شود. نکته بعد اینکه آقای دکتر فاطمی بحثی که مطرح شد و دوستان توضیح خواهند داد، در این ۲۰ روز که قرار است کار شود، ما می‌خواهیم که تلفیق اطلاعات بکنیم، کاری که تا بحال نشده است. ما تا الان بحث ماهواره، GIS و ژئوفیزیک هوایی را اصلاً برای اکتشاف ندانستیم. ما الان می‌خواهیم ژئوفیزیک هوایی را در پروازهای ۵۰ متر انجام دهیم و نتیجه بگیریم که بپردازد می‌خورد یا نمی‌خورد و بقیه موارد. این پنج لایه اطلاعاتی می‌خواهد تلفیق شود و به اینجا تمام نمی‌شود بلکه تا مرحله تعیین ذخیره و مطالعه فنی - اقتصادی پیش می‌رویم و تا آنجا می‌خواهیم از این ۲۰ روز نتیجه‌گیری بکنیم.

بنابراین اکتشافات موضوعی و موضعی به این هشت موردی که در اینجا بحث و ارائه شد، محدود نمی‌شود، بلکه ۱- تمام کسانی که طبق قانون معادن می‌خواهند کار کنند ۲- نتایج حاصل از این مطالعات ۲۰ زون به روش سیستماتیک و قدم به قدم که جلو می‌رویم، ما را در اکتشافات موضوعی و موضعی راهنمایی و هدایت خواهد کرد.

سپس آقای دکتر حسینی باک اشاره کردند که در بحث تکنولوژی اکتشاف، برای روشن شدن مطلب باید عرض کنم که اصولاً ذخایر معدنی بین دو قطب پرعیار سطحی و کم عیار عمیق تقسیم بندی می‌شوند. ذخایر پرعیار سطحی نیاز به تکنولوژیهای پیشرفته‌ای نداشته و پدران ما از این نوع ذخایر استفاده می‌کردند و با وسایل بسیار ابتدایی، چه از نظر دانش فنی و چه از نظر ابزار، قادر بودند نیازهای جامعه خودشان را برطرف کنند. ولی با مصرف ذخایر سطحی هر روز بشر دو مشکل در رابطه با اکتشاف پیدا می‌کند: یکی گرایش به سمت ذخایر کم عیار و دیگری گرایش بسوی ذخایر عمیق‌تر. در هر دو پارامتر می‌بینید که کار دارد مشکل‌تر می‌شود. بنابراین روشن است که چرا هر روز اکتشاف نیاز دارد و به آن فشار می‌آید که از تکنولوژیهای پیشرفته‌تری استفاده بکند. اگر ما نمی‌خواستیم به سمت ذخایر کم عیارتر برویم، چون کشف یک ذخیره کم عیار حتی در عمق مساوی مشکل‌تر است، می‌توانستیم شاید مانند گذشتگان با مشاهدات سطحی مشکل را حل بکنیم. این یک مسأله که چرا اصولاً در دو دهه گذشته به اکتشاف اینهمه فشار وارد شده است.

مسأله دوم، فشار بازار است. بازار اصولاً فشار می‌آورد که قیمت تمام شده ماده معدنی کاهش یابد و این باعث می‌شود که بیایند یک سهمی را برای اکتشاف بگذارند و بگویند ۶ درصد قیمت تمام شده ماده معدنی در سال ۱۹۸۰ سهم پروژه‌های اکتشافی بوده، یعنی یک کیلومتر هر چقدر قیمتش در بازار بوده ۶ درصد ارزش آن باید هزینه اکتشاف باشد. بازار فشاری را که برای کاهش قیمت‌ها آورد و رقابتی بین تکنولوژیها انداخته، امروز، سهم اکتشاف را کرده چهار درصد قیمت تمام شده. یعنی در دو دهه گذشته تقریباً دو درصد سهم هزینه‌های اکتشافی کاهش یافته است بموازات آن و فراوری و استخراج هم بنوبه خود سعی کردند با تغییر تکنولوژی کاهش قیمت دهند، ولی سهم اکتشاف دو درصد کاهش داشته است. این دو مطلب روشن می‌کند که دنیا به چه سمتی حرکت می‌کند و فشارها از کجاست که موجب شد تکنولوژی اکتشاف در دو دهه گذشته یک پرش



عجیبی بکند. البته رشد تکنیک کامپیوتر و اصولاً محاسبات ماشینی به تعبیری، این هم خودش در این جهش در دو دهه گذشته، واقعاً شایان توجه بوده است. متأسفانه درست در دو دهه گذشته که جهان از نظر اکتشافی واقعاً متحول شد، در همین دو دهه شاید ما یک مقدار از سرعت متوسط خود به خاطر شرایط خاص انقلابی کشور در اوایل دهه ۸۰ و بالاخره شرایط جنگ، علاوه بر آنکه پیشرفت نکردیم، یک مقدار ترمز سواره ما بود. این هم لازم بود مطرح شود که چرا در تکنولوژی اکتشاف کشور ما نیاز به پرسش داریم و ارقام و روشهایی که پیشنهاد می‌شود، لازمه‌اش این پیش‌فرض بوده که بدانیم قبلاً فاصله‌مان زیاد شده و آنها جلو رفتند و ما یک مقدار عقب ماندیم و یک فاصله‌ای افتاد و بد نیست که بدان توجه شود. خوشبختانه توجهاتی که سازمان زمین‌شناسی کشور در چند سال گذشته داشته و وزارت معادن و فلزات، گامهایی برداشته شده که راه را نشان دهد. ایجاد بخش دورسنجی و GIS در سازمان زمین‌شناسی که به همت همکارانمان تأسیس شده و با مشکلات زیادی این بنا را گذاشتند، ولی نیاز این است که واقعاً یک انبساط تحولی شدید در این زمینه پدیدار شود و راه را باز کند و به تعبیر آقای دکتر راستاد از حالت پابلوت به تولید برسیم و بتوانیم آنرا انجام دهیم. کاری که ما از تکنولوژی جدید توقع داریم این است که حدود ۲۸۰-۲۷۰ ورقه زمین‌شناسی تهیه شده، حدود ۱۹۵ ورقه ژئوشیمی تهیه شده، ولی وقتی ببینیم که کاربرد اکتشافی اینها چیست؟ می‌بینیم که ژئوشیمی آمده کار کرده و گفته که این مناطق خوب است، این مناطق یعنی حدود ۱۰-۸ درصد مناطقی که کار شده است. بد نیست از نظر آمار در جریان باشیم مساحتی که آنومالی‌های ژئوشیمی داده و احساس می‌کنیم که باید روی آن کار بکنیم، حدود ۳۰ الی ۴۰ هزار کیلومتر مربع است. اگر نخواهیم از تکنولوژی نوین اکتشافی استفاده کنیم، کار روی این ۳۰ الی ۴۰ هزار کیلومتر مربع، کار نیمه تفصیلی، چیزی نیست که نه در دنبای امروز جایی داشته باشد و نه ما چنین بودجه‌ای داشته باشیم. اما اگر ما بیائیم از روشهای دورسنجی، ژئوفیزیک هوایی و روشهای GIS که تلفیق اطلاعات را بهینه می‌کند، استفاده کنیم، واقعاً این امکان هست که بتوانیم این مساحت‌ها را به ۱۰ درصد برسانیم که امروز احساس می‌کنیم باید روی آن پول خرج کنیم و این روش، روشی بهینه است چون با مخارج اندک می‌توانیم کار کنیم. زمینه‌هایی که در گروه کار کمیته تخصصی اکتشاف و کار شده شامل دورسنجی، ژئوفیزیک هوایی، ژئوشیمی و سیستم اطلاعات جغرافیایی بوده، که از خانم مهدیزاده خواهش



می‌کنم یک خلاصه‌ای از فعالیت‌های دورسنجی در اختیار جلسه قرار بدهند، آنوقت یک خلاصه‌ای و نتیجه‌ای ارائه خواهد شد تا بدانیم در زمینه دورسنجی به چه تحولی با چه شرایطی نیاز داریم. در اینجا خانم مهدیزاده توضیحات خود را ارائه نمودند:

استفاده از داده‌های ماهواره‌ای و روش دورسنجی در بررسی‌های زمین‌شناسی بویژه اکتشاف مواد معدنی چند سال است که در سازمان زمین‌شناسی کشور انجام می‌گیرد.

داده‌های ماهواره‌ای بدلیل تنوع زیادی که در مقیاس و محدوده طیفی دارند و بدلیل رقومی بودن و امکان پردازش بوسیله سیستم‌های کامپیوتری و نرم‌افزارهای ویژه، بسیار می‌توانند ما را در شناخت منابع زمینی یاری کنند.

در زمین‌شناسی آنچه که ما را در شناخت تیپ خاصی از کانسارها یا منابع معدنی یاری می‌کند، شناخت واحدهای سنگی، گسترش آنها، شناخت فازهای ماگمایی و نوع آن، سن آنها، خاستگاه تکتونیکی، شناخت دگرسانی‌ها و انواع آن و چگونگی گسترش و اطلاعات معادن شناخته شده یعنی در واقع شناسایی عوامل بوجود آورنده است. اساس کارهای قبلی استفاده از عکس‌های هوایی سیاه و سفید در محدوده طول موج مرئی و پیمایش‌های زمینی با فواصل مشخص و نمونه‌برداری و سپس تفسیر آنها بوده است. امروزه با استفاده از روش دورسنجی می‌توان امکانات و اطلاعات بیشتری را برای مفسر در مرحله اولیه فراهم نمود، تا بتواند با برنامه‌ریزی دقیق‌تر و در ضمن سرعت بالاتر به اطلاعات بیشتری دست یابد.

با بکارگیری این روش در انجام چندین پروژه ما توانسته‌ایم به نتایج زیر دست یابیم.

- در پروژه سبزوادر محدوده ۲۲/۵۰۰ کیلومتر مربع ۱ درصد از مناطق بعنوان نواحی دارای تمرکز کرومیت

مشخص شدند.

- در پروژه کمربند ارومیه - دختر در محدوده ۳۰،۰۰۰ کیلومتر مربع تقریباً ۵ درصد بصورت نواحی

دگرسان شده احتمالاً دارای کانی‌زاده مس مشخص شدند.

- در محدوده قم تا ساوه یعنی مساحتی حدود ۳۰،۰۰۰ کیلومتر مربع یک درصد مناطق دارای کانیهای رسی

شناسایی شدند.

- همچنین پروژه‌هایی در زمینه شناسایی سنگهای ساختمانی، بوکسیت، اکسیدهای آهن، پتاس در شورابه‌ها، پتاس سنگی و شناسایی پلاسرها برای تمرکز کانیهای سنگین انجام شده است.

بررسی‌های دورسنجی در کشور ایران با توجه به زمین‌شناسی ویژه، تمرکز مواد معدنی گوناگون و مهم‌تر از همه فقدان پوشش گیاهی (به غیر از قسمت شمال کشور) نتایج بسیار خوبی می‌تواند داشته باشد. پتاس سنگی شناسایی با تجربه، با استفاده از دانش و تجربه خود و بکارگیری این فن، محدوده عملیاتی خود را بویژه برای عملیات اکتشافی، کوچک‌تر کرده و تقریباً به ۱۰ درصد می‌رساند. با تلفیق این داده‌ها با داده‌های ژئوفیزیک هوایی، ژئوشیمی و مدلسازی در محیط GIS این محدوده‌ها را می‌توان به ۱ درصد تقلیل داد.

در ادامه بحث آقای دکتر حسنی پاک ضمن تشکر از خانم مهدی‌زاده، اظهار داشتند برای اینکه ما بتوانیم انبساط جهشی لازم را در این زمینه‌ها ایجاد کنیم، مواردی هست که واقعاً نیاز داریم نیروی انسانی لازم را در این زمینه بسط بدهیم که خدمت شما عرض خواهد شد. در زمینه شناسایی، طبق تعاریفی جدید که شده، بحث‌ها به این نتیجه رسیده که اگر ما اطلاعات لندست را که در اختیار ما هست با اطلاعات اسپات مخلوط کنیم، در مرحله شناسایی از قدرت طیفی لندست و قدرت تفکیک (Resolution) اسپات استفاده کنیم، در این مرحله مشکلی نخواهیم داشت. اما در مرحله پی‌جویی که نیاز داریم حجم مناطق امیدبخش را به یک یا نیم درصد برسانیم و یا هدف‌گذاری (Targeting) کنیم و به دست بخش خصوصی بدهیم و معرفی کنیم، بخشی از کشور آبرفت است و مقداری جنگلی است، نیاز به رادار داریم و باید بطور موردی در این مناطق از اطلاعات رادار استفاده کنیم. اطلاعات رادار یک مقدار گران‌تر و محدود شده است و یا از میکروویو استفاده کنیم که هنوز در این مورد آموزش کافی نداریم و کاری هم نکردیم ولی پیش‌بینی شده که در این جهت پیش برویم که اگر لازم شد برای هدف‌گذاری از آن استفاده کنیم. مسأله آنست که این اطلاعات باید از کجا تهیه شود؟ توصیه می‌شود یک مرکز با دادن یک بار ارزش خارجی این اطلاعات را بخرد و در اختیار همگان قرار دهد. گویا قبلاً در سطح کشور اینگونه نبوده است. در هر حال برای تهیه آنها دو تا توصیه شده، یکی آنکه از طرف یک مرکز خریداری شود. دوم آنکه از خرید داده‌های جدید گران قیمت، بپرهیزیم. اینها اول که به بازار می‌آیند بسیار گران قیمت هستند، ولی در عرض شش ماه تا یک سال یک مرتبه قیمت آنها ممکن است به یک چهارم تنزل پیدا کند. من فکر

می‌کنم با تهیه لندست و اسپات برای مناطق بیست‌گانه، که لندست آن هست و باید اسپات تهیه شود، مشکل ما حل شود و نیازی به تهیه داده‌های گران قیمت نخواهیم داشت.

در زمینه امکانات نیروی انسانی و سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، بخش دورسنجی پیش‌بینی‌هایی کرده که بتواند سرویس بدهد و در واقع نه این ۲۰۰ هزاره را، چرا که کار دورسنجی یک مقدار بیشتر شده، یک مقدار کار هم قبلاً انجام شده است. ما حالا برای اینکه بتوانیم انترگرال‌گیری کنیم نیاز داریم که دورسنجی کمک کند. بنابراین حجم کار دورسنجی در آینده بیش از صرفاً ورقه‌های زمین‌شناسی است یک مقدار کار هم در گذشته شده و می‌خواهیم در آنها با دورسنجی نقاط امیدبخش بدست آید و جمع‌بندی کنیم و تلفیق اطلاعات بکنیم و این محاسبه شده و در اختیار سازمان زمین‌شناسی کشور هست که چه امکاناتی با چه مقدار بودجه لازم است. در زمینه نرم‌افزاری، بخشی از نرم‌افزارها تهیه شده، و آنچه که باید تهیه شود، جزو امکانات لازم پیش‌بینی شده است. مطلب اصلی تربیت نیروی انسانی است. ما نیاز داریم که یک سازمان یک مقدار خودش خودآموزی کند و یک مقدار با طی دوره‌های کوتاه مدت و حتی بلند مدت، به تربیت نیروی انسانی بپردازد که قادر باشد واقعاً از پس این حجم کار که در آینده می‌خواهد انجام شود، برآید.

در این بخش آقای مهندس جهانگیری سؤال کردند آیا در مورد آموزش، امکانات آموزشی دارید؟

آقای مهندس کراهی در پاسخ اشاره کردند که تا این سطح که هستیم خوب است و تربیت نیروها را تا این سطح، خودمان می‌توانیم، ولی به‌رحال لازمه این امر آن است که از تجربیات کشورهای دیگر استفاده کنیم و این را هم پیش‌بینی کردیم. به‌رحال نیاز داریم که حتماً از آن تجربیات بصورت دوره‌های کوتاه مدت استفاده کنیم. مشکل جدی نداریم، چون ظرف و زمینه قضیه هست و پرسنلی که این کار را می‌شناسند وجود دارند. می‌توانیم بصورت دوره‌های سه ماهه و شش ماهه بفرستیم که در زمینه‌های مختلف کسب تجربه کنند و آموزش ببینند. الحمدلله... مشکلی نداریم و به‌رحال می‌شود در اینجا به آن رسید و به زمان طولانی نیاز نداریم، زمان کوتاه مدت می‌خواهد. آنگاه مقام عالی وزارت سؤال فرمودند که یعنی با استفاده از توانمندیهای خودتان و با دوره‌های کوتاه مدت آیا امکان استفاده از دورسنجی در ایران بطور کامل وجود دارد؟

آقای مهندس کراهی گفتند در زمینه GIS در دانشگاه چنین رشته‌ای را نداشتیم. حالا بفرض اگر داشته باشیم

چند دکترای GIS که تحصیل کرده باشند، ایده آل است؛ ولی در حدی که الان نیازهای مملکت را جوابگو باشد با این دوره‌های کوتاه مدت، جواب می‌دهد.

آنگاه آقای دکتر فاطمی اشاره کردند که الان در دانشگاه رشته دورسنجی هست و دانشگاه می‌تواند با ابزارهای موجود در زمینه آموزش پاسخگو باشد.

آقای مهندس کره‌ای در پاسخ گفتند که در دانشگاهها در مقطع کارشناسی ارشد شروع کرده‌اند و اگر در آن سطح مطرح شود، پرسنلی که در سازمان زمین‌شناسی داریم از نظر کاربردی خیلی جلوترند.

آقای دکتر فاطمی اضافه کردند که الان در دانشگاه تربیت مدرس در سطح کارشناسی ارشد دانشجو داریم و در آموزش مشکلی نداریم. سپس خانم مهدیزاده در زمینه‌های تکنولوژی و کاربردی دورسنجی توضیحاتی دادند.

در ادامه بحث آقای دکتر راستاد گفتند که در دانشگاه تربیت مدرس رشته دورسنجی وجود دارد و ما از رئیس گروه دورسنجی دعوت کردیم و از سازمان بازدید کردند و طالب آن بودند که بنحوی برای استفاده از امکانات سازمان زمین‌شناسی، به سازمان ملحق شوند و همکاری داشته باشند. بهرحال همانطور که اشاره شد در بحث زمین‌شناسی کاربردی خیلی تجربه ندارند.

در اینجا آقای مهندس جهانگیری فرمودند که بهرحال در آموزش، پتانسیل کشور را در نظر بگیرید، اگر دیدید جوابگو نیست، از تجربیات خارج استفاده کنید.

آقای دکتر حسینی پاک اشاره کردند که دورسنجی، همانطور که خانم مهدیزاده فرمودند، یک مبحثی دارد بنام Digital signal processing که اصولاً سیگنال را پروسس کنیم. رکورد این کار مال رشته‌های مخابرات، برق و الکترونیک است. آن بخشهایی که به قسمتهای کاربردی می‌رسد، همانطور که آقای مهندس کره‌ای فرمودند، اگر ما افرادی را بگیریم که در اینجا جزئیات آن را ذکر نکنیم، شرایط کارشناسانی را که انتخاب می‌شوند از اندازه‌گیریهای ژئوفیزیکی بالایی برخوردار باشند، اگر روی آنها کار بکنیم و برای دوره‌های کوتاه مدت به کانادا یا کشورهای مشابه که زمینه دورسنجی خوبی دارند، فکر می‌کنیم مسأله نیروی انسانی در این زمینه قابل حل است.



آنگاه آقای دکتر حسنی پاک در زمینه ژئوفیزیک هوایی اظهار داشتند که در این زمینه نقشه‌های مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ آن در سطح کشور تهیه شده است و این نقشه‌ها حتی در شرایط فعلی در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ در طراحی‌هایی که هم اکنون ما برای کارهای ژئوشیمیایی انجام می‌دهیم، بسیار سودمندند. ولی قرار است که در نقاط پرتاسیل تر که یک مقدار توانایی بهتری داشته باشند به صورت تفصیلی تر کار شود، حالا آقای دکتر راستاد فرمودند که از ۵۰ متر و ۱۰۰ متر تا یک کیلومتر پرواز، ما در کمیته در این زمینه بحث مفصلی داشتیم، و از آقای مهندس یوسفی که سالیان درازی در این زمینه کار کرده‌اند و تخصص تئوری و عملی دارند، خواهش کردیم که هم در کمیته و هم در این جلسه تشریف بیاورند و توضیحات لازم و برنامه‌های لازم را در برنامه سوم توسعه بفرمایند.

آقای مهندس یوسفی در مورد ژئوفیزیک هوایی مطرح کردند که آقایان امروز کسی نمی‌تواند نقش ژئوفیزیک هوایی کاربردی را نادیده بگیرد. این کار عملاً حدود چندین سال است که شروع شده و با پیشرفت تکنولوژی و وضع دستگاهها و نوع هوابری طوری شده که می‌توان با دقت حتی با فواصل سطح پروازی ۵+ متر را روی زمین پیگیری کرد. یکی از عوامل مهم این تکنیک، که امروزه تقریباً دارد جایگزین خیلی مسایل می‌شود، کاربرد آن در کوهستان و جاهایی است که امکان دسترسی به آن نیست. اضافه بر آن، یکی از مسایل عمده‌ای که از این تکنولوژی می‌توان استفاده کرد، در آبرفت‌هاست که زمین‌شناسی دسترسی به رخنمون ندارند و این تکنولوژی است که می‌تواند در این گونه مواقع کمک کند و به شما نشان خواهم داد.

این ژئوفیزیک بستگی به اندازه‌گیری پدیده‌های مختلف فیزیکی زمین، انواع و اقسام دارد که البته بعضی‌ها بدلیل شرایطی که دارد، گراویتی یا بقیه روش‌ها، قابل عمل نیست، که البته آنهم با پیشرفت تکنولوژی قابل استفاده است. مهمترین آنها یکی روش پیمایش مغناطیسی است که همیشه در دو جهت مستقیم و غیرمستقیم کاربرد دارد. از همه مهمتر سرعت عمل در این کار است. الان در دنباله عراقی هم خدمت شما عرض می‌کنم که با چه سرعتی این برنامه‌ای که پیش‌بینی کردیم، اگر بتوانیم بر اساس هماهنگی که با آقایان کردیم برای مناطقی که فعلاً در درجه اول اهمیت هستند، کار می‌کنیم. اضافه بر آن لازم است عرض کنم (توضیح روی نقشه) که همانطور که آقای دکتر حسنی پاک اشاره کردند، تمام این نقشه‌ها به مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ تهیه شده است. ولی

خیلی ساده عرض کنم، این نقشه‌ها ماحصل غربال کردن است. برداشت‌هایی که ۷/۵ کیلومتری در سالهای ۵۴-۵۷ انجام دادیم نتیجه آن تهیه نقشه‌های مختلف برای کارهای مختلف است. این نقشه‌ها که در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ تهیه شد و در سازمان زمین‌شناسی موجود است، حداقل آنکه ما بر اساس همین کار توانستیم مناطقی را که برای پی‌جویی و کارهای بعدی مورد نظر است، روی نقشه پیاده کنیم، ولو اینکه در مقیاس کوچک باشد. مضافاً اینکه این پرواز و برداشت با فواصل ۷/۵ کیلومتری انجام شد.

حالا ببینیم چه انطباقی دارد. مثلاً بر اساس این داده‌ها پیش‌بینی‌هایی را کردیم که البته گزارش آن هم موجود است، و مناطق را جداسازی کردیم. مناطقی که با خط قرمز روی نقشه مشخص کردیم، بیشتر باید در ارتباط با احتمالاً عوامل زمین‌شناسی و خاستگاه آنها سنگ مادری باشد که پتانسیل معدنی فلزات پایه را داشته باشد. این مناطق با اکثراً در سطح زمین رخنمون دارند و یا در اعماق کم قرار دارند و بهمین علت عمق کم، اولویت دارند. مناطقی که روی نقشه با رنگ سبز نشان داده شدند، بیشتر در ارتباط با مناطقی هستند که عوامل فررومانیتیکی در منطقه بیشتر بوده، و شاید پتانسیل بیشتری برای اکتشافات فلزی مثل آهن و نظایر آن داشته باشد. این یک مطلب کلی است و فقط ارائه آن بدان خاطر بود که با ژئوفیزیک هوایی، ولو اینکه با این فاصله بود، خوشبختانه آن وقت‌ها موفق شدیم که از پیشرفته‌ترین تکنولوژیها، یعنی از کاربرد سزومیترها استفاده کنیم؛ یعنی سزومیترهایی که با قدرت تفکیک  $1/1000$  نانومتر است. با این دقت بود که توانستیم یک بی‌هنجاریهایی را که منشاء آنها در عمق ۱۰ کیلومتری بود و برای اکتشافات دیگر مورد نظر بوده، با ۴ نانو تسلا، ردیابی کنیم. خوشبختانه، همانطور که آقای مهندس کره‌ای و آقای دکتر احمدزاده در جریان هستند، ما آمدیم در یک زمان این اطلاعات را بعنوان ثروت ملی، به دیسک منتقل کردیم و الان در سازمان موجود است. یک پوشش کامل دارد، بجز در مناطقی نفتی، و بعنوان یک ثروت ملی و در حد خودش قابل استفاده است. برای بهینه کردن آمدیم با استفاده از راهنمایی و همکاری آقایان، در مناطق ۲۰ گانه که آقای دکتر آقائاتی فرمودند، طراحی کردیم که کارهای دقیق‌تری بکنیم. نه تنها از روش بهیمایش مغناطیسی، بلکه در مواردی از روشهای رادیومتری و احتمالاً روش الکترومانیتیک استفاده کنیم. آمدیم این مناطق را برآورد کردیم در مرحله اول یک مرحله نیمه تفصیلی در نظر گرفتیم برای مناطقی که فواصل پروازی را بین ۵۰۰ متر تا یک کیلومتر بگذاریم.

وقتی که این پروازها انجام شد، و یا حتی برای مناطقی از ابتدا، پروازهای نزدیکتری داشته باشیم. با همکاری زمین‌شناسان و کلیه اطلاعات موجود و اطلاعات ژئوفیزیکی که داریم، و با تجزیه و تحلیل این اطلاعات آمدمین مناطقی را تعیین کردیم. آقای مهندس یوسفی در اینجا به کارهای ژئوفیزیکی انجام شده از جمله کارهای انرژی اتمی، کاری که برای شرکت مس شده و کار مرکز ایران، اشاره کردند و اظهار داشتند که کار این مناطق مشخص شده را توسط پرسنل ایرانی انجام می‌دهیم، در صورتیکه آن تجهیزات ژئوفیزیکی که در گزارش توجیه شدند، خریداری و فراهم شوند. پیشرفت سیستم و دستگاهها طوری است که می‌توان در هلی‌کوپتر سوار کرد و با یک اپراتور ایرانی که مقداری تعلیم دیده باشد، برداشت‌ها را انجام می‌دهیم. خوشبختانه در سازمان زمین‌شناسی می‌توان بدنبال آن در یک مرحله خاص کارهای دیگری را انجام داد و سپس یک مقدار کار نرم‌افزاری، فقط ممکن است مختصری نیاز داشته باشیم که با کشورهای پیشرفته که در این مسایل کار بیشتری کرده‌اند، یک مقدار همکاری داشته باشیم. مسأله‌ای که هست خرید تجهیزات هوایی است و در داخل مملکت با خلبانان هوانبروز که تجربه دارند و اجاره‌های هلی‌کوپتر و سوارکردن تجهیزات بر روی آن (یک صبح تا ظهر) سرفرصت و با سرعت کارها را انجام دهیم. از امتیازاتی که این کار دارد، این است که هرکجا بحث آقایان در اولویت قرار گرفته می‌توان انجام داد. این کار هزینه چندانی ندارد و برآورد شده است. هزینه‌ای که برآورد شده چیزی در حدود  $\frac{1}{4}$  یا  $\frac{1}{3}$  هزینه کاری است که در سال ۱۳۷۰ انجام داده‌ایم. البته اگر بخواهد این کار توسط شرکت‌های خارجی انجام شود، ولی ما می‌خواهیم که صد در صد خودمان آنرا انجام دهیم. یکی از امتیازات این کار، سرعت عمل آن است. پیش‌بینی کردیم که ۳۵۰۰۰۰ کیلومتر خطی کار تفصیلی بکنیم. اول با فواصل پرواز ۲۵۰ متری، بعد بر اساس نتایج در مناطقی با فواصل ۱۰۰ متر و باز پیشرفته‌تر از آن را در مناطقی خیلی کوچکتر با فواصل ۵۰ متر. اگر امکانات مالی و بودجه داشته باشیم، پیشنهادم این است که این کار را می‌توانیم در حدود نهایتاً  $\frac{2}{5}$  تا ۳ سال انجام دهیم و نتیجه کاملی از آن را با هر کیفیت و مقیاس که مورد نظر آقایان است، ارائه کنیم. اضافه بر آن این کار عاملی خواهد شد که یک مقدار افراد هم تربیت شوند. این تکنولوژی روزبروز در اکتشافات نفت، گاز و آلودگی محیط، کاربرد پیدا می‌کند. این مطالعات باید نهایتاً با کارهای ژئوفیزیک زمینی دنبال شود، در مناطقی کوچکتر برای تعیین مناسب‌ترین محل حفاری اکتشافی و کار اکتشافی بکنیم و در مورد



نوع و درصد و بقیه مسایل دیگر برآورد نمائیم. در مورد کارهای ژئوفیزیک زمینی خوشبختانه مشکلی نداریم برای اینکه در سازمان زمین شناسی امکانات کافی تا این مرحله وجود دارد. البته مبلغی را برآورد کردیم که ظرف ۵-۶ سال آینده بتدریج خریداری و جایگزین کنیم و از تکنولوژی پیشرفته در این زمینه استفاده کنیم. در ادامه آقای مهندس کره‌ای در رابطه با مثالی که آقای مهندس یوسفی فرمودند در سال ۷۰ یک برداشت ژئوفیزیک شده، محل و عدد هزینه‌های آن را برای آنکه ملموس شود، اشکالی ندارد که بفرمایند و هزینه‌هایی که برای این کار پیش بینی کرده‌ایم.

آقای مهندس یوسفی اشاره کردند که قرار شده بود که آن کار در درجه اول برای سونگون انجام شود، و در آن از روش‌های مانیتیک، رادیومتری و الکترومانیتیک استفاده کرده‌ایم. هزینه آن با در نظر گرفتن هزینه‌هایی از جمله کرایه هلی کوپتر و هزینه افرادی که از آن طرف آمده بودند، چیزی در حدود ۶۴ دلار برای هر کیلومتر خطی بوده است. ولی آنچه که برای آن کار ۳۵۰۰۰۰ کیلومتر خطی بعلاوه ۱۹۰۰۰۰ کیلومتر خطی کار نیمه تفصیلی، برآورد شده و بدست کارشناسان ایرانی انجام خواهد شد، چیزی در حدود ۳۰-۲۸ دلار می‌شود. حتی برآورد شد، که اگر بخواهیم کار زمینی هم بکنیم، تقریباً با آنچه که انجام شده، برابری می‌کند. آقای دکتر راستاد گفتند آقای مهندس یوسفی، لطفاً به دو روش دیگر هم اشاره‌ای بفرمائید، چون سه روش عنوان شد، بعد کارهای انرژی اتمی و اطلاعات موجود.

آقای مهندس یوسفی در پاسخ گفتند اصولاً ژئوفیزیک کسی است که بر اساس اطلاعات دریافتی بعلاوه ابهاماتی که عنوان می‌شود، انجام کار را طراحی می‌کند. برای مسایلی که صحبت شد، قرار آن است که اول و بخصوص کار نیمه تفصیلی حتماً بروش مانیتیک تنها، انجام شود. چرا که سریعتر و ارزانتر است. در کارهای بعدی بستگی به نتایجی که بدست آمده، در مواردی با کار رادیومتری همراه می‌شود و گاه الکترومانیتیک هم می‌کنیم. بنابراین لازم نیست که دستگاهها یک دفعه خریداری شود بلکه بتدریج سفارش خواهند شد و یک مقدار هم باید آموزش بدهیم. از نظر اطلاعات موجود ژئوفیزیک، باید عرض کنم که شرکت نفت سالها پیش یک مقدار کار کرده، ولی بدلیل هدفی که داشته و نوع پروازها، برای این کار ما قابل استفاده نیست. بلکه برای تهیه نقشه پی سنگ مغناطیسی ایران، از آن بخشهایی که خودمان پرواز نکردیم، از قسمتی از آن اطلاعات



استفاده کرده‌ایم؛ ولی برای این هدفی که مورد نظر آقایان است، آن اطلاعات شرکت نفت، قابل استفاده نیستند.

اطلاعات موجود برای سراسر ایران به بهترین کیفیت ثبت شده، ولی کار خیلی بزرگ بود و با فواصل پروازی که داشته، در حد اولیه بوده است و هدف از این کار یک بحث دیگری بوده که مطرح کردیم. از دیگر اطلاعات موجود، اطلاعاتی است که آن سال با فواصل یک کیلومتر بین معدن گل‌گهر تا آبدشت پرواز کرده‌ایم و معلوم نیست که قابل استفاده باشد و واقعیت امر آنست که نمی‌دانیم آن اطلاعات کجاست، فقط یکبار بصورت کلی در معدن گل‌گهر سیرجان دیده‌ام.

در ادامه جلسه آقای دکتر حسینی پاک فرمودند دو مبحث دیگر داریم. یکی مطلب GIS است. GIS یک سیستم تلفیق اطلاعات است. تمام اطلاعات پایه شامل دورسنجی، زمین‌شناسی، ژئوفیزیک، ژئوشیمی و زمین‌شناسی اقتصادی که بدست می‌آید، در این سیستم انترگرال‌گیری می‌شود، تا بتواند ما را هدایت کند به سمتی که سرمایه‌گذاری قابل توجیه باشد.

سازمان زمین‌شناسی کشور یک وقتی GIS را شروع کرد که قبلاً حجم عظیمی از کارها انجام شده بود و در نتیجه همه اطلاعات باید رقومی می‌شدند و این خود حجم زیادی از کار است. برنامه آینده بدین صورت است که GIS بیش از دورسنجی انبساط پیدا کند، چون بار دورسنجی، ژئوشیمی و ژئوفیزیک هم وارد GIS می‌شود. با این کار می‌توانیم تنگناها و قیدها و محدودکننده‌ها را بشناسیم. اگر اطلاعات زمین‌شناسی، ژئوشیمی و ژئوفیزیک از قیف GIS عبور نکنند، همه آنها در آن بالا انبار خواهند شد، چنانکه الان ۲۰۰ ورقه انبار شده داریم. بنابراین شاید واقعاً حق این بود که GIS را اول مطرح می‌کردیم و روی آن وقت بیشتری می‌گذاشتیم.

برای توسعه GIS از نظر نرم‌افزاری هیچ نیازی نداریم. خوشبختانه آقای مهندس کره‌ای با تدابیری که اندیشیدند بنا به استانداردهای موجود دنیا، افرادی که از سازمان بازدید کرده‌اند، اظهار داشتند که شما از ما جلوتر هستید. از نظر سخت‌افزاری هم تقریباً شبیه نرم‌افزاری، نیاز آنچنانی نداریم، الا اینکه باید سرعت دستگاهها را اگر لازم باشد، بعلت حجم زیاد کار، یک کمی افزایش دهیم. برای نیروی انسانی تدابیری اندیشیدیم که هر نیروئی که به سیستم GIS آمد، جذب شود و آموزش نیرو بدهیم و برنامه آموزش تدوین شده

که ۲۵۰ ساعت در زمینه خود GIS، آمار، دورسنجی و... و تلفیق اطلاعات آموزش ببینند، تا بتوانیم انشاءاً... این کار را دنبال کنیم.

مطلبی که در مورد GIS اهمیت دارد این است که حتی اگر دورسنجی نشود مهم نیست، ولی GIS باید یک شبکه‌ای در وزارت معادن و فلزات و ادارات کل توسعه پیدا کند. یعنی این امکان وجود دارد که با ایجاد یک شبکه در وزارتخانه، سازمان زمین‌شناسی GIS خود را به ادارات کل وصل کند. این کار واقعاً انجام‌پذیر است و امیدواریم که اگر مسایل مالی جور شود، این کار صورت بگیرد.

مطلب دیگر ژئوشیمی است. در زمینه ژئوشیمی حدود ۱۳۰ ورقه ژئوشیمی باید در ۶ سال آینده انجام شود. کاری که قبلاً انجام شده یک مشکل دارد، آنهم اینکه هر ۳۰-۴۰ ورقه‌ای که یک شرکت خارجی در ایران کار کرده، از جمله شرق ایران را سه چهارم شرکت انجام دادند، بخشی از ایران را یوگسلاوها، چک‌ها و چینی هم از مشهد تا دامغان را کار کرده‌اند. برای همه اینها استاندارد معینی نداشتیم با هر کسی آمده با استاندارد خودش کار کرده و ما الان برای انتگرال‌گیری یک کمی دشواری داریم. امیدواریم با سیاست‌گذاری که شده، استانداردها تهیه شود و این ۱۳۰ ورقه را با یک استاندارد انجام دهیم. یک محدود کننده دیگر برای ژئوشیمی، مسأله آنالیز است. ما تقریباً برای هر ورقه حدود ۲۵ هزار آنالیز ژئوشیمیایی انجام می‌دهیم. یعنی حدود ۱۰۰۰ نمونه و در هر نمونه حدود ۲۰ عنصر را اندازه‌گیری می‌کنیم؛ که با کارکنترل آنومالی، ۲۵ هزار آنالیز می‌شود. خوشبختانه سازمان با تدابیری که از قبل اندیشیده، بفکر روش ICP بوده و سه تا خریداری شده و انشاءاً... اگر سیاست‌گذاری طوری باشد که بصورت مفید در مدار قرار گیرند، مشکل آنالیز نخواهیم داشت. در زمینه نرم‌افزاری هم در ژئوشیمی مشکلی نداریم و انشاءاً... اگر بودجه کافی برای عملیات آن باشد، این کار انجام شدنی است.

در اینجا آقای مهندس جهانگیری فرمودند که در واقع ژئوشیمی، ژئوفیزیک، دورسنجی و GIS را، این چهارتا، می‌خواهید حداقل در این ۲۰ منطقه انجام دهید.

آقای دکتر حسینی پاک توضیح دادند که در مورد GIS کار واقعاً بیشتر است. چون قسمتهایی که قبلاً کار شد، همه باید از آن قیف تلفیق GIS عبور کنند، دورسنجی هم یک مقدار کارش بیشتر است ولی نه به اندازه GIS.

۲

بعضی مواقع باید اطلاعات قبلی دورسنجی هم تلفیق شوند.

آنگاه آقای دکتر حسینی پاک در پاسخ به ستوال مقام عالی وزارت که ژئوفیزیک زمینی چه وقت انجام می شود، فرمودند، فکر می کنیم وقتی که مناطق امیدبخش بدست آیند، هدفها مشخص شوند، برای اطمینان بخشی، می توان کار ژئوفیزیک زمینی را با مغناطیس زمینشناسی شروع کرد.

آقای مهندس یوسفی اضافه نمودند که ژئوفیزیک زمینی همین الان هم دارد انجام می شود، بدلیل مسایلی که در توان ژئوفیزیک هوایی نیست، یعنی ابعاد دقیق یک توده مورد نظر، مشکل و حالت آن، برای انتخاب مناسبترین محل حفاری، ما یک مناطق کوچکی را ژئوفیزیک زمینی می کنیم.

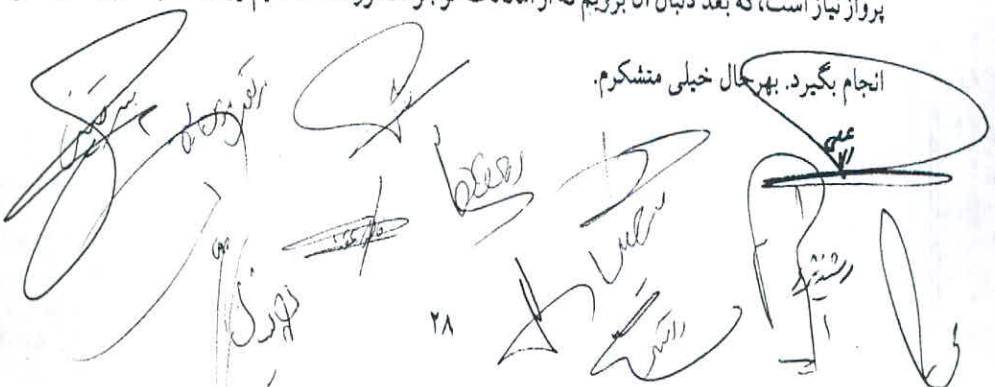
در ادامه جلسه مقام عالی وزارت فرمودند که بهرحال باید در واقع از نظر مالی هم تکلیف کل طرح روشن شود که چقدر اعتبار نیاز دارد، حتی از نظر پرنده ها و هلی کوپتر، و چه مدت فکر می کنید که نیاز داشته باشید. آقای مهندس یوسفی توضیح دادند که اصولاً خرید هلی کوپتر برای سازمان به صرفه نیست، بدلیل اینکه نگهداری آن مشکل است. اما با تجربه ای که بدست آوردیم، می توانیم از طریق هوانیروز بدلیل قدرتی که دارند و خلبانان ورزیده ای که دارند، این کار را انجام دهیم. در این ژئوفیزیک ما می خواهیم توپوگرافی را تعقیب کنیم و وقتی می گوئیم ارتفاع پرواز ۶۰ متر، یعنی در واقع سینه خیز است. اگر شرایط طوری باشد که بتوانیم این امکانات را بصورت کرایه از هوانیروز داشته باشیم. چه برای کارهای دیگر و چه برای ژئوفیزیک هوایی، بعلت تنوع هلی کوپترها و قدرت خلبانان، بهتر است، با یکی دو روز آموزش می توان کار را شروع کرد.

آقای دکتر راستاد اشاره کردند که اگر آقای مهندس جهانگیری لطف کنند و یک دستگاه هلی کوپتر در اختیار شما بگذارند، دستگاهها و خلبان هم باشد، تعمیر و سرویس و نگهداری هم بکنند، آیا مشکلی دارید!

آقای مهندس یوسفی گفتند که من بر اساس تجربه ام و صادقانه عرض کرده ام، و الا برای من طبیعتاً آن وضع بهتر است. در پایان جلسه آقای مهندس جهانگیری فرمودند که بهرحال یک برآوردی بشود که چقدر ساعت پرواز نیاز است، که بعد دنبال آن برویم که از امکانات موجود کشور استفاده کنیم و یا یک کار دیگری که بایستی

انجام بگیرد. بهرحال خیلی متشکرم.

انجام بگیرد. بهرحال خیلی متشکرم.



۲۸



# بسمه تعالی

## صورت جلسه شورایعالی اکتشاف

شماره ۴

تاریخ ۷۷/۱۱/۴

چهارمین جلسه شورایعالی اکتشاف در حضور مقام عالی وزارت و با حضور اعضای محترم شورا آقایان: دکتر سرقینی، مهندس کره‌ای، دکتر احمدزاده، دکتر فاطمی، مهندس اشرف، دکتر راستاد، دکتر افتخارنژاد، دکتر مؤمنزاده، دکتر حسنی پاک، مهندس اسماعیلی، مهندس صمیمی بهکری، مهندس صمیمی نمین، مهندس رشیدنژاد عمران و آقایان دکتر انصاری و دکتر آقائباتی برگزار شد.

ابتدا آقای دکتر راستاد، ضمن تبریک عید سعید فطر و قبولی طاعات و عبادات، اظهار داشتند: در

دستور جلسه‌ای که خدمت اعضای محترم شورایعالی ارسال شده، سه مورد پیش بینی شده بود:

۱- سرمایه گذاری خارجی: استحضار دارند که بعضی شرکت‌ها مثل مینورکو و زرکان با حوزه معاونت معدنی و اکتشافی، تفاهم نامه‌هایی را داشتند و در حال حاضر مشغول کار هستند. شرکت‌هایی مثل یونیون ایتوک هم در حال امضای تفاهم نامه می‌باشند و در جنوب شرق و آذربایجان، محدوده‌هایی را درخواست نموده‌اند که کار نهایی آن در حال انجام است. شرکت‌هایی مثل La Source نیز بحث‌هایی را شروع کرده‌اند و پی‌گیری قضیه هستند. بنابراین، بحث سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی با توجه به جلب حمایت این سرمایه‌گذارها، حساسیت خاصی در بخش اکتشاف دارد. از این رو، یک گروه کارشناسی بطور مشخص روی این مساله کار کرده و جزوهای را در دو بخش تدوین نموده که خدمت آقایان توزیع شده است. مسئولیت این گروه با آقای دکتر افتخارنژاد بود و لذا صحبت‌های ایشان در سه بخش خلاصه خواهد شد:

بخش اول - تاریخچه فعالیت شرکت‌های خارجی در ایران و کارهایی که تا بحال در ایران انجام داده‌اند.

بخش دوم - تجاری‌سازی که در این رابطه در ۱۵ سال اخیر، در جنوب شرق آسیا وجود دارد.

بخش سوم - چگونگی تنظیم تفاهم نامه‌ها و روابطی که با شرکت‌های خارجی خواهیم داشت. در این ارتباط



آقای دکتر افتخار نژاد توضیح کامل خواهند داد.

۲- بحث دوم مربوط می شود به مرکز ارائه داده های زمین شناسی و اکتشافات معدنی یا بانک اطلاعات معدنی، که در این زمینه یکی دو جلسه در کمیته تخصصی اکتشاف صحبت شد و از آقای مهندس عبدلی از حوزه طرح و برنامه دعوت شد تا در مورد طرح جامعی که دارند، موضوع را با حوزه اکتشاف هماهنگ کنند. ولی جمع بندی بحث و تبادل نظر و تدوین موضوع به جلسه بعدی موکول شد. در این جلسه وسعت موضوع مانع از طرح و ارائه آن است و بنابراین در جلسه اسفندماه این بحث را خواهیم داشت.

۳- نظارت بر عملیات اکتشافی: حدود ۱۴۰ طرح اکتشافی در حوزه معاونت اکتشافی مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفتند که شاید یک سوم آنها انتخاب شده اند. کمیته تخصصی اکتشاف نسبت به بحث نظارت حساسیت خاصی دارد و معتقد است که بدون اعمال نظارت، انتظاری که از طرحها داریم، حاصل نمی شود. بنابراین طرحی به نام نظارت بر طرحهای اکتشافی مطرح گردید ولی پس از بحث و گفتگو در حضور معاونین محترم معدنی و بهره برداری و طرح و توسعه قرار شد بر روی این طرح اقدام نشده و یک سوم اعتبار طرح نظارت بر معادن، برای اکتشافات در نظر گرفته شود تا بتوانیم بحث نظارت را هم در شروع و در حین عملیات و در انتهای کار انجام دهیم. طرحهای اکتشافی که ادارات کل استانها با شرکتهای مشاوره ای انجام می دهند، طرح هایی است که نیاز به نظارت دارد. نظارت به این معناست که در حال انجام کار و از ابتدا شروع کنیم و جنبه هدایتی و مشورتی و همکاری پیدا کند، یعنی همان سیاستی که حوزه اکتشافی در رابطه با آموزش کارشناسان اکتشافی ادارات کل استانها دارد. در بحث نظارت هم می خواهد همان سیاست را در عمل اجرا کند و در واقع حمایتی بوده باشد از مشاورین تا کارهایی که انجام می شود در مسیری بوده باشد که انشاالله ۰۰۰ به جوائبهایی برسیم که از جهت کیفی و صحت انجام کار مورد قبول باشد. بخش نظارت، بخش حساسی است و امیدواریم که مشکل اعتباری بخش نظارت توسط آقایان مهندس اسلامی و دکتر سرقینی حل شود.

آخرین مطلب که خیلی کوتاه عرض می کنم، بحث برنامه ۶ ساله است. چون در دو جلسه در مورد آن صحبت کردیم، در این جلسه راجع به آن بحث زیادی نداریم. آقای مهندس جهانگیری کمیته تخصصی را مأمور کردند که برنامه را با بوجه و اعداد و ارقام در این جلسه ارائه کنند که این کار انجام شده و جزوهای

تدوین و خدمت آقایان توزیع شده است. به عنوان یک اعتقاد و باور قلبی فکر می‌کنم به سهم خودم باید خدا را شکر کنیم که اینتوفیق را نصیب این جمع نمود که با یک ممارست شدیدی بتوانند روی این قضیه، در طی سه ماه، کار کنند و برنامه‌ای اینگونه تدوین و ارائه کنند. در این رابطه باید از آقای مهندس جهانگیری تشکر کرد که زمینه ایجاد این کار را فراهم نمودند، بخصوص با جلسات ماهیانه‌ای که برای شورایی اکتشاف در نظر گرفتند و خودشان مصرند که این جلسات بصورت ماهیانه تشکیل شود. در واقع با ایجاد این زمینه ما را مجبور کردند که بتوانیم برای این جلسات خوراک تهیه کنیم. خدمت آقایان عرض کنم که در کمیته تخصصی اکتشاف، که ۱۲ تا ۱۵ نفر از آقایان خبره و با تجربه هستند، هفته‌ای دو بار جلسه داشتیم، یعنی در ماه ۶ تا ۷ جلسه تشکیل شد و هر جلسه حدود ۵ یا ۶ ساعت صرف بحث کارشناسی و تبادل نظر گردید. علاوه بر کمیته تخصصی، گروه‌های کار کارشناسی هم بودند که روی این موضوعات کار می‌کردند و حاصل بررسی‌ها را در کمیته تخصصی مطرح می‌کردند. جا دارد در اینجا بعنوان یک وظیفه از دوستان و عزیزانی که روی این زمینه خیلی خوب وقت گذاشتند و زحمت کشیدند و در واقع حاصل تجربیات خود را که در فکر و ذهن انباشته بودند و از این طرف و آن طرف جمع و مطرح کردند تا حاصل آن بصورت برنامه‌ای اینگونه درآمد و ارائه شد، تشکر و قدردانی کنم. البته تلاش و خواست ما این بود که در تدوین برنامه از تمامی کسانی که خارج از این مجموعه هستند و می‌توانند در این زمینه به ما ایده بدهند و فکری داشته باشند، استفاده کنیم. هنوز هم این بحث واقعاً باز است و هر کس هر نقطه نظری داشته باشد، قطعاً ما استقبال می‌کنیم؛ برای اینکه برنامه اکتشافی برای کشور ارائه شده و لازم‌هاش همیاری مجموعه کسانی است که به مسأله اکتشاف در سطح کشور علاقمند هستند. بنابراین هر کس نقطه نظری داشت باشد و از بابی که برای این کشور دلسوزی کند و در تدوین برنامه به ما کمک کند، ما ممنون و سپاسگزار خواهیم بود.

در رابطه با برنامه ضروری است که چند نکته را خیلی سریع عرض کنم. شاید بعضی از این نکته‌ها در برنامه به این صراحت عنوان نشده باشند. یک بحث اینکه، این ۲۰ زون ساختاری - متالورژیکی که خدمت آقایان بعنوان برنامه ارائه شد، به اعتقاد مجموعه‌ای که در این قضیه کار کرده، در واقع مهمترین زونهای پتانسیل دار معدنی کشور هستند. البته عنایت دارند که این ۲۰ زون جدا از آن زونهایی است که تا بحال در مناطق کرمان، ایران مرکزی و شرق ایران و دیگر نواحی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. این مناطق بحث

مربوط به خودشان را دارند و بعنوان زون‌هایی تلقی می‌کنیم که مطالعه شده‌اند. البته در رابطه با آنها هم در اکتشافات موضوعی بعنوان ارزیابی کارهای ژئوشیمیایی و فعالیت‌های اکتشافی انجام شده در سالیان گذشته سازمان زمین‌شناسی، برنامه‌ای را پیش بینی کرده ایم که در آنجا بعنوان مرحله بعدی اکتشاف، نتایج آن مطالعات را ارزیابی و اولویت‌های اکتشافی را مشخص می‌کنیم. به هر حال، این ۲۰ زون، از جمله زون‌هایی هستند که روی آنها کارهای اساسی مربوط به پنج لایه اطلاعاتی انجام نشده و لذا بعنوان مهمترین زونها مطرح شده‌اند.

نکته بعدی اینکه، آنچه که در اینجا ارائه شده، واقعاً یک برنامه کلان است و قاعدتاً در هر قسمت از این برنامه، برنامه ریزی اجرایی بسیار مفصل تری ضروری است و این قطعاً پاسخگوی ریز برنامه‌های اجرایی نیست. مثلاً در ژئوفیزیک هوایی هنوز خیلی حرف‌ها برای زدن داریم که مشخص نیست. اینکه طول پرواز چگونه باشد، نقشه‌های یکصد هزارم ژئوفیزیک هوایی در چه جاهایی لازم است و کجاها لازم نیست و پروازهای دقیقی که باید برای اکتشاف مواد معدنی انجام شود، در چه جاهایی ضرورت انجام دارد. در سیستم GIS هم هنوز در اول راه هستیم و برنامه آموزشی داریم. باید مجموعه سیستم کارتوگرافی را رقومی کنیم و ممکن است در این قسمت بتوانیم از بخش خصوصی کمک بگیریم و یا بتوانند حداقل بخشی از آن را انجام دهند. در بقیه مسائل باید برنامه دراز مدت داشته باشیم. باید بتوانیم از کسانی که دانش این کار را دارند، استفاده کنیم و جمعی درست کنیم که بتوانند این کار را مطابق آنچه که در دنیا انجام می‌شود، سامان دهند.

نکته دیگر آن است که آنچه که تحت عنوان اکتشافات سیستماتیک ناحیه‌ای عنوان کردیم تا در این ۲۰ زون اجرا شود، از مرحله شناسایی شروع می‌شود و سپس به مرحله پی‌جویی و اکتشافات عمومی و تفصیلی ختم می‌شود. گرچه این برنامه از مرحله شناسایی شروع می‌شود، ولی در واقع یک برنامه انامه دار است. وقتی مرحله شناسایی انجام می‌شود، مطالعات پی‌جویی پیشنهاد خواهد شد و این بررسیها به اکتشاف عمومی و سپس تفصیلی و تعیین نخبه و مطالعه فنی - اقتصادی پیوند می‌خورد.

در اجرای برنامه، معتقدیم که بخش شناسایی به جهت پنج لایه اطلاعاتی و تجهیزات مورد نیاز، باید در حوزه معاونت اکتشافی انجام شود. ولی از مرحله پی‌جویی به بعد در مقام اجرا، بخش خصوصی، تعاونی، دولتی، داخلی و خارجی و مجموعه کسانی که به اکتشافات علاقه دارند، می‌توانند با استفاده از اطلاعات حاصل،



اکتشافات مواد معدنی را تا تعیین نخیره دنبال کنند. بنابراین تحت اکتشافات سیستماتیک ناحیه‌ای که خدمت آقایان عنوان شده، از مرحله شناسایی تا مرحله تفصیلی و مطالعه فنی - اقتصادی را در نظر داریم.

آخرین نکته‌ای که باید راجع به برنامه ۶ ساله عرض کنم این است که در حقیقت این کار را بعنوان توفیق الهی تلقی می‌کنیم. بنابراین انتظار ما آن است که من بعد حمایت‌های تدارکاتی، مالی و آنچه که لازمه تحقق برنامه است، صورت گیرد. البته آقای مهندس جهانگیری بعنوان یک باور، حتی قویتر از خودمان، به امر اکتشاف توجه داشته اند، اما بهر حال از مجموعه دست اندرکاران این انتظار را داریم. نکته خاص این است که فاصله‌ای که در رابطه با دنیا در استفاده از روشهای تکنولوژی نوین داریم آنقدر کم نیست که بخواهیم با افزایش بودجه سالیانه مساله تجهیز حوزه معاونت اکتشافی را به روشهای نوین اکتشافی، پُر کنیم. در این زمینه قطعاً باید پرش و جهش انجام شود تا حداقل بتوانیم در پشت سر کسانی که در دنیا با این روشها کار می‌کنند، حرکت کنیم و خودمان را بالا بکشیم و همراهشان شویم، واقعاً انتظار این است که در موضعی که احساس خلاء می‌شود هم این امکان پرش و جهش وجود داشته باشد تا انشاء ۲۰۰۰ بتوانیم در این برنامه ۶ ساله، مساله شناسایی و اکتشاف زونها را تحقق ببخشیم و در بحث صادرات غیر نفتی هم در حوزه معاونت اکتشافی و وزارت معادن و فلزات یک گام مؤثر در، تحقق عملی مسئله برداریم. طبیعی است که اگر نتوانیم پتانسیل‌های معدنی را شناسایی و به معدن تبدیل کنیم، باید به وضع موجود بسنده کنیم و روشن است که این امر با توجه به مسایل و مشکلاتی که در قضیه نفت داریم، پاسخگوی نیازها نخواهد بود.

بهر حال، اگر بتوانیم مملکت را بشناسیم و پتانسیل‌های موجود را به معدن تبدیل کنیم، در آن صورت وزارت معادن و فلزات می‌تواند وظیفه خود را در مورد صادرات غیر نفتی انجام دهد. از خداوند تبارک و تعالی می‌خواهیم حرفی را که می‌زنیم در عمل و اجرا هم تحقق پیدا کند.

در ادامه جلسه، آقای دکتر آقائاتی در زمینه پیوستها و بودجه برنامه ارائه شده، گزارشی را بشرح زیر ارائه نمودند:

در پیوستهای برنامه، سعی شده در واقع مراحل اکتشافی بر اساس استانداردهای بین‌المللی نشان داده شود. در پیوست شماره (۱) مطلب سازمان ملل بعنوان الگو، انتخاب و ارائه شد. بدون شک برنامه پیشنهادی منحصر به اکتشاف نیست، بلکه شامل زمین شناسی هم می‌شود، چون زمین شناسی بستر کارهای



اکتشافی است. بنابراین در پیوست شماره (۲) مناطق تحت پوشی ورقه‌های زمین شناسی ۱:۲۵۰,۰۰۰ نشان داده شده است. خاطر نشان شده بود که بعضی از مناطق به جهت کویری بودن و یا پوشش آبرفتی، فاقد اولویت لازم برای تهیه نقشه‌های یکصد هزارم هستند. صرف نظر از این مطلب، برای مناطق مذکور، نقشه‌های با مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ وجود دارد که می‌تواند مبنایی برای مطالعات اکتشافی باشد. پیوست شماره (۲) صرف نظر از فعالیت‌های زمین شناسی، بیشتر در این رابطه آمده است. وضعیت نقشه‌های زمین شناسی یکصد هزارم در پیوست (۳) مشخص شده که حدود ۲۲/۶ درصد یعنی ۲۲۲ ورقه از سطح کشور منتشر گردیده است و در مناطق نفتی حدود ۵۹ برگ توسط وزارت نفت تهیه شده است. در مورد مناطق در دست بررسی که با رنگ قرمز مشخص شدند و ۱۶۴ برگ نقشه را شامل می‌شوند، باید گفت چون درصد پیشرفت کار در این نقشه‌ها متفاوت است، پس از ارزیابی و بررسی مشخص شد که از نظر درصد وزنی باید ۱۴۴ برگ نقشه در مقیاس یکصد هزارم تهیه گردد، که بصورت مناطق مطالعاتی جدید و با رنگ زرد نشان داده شدند. جدا از نقشه‌های منتشر شده یا در دست بررسی و یا مناطقی که برای کارهای جدید منظور شدند، حدود ۱۹۵ برگ یعنی تقریباً ۳۰ درصد از سطح کشور بدلیل پوشش آبرفتی و کویری در این نواحی، در حال حاضر اولویت مطالعاتی ندارند. ولی بطوریکه ذکر شد، نقشه‌های موجود از این نواحی در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ برای پاسخگویی نیازهای اکتشافی، کافی هستند. در حال حاضر در شرایطی هستیم که امیدواریم بتوانیم نقشه‌های در دست بررسی و مناطق اولویت دار را در طی ۶ سال آینده به انجام رسانیم. بعد از مطالعات زمین شناسی به اکتشافات ژئوشیمیایی می‌رسیم. پیوست شماره (۴) مناطقی را نشان میدهد که تا بحال مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. این مناطق حدود ۲۰۰ برگ بوده و یک سوم سطح مملکت را می‌پوشاند. لذا تجدید مطالعات در این مناطق ضرورتی ندارد، ولی بی تردید قسمتی از اکتشافات موضوعی و موضعی در این مناطق متمرکز خواهد بود که بطور جداگانه بیان شده است.

پیوست شماره (۴/۱) مناطقی را نشان می‌دهد که سازمان زمین شناسی بصورت اکتشافات ناحیه‌ای یا طرح‌های اکتشافی کار کرده است. در پیوست (۵) مناطق بررسی شده و مناطق منعکس در برنامه بصورت توأمان دیده شده‌اند. در این پیوست، ۲۰ زون ساختاری - متالورژیکی و مناطق بررسی شده ملاحظه می‌شود که بخش عظیم مملکت را تحت پوشش قرار می‌دهد. امیدواریم با انجام مطالعات اکتشافی در مناطق

پیش بینی شده و مناطقی که قبلاً بررسی شده اند، بتوانیم پاسخگویی خط مشی وزارت معادن و فلزات باشیم. در برنامه پیش بینی شده، جدا از میناهای علمی، مسایل مربوط به صادرات و واردات نیز دیده شده است. به همین دلیل در پیوست شماره (۶) کوشش شده تا سیاست‌های اکتشافی بر پایه نیازهای صنایع داخلی و صادرات مواد معدنی، تنظیم گردد. اینکه در حال حاضر چه مواد معدنی و به چه صورتی وارد مملکت می‌شود و آیا با داشتن منابع معدنی متعدد در کشور، ضروری است که این مواد همچنان وارد کشور شوند؟ از این رو، در پایان این پیوست پیشنهاد شده یک کمیته تخصصی از وزارت معادن و فلزات، وزارت صنایع و وزارت بازرگانی تشکیل گردد تا بتوان در مورد واردات و صادرات مواد معدنی خط مشی مناسبی را اتخاذ کرد که به صرفه و صلاح کشور باشد.

در پیوست شماره (۷) مراحل مطالعات قبلی به تفکیک نشان داده شد و اینکه این مناطق توسط چه شرکت‌هایی کار شده‌اند. در این پیوست مطالعات پیش بینی شده با رنگ متمایل به قرمز و مناطق بررسی شده قبلی که تحت پروژه‌های مختلف در سطح کشور به اجرا در آمدند، با رنگهای متفاوتی مشخص شده‌اند. در نقشه صفحه ۲۶ برنامه پیش بینی شده، ۲۰ زون ساختاری - متالورژیکی حایز اولویت اکتشافی، ارائه شده است. انشاالله با فراهم شدن امکانات مورد نیاز معاونت اکتشافی، به ترتیب اولویت یا بصورت همزمان در چند منطقه، کارهای اکتشافی را همراه با مطالعات زمین شناسی آغاز خواهیم کرد.

پس از آن آقای دکتر آقائاتی در باره بوجه مطالبی را بشرح زیر اظهار داشتند: در بخشهای مختلف، زمان بندی جداگانه‌ای پیش بینی شده و علاوه بر پیوست‌ها که شرح آنها گذشت، در صفحه ۴۸ گزارش، بوجه عمومی برنامه منعکس گردیده است. با توجه به ریز برنامه‌ها که در متن گزارش آمده، برای تهیه ۱۴۴ برگ نقشه زمین شناسی رقم ۵/۷۶۰ میلیارد تومان، اکتشافات ژئوشیمیایی ناحیه‌ای ۶ میلیارد تومان بررسی‌های زمین شناسی اقتصادی ۲/۱۱۵ میلیارد تومان، بررسی‌های ژئوفیزیک هوایی ۲/۴۵ میلیارد تومان و اکتشافات موضوعی ۱۸/۲۰۵ میلیارد تومان پیش بینی شده است، که جمع بوجه این مطالعات مبلغ ۲۴/۵۲۰ میلیارد تومان خواهد شد. این ارقام در حقیقت هزینه‌های مطالعاتی هستند و برای اجرای مطالعات، بدون شک نیاز به تجهیز معاونت اکتشافی به ابزارها و تکنولوژی نوین اکتشافی داریم، بطوریکه شرح آن گذشت. بنابراین لازم است آزمایشگاههای سازمان زمین شناسی و سایر بخشهای مطالعاتی به

تجهیزات نوین مجهز شوند. هزینه‌های تجهیزاتی که برای چهار مورد مذکور در متن گزارش بر آورده شده، مبلغ ۳/۵۶۴ میلیارد تومان و ۵/۲۳۰ میلیون دلار و ۴۵ هزار مارک به جهت تجهیزاتی که الزاماً باید از آلمان خریداری شوند، می‌باشد. همانطور که در مقدمه گزارش آمده و آقای دکتر راستاد هم اشاره کردند، این مطلبی بود که در اولین جلسه شورایی عالی مقام محترم وزارت فرمودند در تنظیم و پیش بینی برنامه فرض بر این است که محدودیت بودجه وجود ندارد. لذا امیدواریم امکانات ضروری به قدری فراهم شود که معاونت اکتشافی بتواند برنامه‌های پیش بینی شده را به بهترین وجه و با نتایج مطلوب ارائه کند.

در این بخش از جلسه آقای دکتر راستاد اشاره کردند که اگر اجازه بدهید با توجه به حضور آقایان مهندس صمیمی دهکردی و مهندس اشرف، آقای دکتر حسنی پاک توضیحاتی در رابطه با استفاده از تکنولوژی‌های نوین اکتشافی ارائه نمایند.

سپس آقای دکتر حسنی پاک در مورد روشهای نوین اکتشافی، گزارش کوتاهی را بشرح زیر عنوان نمودند: در ۲۰ سال گذشته در جهان، در زمینه کارهای اکتشافی انقلابی رخ داد، در حالیکه درست در همان ایام، بعلت وجود مشکلاتی در کشور، مثل جنگ، ما از اکتشافات غافل ماندیم. امروز اگر بخواهیم به این مسایل بپردازیم، با برنامه‌ها و بودجه عادی، نمی‌توان چنین خلائی را پر کرد و نیاز داریم در نو زمینه، یکی تجزیه و تحلیل اطلاعات ماهواره‌ای و دیگری سیستم GIS، بخصوص مدل سازی در GIS، این خلاء را با روشهای بهینه جبران کنیم. همچنین ما نیاز داریم ژئوفیزیک هوایی را به همراه برداشت‌های موردی ژئوفیزیک زمینی، که قبلاً توسط سازمانهای دیگر انجام گرفته و اکنون سازمان زمین‌شناسی به آن داده‌ها دسترسی پیدا کرده، در یک لایه اطلاعاتی منتقل کرده و از آن استفاده بهینه نماییم. اکنون که می‌خواهیم بطور پیشرفته از اطلاعات ماهواره‌ای و GIS استفاده کنیم، حدود ۳۰۰ برگ نقشه در کشور تهیه شده که هیچ کدام رقمی نیست. حجم کار GIS در این زمینه، حجم وسیعی است که باید رقمی شود تا بتوان از آن اطلاعات استفاده کرد. این ۳۰۰ برگ نقشه زمین‌شناسی حامل اطلاعات سنگ‌شناسی و بخصوص ساختمانی است. در کنار آنها، ۲۰۰ برگ نقشه ژئوشیمیایی هم هست که در آن حدود ۳۰ هزار کیلومتر مربع آنومالی پیشنهاد شده است. برای یافتن این آنومالی‌ها مبلغ بسیار زیادی هزینه شده که عملاً مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است و این چیزی است که واقعاً جای آن خالی است. در این برنامه که ارائه شده، تبدیل آن آنومالی به سه هزار



کیلومتر مربع، یعنی ۹۰ درصد کاهش مساحت، در برنامه منظور شده و برای آن بودجه مناسبی هم درخواست گردیده است.

علاوه بر ژئوفیزیک هوایی و زمین شناسی، باید ۲۰۰ برگ نقشه ژئوشیمیایی تهیه شده، رقومی شوند و در سیستم GIS قرار گیرند. سر انجام، داده‌های مربوط به اکتشافات چکشی وجود دارد که بعد زمین شناسی اقتصادی مساله را تشکیل میدهد. در این زمینه سازمان زمین شناسی، سالیان درازی کار کرده و اطلاعات مربوطه بصورت یک جزایر منفکی وجود دارند. امیدواریم با این تفکری که امروز حاکم است (که انتگرال این اطلاعات گرفته شود)، آن بخشی که بتواند ما را به سمت هر چه مؤثرتر عملیات اکتشافی هدایت کند، روشن شود تا بتوانیم انشاء ۰۰۰ مسایل را به سوی عملیات بهینه سوق دهیم.

در اینجا مقام عالی وزارت سؤال کردند که به زبان ساده بفرمائید بعد از انجام هزینه‌ها و اکتشافات در آن ۲۰ زون چه چیزی برای کشور خواهیم داشت؟

آقای دکتر حسنی پاک در پاسخ به آقای مهندس جهانگیری توضیح دادند که وقتی روی این ۲۰ زون کار شود و نقشه‌های پایه کشور تهیه شود، که تاکنون در مورد آنها غفلت شده، می‌توان گفت که یک تابلو داریم که عناصر لازم برای تشخیص مناطق پُرپتانسیل روی آن مشخص شده است. از روی این عناصر معلوم در تابلو می‌توان عناصر مخپول در تابلوی اکتشافی کشور را مشخص کرد. به عنوان مثال، وقتی بخواهیم تشخیص دهیم که چه مناطقی اولویت اکتشافی دارند و اینکه پول را در چه جایی هزینه کنیم تا راندمان آن حداکثر باشد، نیاز است که حتماً به کل عناصر موجود در تابلو نگاه کنیم. در نتیجه بعد از تهیه این نقشه‌ها می‌توانیم بفهمیم که زونهای پُرپتانسیل در چه مناطقی است. مملکتی که  $1/648000$  کیلومتر مربع مساحت دارد، اگر یک در صد یا یک هزارم این وسعت را با پتانسیل تلقی کنیم؛ می‌توانیم محاسبه کنیم که کدام راه اقتصادی تر است. اینکه همه پول را در داخل همه این مناطق خرج کنیم، یا اینکه ابتدا با یک هزینه اندک مناطق امیدبخش را پیدا کنیم و سپس بقیه بودجه را که حدود ۹۵ در صد است، روی یک در صد منطقه هزینه نمائیم. برای انجام این مهم که فرآیند بسیار مهمی در اکتشاف است، نیاز داریم که به کل تابلو نگریم. این و این وقتی عملی است که این ۲۰ زون، حدود ۱۳۰ برگ، به اضافه ۲۰۰ برگ نقشه‌ای که کار شده، تابلوی مورد نظر را در سطح ۹۵ درصد، نشان دهند.



آقای مهندس جهانگیری فرمودند یعنی در پایان کار در زونهایی که کار کرده‌اید، می‌گوئید پتانسیل معدنی زونها چه هستند؟ آقای دکتر حسنی پاک در پاسخ گفتند: دقیقاً، ما می‌توانیم بگوئیم در چه مناطقی و برای چه تیپ کانسارهایی، پتانسیل وجود دارد. مثلاً ما واقعاً در کشور پتانسیل طلا را نشاخته ایم. من این مطالب را چهار سال پیش خدمت آقای دکتر احمدزاده عرض کردم و در یک کنفرانس طلا در آمریکا شرکت نمودم و متوجه شدم که اگر مسایلی که در آنجا مطرح شد، در کشور ما هم صادق باشد، پتانسیل طلا، در کشور ما بسیار بالاست که جای بحث آن در اینجا نیست. می‌توانم ادعا کنم که از نظر ذخایر طلا، تقریباً از ۱۴ تیپ کانسار شناخته شده طلا در جهان، بدون اغراق حدود ۵ یا ۶ تیپ در کشور ما وجود دارد. با وجود این، ما از نظر طلا خیلی عقب هستیم و در واقع هیچ توجه خاصی به طلا نشده است. در سالهای اخیر به کوشش مسئولین، به این امر توجه شده و طرح طلا تهیه شده و عملیاتی در حال انجام است، ولی نسبت به آنچه که باید انجام شود، اندک است. حال این عقب ماندگی از کجا بوجود آمده، باید بررسی شود. همین مقداری که مطالعه شده، نشان میدهد که پتانسیل طلا بالا است؛ ولی تابلوی کلی مشخص نشده و فعلاً بسیار دشوار است که بگوئیم کشور ما پتانسیل چه عناصری و در کجاها دارد.

در ادامه بحث آقای دکتر مؤمن زاده در پاسخ سؤال جناب آقای مهندس جهانگیری اظهار داشتند: امیدواریم با مطالعه این ۲۰ زون به دو سؤال جواب داده شود:

۱- مشخص کردن جایگاه ماده معدنی برای اشخاصی که داوطلبانه خواهان اکتشاف ماده معدنی مشخص هستند.

۲- مشخص کردن جایگاه آن دسته از مواد معدنی، مثل جیوه و تنگستن، که داوطلب برای اکتشاف ندارد.

سپس آقای مهندس صمیمی دهمکردی (سازمان برنامه و بودجه) اظهار داشتند: کشوری که ادعا می‌شود جزء ده کشور پتانسیل دار معدنی دنیا نظیر کانادا، استرالیا و ۰۰۰ است، در صد سهم افزوده معدن در تمام این کشورها بالای ۲ درصد است ولی در کشور ما این سهم ۰/۶ درصد می‌باشد. این نکته بسیار مهمی بود که در برنامه سوم به آن دقت شد که چرا در کشور ما اینگونه است. حتی با گزینه‌های بسیار خوش بینانه، مثلاً ۷ درصد رشد اقتصادی، باز هم در پایان دوره ۵ ساله به رقم ۰/۶۶ درصد میرسیم که از رقم ۰/۶ درصد

چیزی بالاتر نیست. پس از اینکه این بحث در کمیته مطرح شد، صحبت شد که ممکن است دو تا اشکال وجود داشته باشد. یکی اینکه توجه ویژه‌ای به این بخش نشده باشد، یعنی از زمانیکه پتانسیل نفت کشور در زمان داریسی پیدا شد، توجه به نفت زیاد شد و تمام قوانین مملکت نسبت به آن آزاد گردید و این پتانسیل توانست رشد کند. عامل دوم اینکه شاید این پتانسیل به چیزی تبدیل نشده است. آنچه که ما می‌بینیم در واقع چیزهایی است که قبل از انقلاب به آن رسیده‌اند و در این ۲۰ سال چیزی بعنوان پتانسیل برای مطرح شدن گذاشته نشده است. از کل اعتباراتی که در بخش معدن داریم، حدود ۲۲ درصد به بخش اکتشاف داده شد، ولی خروجی نداشت. بنابراین، این نکته خیلی مهمی است که حالا این اکتشافاتی هم که داده شده، همانطور که فرمودند پخش شدند در یک نکته بسیار ریزی که به نظر می‌رسد آن موضوعات ریز هم قبلاً هیچ کار سیستماتیکی روی آن انجام نشده بود و بعد از آن هم جمع بندی نشده بود. به آن کارها بعنوان یک کار مجرد نگاه شده و بعضاً از اطلاعات آن جمع بندی صورت نگرفته است. اینکه می‌گوییم از این اطلاعات جمع بندی نشده بخاطر آن است که ببینیم کارهایی که اکتشاف شده با توجه به واردات مواد معدنی و صادرات آن یک جمع بندی بکنیم. الان آقای مهندس اشرف یک طرح جامع معدن آوردند که پول آن از محل بند (ب) داده شد و در سازمان برنامه و بودجه برای این کار اهمیت قائلیم و گفتیم تیمی تشکیل میدهم تا رهبری پروژه را بعهده بگیرد و بتواند جمع بندی کند. ببینیم در گمرکات چه نوع واردات و صادراتی می‌توانیم روی مواد معدنی داشته باشیم و برای کارهای اکتشافی که تا حالا انجام شده، چه چیزهایی هست که طرح جامع معدن از این کارهای فردی که در سالهای گذشته کردیم، داشته باشد. بنابراین آنچه بنظر می‌رسد امیدهایی در این رابطه هست و جنابعالی منشاء این کار شدید که این کار را سامان بدهید که این کار از بدو تولد تا انتها یک متولی پیدا کند که آن را از اول که بحث زمین شناسی و تهیه نقشه است، بگیرد و ادامه دهد و به آن سروسامان داده شود، و گرنه به نظر من بحث اعتبارات نیست. ۲۲ درصد بودجه برای اکتشاف چیز کمی نیست. ما دیدیم که در دنیا این مقدار هم نیست. ما برای اکتشاف بودجه بیشتری قرار دادیم، ولی به جرات می‌توان گفت که بیش از نیمی از اعتبارات برای کار جاری مصرف شد و کاهش اعتبارات جاری را پوشاند. یا مثلاً در رابطه با اطلاعات جغرافیائی که طراحی شده و قرار بود در وزارت معادن و فلزات شکل بگیرد که مقداری شکل گرفته و کارهایی انجام شده و پولهایی هم داده شد و سیستمی هم گذاشته شد.

اما اخیراً سازمان زمین شناسی بخاطر نیازی که دارد، دنبال سیستم GIS می باشد. به نظر من اگر این کارهای پراکنده که انجام شد و پول هم خرج شد، اگر در جایی متمرکز می شد، خیلی نتیجه می گرفت. انشاء... شما و شورا منشاء این کار باشید تا در برنامه سوم این کار نتیجه بدهد.

در ادامه جلسه، آقای مهندس اشرف توضیحاتی را بشرح زیر بیان کردند:

دو سه تا کار موازی بنظر می رسد که میخواستم اشاره کنم. یکی اینکه این اولویتها با برنامه های موجود تطابق پیدا میکند. شناخت یک وظیفه کلی است که باید انجام بهمیم و اینکه در اولویت بندی در طراز توسعه مثل مس، فولاد، ۰۰۰۰ که با برنامه ۵ ساله، ۱۰ ساله و بیست ساله داریم اینها هم در اولویت قرار گیرند. نکته دوم اینکه صبر نکنیم تا تمام برنامه ها کامل شود مثلاً طلا را در برنامه بلند مدت ۳۰ تن در سال در نظر گرفته ایم و در برنامه میان مدت ۵ تن در سال در نظر گرفته ایم. همان اطلاعات اولیه ای هم که می آید در برنامه ریز اثر گذار است و در اصلاح برنامه ها و در جهت گیریهای ما تأثیر کامل دارد. در حقیقت این دو تا به ما استراتژی می دهد. باید مجموعه اینها را روی هم بگذاریم تا بشود استراتژی. نکته دیگر بوجه و هزینه ها است، شرکت نفت چقدر خرج کرده تا ۵۰ تا نقشه یکصد هزار بیرون داده ولی ما تا حالا فکر میکنم اگر اشتباه نکنم ۱۵۰ نقشه در این مقیاس بیرون داده ایم بهر حال فکر میکنم این بوجه درخواستی برای اجرای برنامه ها پولی نیست این رقم بالایی نیست در مقایسه، و من به اشاره میگذارم اما ممکن است اولویت بندی شود که برنامه زمانی بانایزهای دیگر تطبیق کند یعنی یک استراتژی به معنای اجرایی داشته باشد.

آقای مهندس اسماعیلی در ارتباط با صحبت های آقای مهندس صمیمی اشاره کردند که در مورد اعتبارات بخش اکتشاف که آقای صمیمی فرمودند ۲۲ درصد است، من معتقدم این رقم نیست. چون اگر برنامه سال ۷۷ را نگاه کنیم می بینیم که نفلین سینیت هم اکتشاف داشته و مهدی آباد هم اکتشاف داشته و نوشته شد اکتشاف! در حالیکه در اصل این اکتشاف نبوده. قطعاً سالهای قبل هم همینطور بوده. باید بنشینیم و ببینیم کدامها اکتشاف بوده اند و قطعاً رقم واقعی بمراتب این رقم فوق الذکر کمتر خواهد بود. در مورد خروجی اکتشاف هم باید گفت که در چند سال گذشته به اکتشاف بهای لازم داده نشد. اگر بها داده شود، نتیجه خواهد داد. در حدی هم که بها دادند، مثل سونگون مهدی آباد نتیجه داد و در بخشی هم پتانسیل طلا شناخته شده و بخش خصوصی را هم توضیح می دهیم. بهر حال در حدی که به اکتشاف پول دارند، نتیجه داشته است، ولی



اصولاً بوجه خیلی کم بود. بخشی از بوجه به سازمان زمین شناسی بر می‌گردد که برای تهیه نقشه‌های زمین شناسی و یا ژئوشیمی هزینه شده که یک کار پایه‌ای در اکتشاف است و بطور کامل نمی‌تواند در طیف اکتشاف قرار گیرد. در ارتباط با GIS باید گفت که وزارت معادن و فلزات طرح GIS داشته و در حد خودش بوده و دارد کار می‌کند و جای خودش را هم باز کرده است. آقای مهندس صمیمی در وزارتخانه بودند و دیدند و مطلع هستند و حمایت هم کردند. در این کار طرح‌های اکتشافی را شروع کردیم و داریم اطلاعات آنها را به سیستم می‌دهیم. ولی این GIS با آنچه که مدنظر سازمان زمین شناسی است، تفاوت دارد. GIS مورد نظر سازمان از نوع علمی است که عملیات اکتشافی را جهت و سرعت می‌دهد، ولی GIS وزارتخانه جنبه اجرایی دارد، که با یک نفر محدوده‌ها را کنترل می‌کنیم. سابقاً ۱۰ تا ۱۲ نفر این کار را انجام می‌دادند. در ضمن اطلاعات کلیه معادن، بخش‌های اکتشافی و طرح‌ها را هم انشاء... اگر آقای مهندس صمیمی همچنان حمایت کنند، وارد سیستم می‌کنیم و قول می‌دهیم در مورد کلیه طرح‌هایی که بوده از جمله فولاد و مس، انشاء... اطلاعات مربوطه را بدهند تا سیستم جامعی بشود که در طرح‌ها داریم.

در اینجا مقام محترم وزارت فرمودند که در مورد بحث برنامه‌های اکتشافی، در جلسات قبل صحبت کردیم. این بحث برنامه اکتشاف آقایان، ۲۰ زون بعنوان اولویت اصلی و اکتشافات موضوعی را بعنوان مصوبه شورای عالی اکتشاف تلقی کنیم. آقایان مهندس کره‌ای، مهندس اسلامی و مهندس صمیمی آنرا جهت اجرا نهایی کنند. ما و قتمان را می‌گذاریم روی این زمینه که سازمان زمین شناسی آنرا بعنوان یک الگوی اصلی می‌گیرد. سازمان قرار دارد اطلاعات پایه را در حد نیاز کشور تهیه کند و در اختیار جامعه قرار دهد. حالا اگر قرار شد دولت کار اکتشاف را خودش انجام دهد، این کار را بکند، منتهی اگر بخش خصوصی خواست، مثل حالا نباشد. بطور طبیعی دوستان در سازمان زمین شناسی باید برنامه اجرایی را مشخص کنند که چگونه می‌خواهند این کار را اجرا کنند.

سپس آقای دکتر فاطمی توضیح دادند که در مورد موضوعی که عنوان شد و نحوه اجرا با توجه به حجم زیاد کار، زمان کم و بوجه کلان که در نظر گرفته شد، بعنوان استراتژی اکتشاف چه نوع کارهایی انجام می‌شود. با توجه به کاهش هزینه، کاهش زمان و دقت کار که اگر این موارد در استراتژی اکتشاف مشخص شود و پتانسیل‌ها و امکانات بالقوه کشور شناسایی و دسته بندی شوند و منطقه‌ای عمل کنیم،



انشاءاً... خوب خواهد شد. مورد دیگر اینکه مساله GIS این نیست که در کشور ما پرش دار هست و دیر به کشور رسیده است. صحبت این است که الان دنیا در چه وضعیتی است. آیا از روشهایی که ۱۰ سال پیش در دنیا بوده و الان کشور به آن دسترسی پیدا کرده استفاده کنیم؛ یا از سیستم‌ها و روشهای مدرن تر با دقت و بازدهی بیشتر کمک بگیریم. من پیشنهاد می‌کنم که از سیستم‌های هوشمند کمک بگیریم، چون تجربه کردیم و خودم شخصاً برنامه پیش بینی خطرات را دادم و ۹۹ درصد جواب مثبت بود. هم شبکه‌های هوش مصنوعی و هم شبکه‌های عصبی هر دو جواب دادند. در زمینه اکتشاف طلا در ژاپن دانشجوی دکتر داشتیم از چین که از همین مورد کمک گرفت و در آن قضیه هم موفق بود. نمونه آن در ارتباط با زمین شناسی مهندسی، اینجا هست. GIS کار ما را خیلی راحت تر میکند. سؤال این بود که در GIS از چه ابزاری باید کمک بگیریم. آیا باید از روشهای معمولی آمار کمک بگیریم، یعنی آمار در زمین شناسی نه آمار کلاسیک؛ و یا نه سیستم GIS را در تجزیه و تحلیل و آنالیز، به روشهای آماری دقیق تر مجهز کنیم. خود GIS از لحاظ رتومی کردن کاملاً یک چیز ایده آل و خوبی است، ولی در شبکه‌های عصبی این کار را با دقت بهتری انجام می‌دهند. تا آنجا که من اطلاع دارم، GIS نمی‌تواند این را به ما بدهد. به همین علت است که روشهای هوشمند بجای روشهای قبلی، فراگیر می‌شود. اگر ما سیستم GIS را به ابزاری مجهز کنیم و تلفیقی از اینها بشود، خیلی عالی خواهد بود.

در ادامه آقای دکتر حسنی پاک اشاره کردند: الان سازمان ملل، GIS را به کشورهای جهان سوم به ۲۵۰ دلار می‌فروشند. GIS هم داریم به قیمت ۲۰ هزار دلار. GIS سازمان زمین شناسی به منطق فازی (Fuzzy) مجهز می‌باشد ولی به سیستم شبکه‌های عصبی مجهز نیست. شاید بدلیل اینکه ۴ یا ۵ سال است که آمده و می‌توان آن را جزء برنامه گذاشت تا بتوان مدلسازی GIS را براساس منطق سیستم شبکه‌های عصبی هم انجام داد. ولی تا آنجا که من در سازمان دیدم، الان مدلسازیهایی که در ورقه‌های سبزوار در دست اجرا داریم، با منطق فازی هم انجام می‌دهیم.

در این بخش از جلسه آقای مهندس جهانگیری ضمن تشکر فرمودند دستور سرمایه گذاری خارجی را شروع بفرمائید. نگاه آقای دکتر افتخارنژاد، بحث سرمایه گذاری خارجی را بشرح زیر مطرح نمودند و اظهار داشتند که این بحث را در سه بخش دنبال خواهند کرد:

الف - مروری در مورد عملکرد شرکت‌های خارجی در سه دهه گذشته :

بطور کلی خدمات شرکت‌های خارجی در دوبرخس مطرح می‌شود.

۱- یکی ارائه خدمات بصورت پیمانکار یا مهندسین مشاور، بدون مشارکت در بهره برداری آنچه که یافته اند.

۲- انجام عملیات اکتشافی به منظور سرمایه گذاری و بهره برداری از ذخایر مکشوفه. آنچه که بیشتر در کشور ما انجام گرفته، در زمینه ارائه خدمات بصورت پیمانکار یا مهندسین مشاور بوده است. قبل از سال ۱۳۴۰ مطالعات منطقه سیستان و بلوچستان به شرکت ایتالیائی «ایتال کنسول» واگذار شد که نتایج آن ارائه چند کانسار بود و به کشف ذخیره بزرگ منجر نشد. همچنین مطالعه تعیین ذخیره معدن مزرعه به شرکت فرانسوی BRGM واگذار گردید. این شرکت مطالعاتی را انجام داد ولی ذخیره عمده‌ای کشف نکرد. در سال ۱۳۴۰ که سازمان زمین شناسی کشور تأسیس شد، در واقع سازمان متولی تمام اکتشافات شد و علاوه بر تهیه نقشه‌های زمین شناسی، اکتشاف فسفات و بوکسیت را شروع کرد و متعاقباً اکتشاف نفلین سینیت و امثال آن را انجام داد. البته بعد از یک سری دستاوردهای اکتشافی، ادامه مطالعات را بطور بخشی به شرکت‌های خارجی واگذار کردند.

مطالعات فسفات از طریق پتروشیمی به شرکت BRGM فرانسه واگذار شد. همچنین مطالعات بوکسیت در قالب طرح آلومینا به شرکت چکسلواکی Geoindustry و نفلین سینیت به انستیتو وامی شوروی سابق واگذار شدند؛ ولی در مجموع هیچ کدام دستاوردهایی بیش از آنچه که سازمان به آن رسیده بود، نداشتند.

تمام این کارها، تا این مرحله، توسط خارجیها انجام گرفت و سازمان زمین شناسی به جزء نظارت، نقشی نداشت. تا اینکه یک گروه کار آمدی در سازمان تقویت شد. در سال ۴۷ و ۴۸ مطالعات سیستماتیک در شرق ایران، سیستان و بلوچستان، آغاز شد، ولی همزمان با آن مطالعات گسترده در سطح کشور مطرح گردید. سازمان با توجه به امکانات محدود، نمی توانست جوابگویی کشور پهناوری چون ایران باشد. لذا بالاجبار بخشی حدود ۴۵ هزار کیلومتر مربع در ایران مرکزی را به شرکت «تکنواکسپورت» شوروی سابق

واگذار کرد. این شرکت ضمن مطالعات منطقه ای، بر روی یک سری معادن مطالعات اکتشافات تفصیلی هم انجام داد و تقریباً با این مطالعات، توان معدنی منطقه را مشخص نمود. البته تمام کارهای زمین شناسی، حفاری، ژئوفیزیک و ژئوشیمی توسط زمین شناسان شوروی سابق انجام می شد و سازمان تنها در بخش مطالعات آزمایشگاهی مشارکت داشت و با ایجاد یک آزمایشگاه در نائین، مطالعات کانیهای سنگین را با کمک کارشناسان شوروی انجام داد.

با آن که سازمان زمین شناسی کارهای مطالعاتی را در شرق استان سیستان و بلوچستان، در منطقه ای به وسعت ۵۰ هزار کیلومتر مربع شروع کرده بود، مطالعات کلی منطقه را در قالب ۲۰۰ هزار کیلومتر مربع، بطور همزمان به چهار شرکت مهندسی مشاور ایرانی با شرکای خارجی واگذار کردند. بخش شمالی که جنوب خراسان را در بر می گرفت، به شرکت «ژئومتال» ایرانی با همکار خارجی BRGM واگذار شد، که در حقیقت یک شرکت دولتی فرانسوی مثل سازمان زمین شناسی ما بود. بخش جنوبی که شامل بلوچستان و قسمتی از استان کرمان و کوههای جبال بارز بود، به شرکت «اینترکان» با همکار خارجی آمریکایی Geophoto - Texas Instrument واگذار گردید. بخش جنوبی بلوچستان و قسمتی از استان هرمزگان به شرکت مهندسی مشاور «پاراگون» و همکار خارجی Contech واگذار شد، که البته همه اینها شرکت های شناخته شده ای بودند.

هدف اولیه، علاوه بر شناخت توان مواد معدنی، تقویت و ایجاد بخش خصوصی در انجام کارهای مشاوره ای بود، تا با انتقال تکنولوژی و تقویت نیروی انسانی بتوانند کارهای مشابهی را انجام دهند. ولی متأسفانه شرکت های ایرانی تقریباً به جنبه تجارتي قضیه بیشتر توجه داشتند و با وجود اصرار و تأکید سازمان زمین شناسی، نیروی خیلی کم را در این کار گذاشتند. لذا نیروی خیلی کمی تربیت شد و بیشتر کارهای آزمایشگاهی در خارج انجام شد. فقط یکی از شرکت ها مجبور شد لابراتوری را در ایران دایر کند. تمام شرکای خارجی ایران در بحبوحه انقلاب اسلامی، ایران را ترک کردند و در این مرحله کارهای صحرائی تمام شده بود و مدارک بصورت ناقص و پراکنده، تحویل سازمان کار آمندی شد.

شرکت های ایرانی طرف قرارداد برای ادامه این کار، نیرویی تربیت نکرده بودند، ولی خوشبختانه بدلیل اینکه سازمان شخصاً در منطقه حضور داشت و کار مشابهی را انجام می داد و نظارت قوی و مستقیم

داشت، بعد از انقلاب اسلامی توانستیم تمام کارها را براساس آنچه که در شرح خدمات پیش بینی شده بود، تقریباً به پایان برسانیم. این امر واقعاً توانمندی و قابلیت سازمان را نشان داد و موارد پیش بینی شده در شرح خدمات تقریباً بطور کامل انجام شد.

از جمله کارهایی که به مهندسین مشاور خارجی واگذار شده بود، مطالعات تهیه نقشه های ژئوفیزیک هوایی در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ بود که به شرکت آمریکایی محول گردید. در این کار سازمان نظارت داشت و توانستیم تا اندازه ای به تکنیک وارد شویم.

علاوه بر سازمان زمین شناسی، سازمان انرژی اتمی نیز قرارداد بزرگی را با چهار کشور آمریکائی، کانادایی، آلمانی و فرانسوی داشت که هدف مطالعات بیشتر نقاط پرتوزا بود. البته در زمان انقلاب اسلامی، بیشتر آنها ایران را ترک کردند و ظاهراً نتایج این کار را به عهده سازمان انرژی اتمی گذاشتند، ولی تا به حال به صورتی که باید بازدهی نداشت.

این مطالعات، خلاصه ای بود از عملکرد شرکت های خارجی در قالب قراردادهای مشاوره ای و پیمانکاری.

### ب - سرمایه گذاری خارجی:

در مورد سرمایه گذاری خارجی، حالت های بسیار محدودی وجود داشته است. قبل از تأسیس سازمان انرژی اتمی، شرکت فرانسوی CCG با همکاری سازمان، مطالعات مواد رادیواکتیو را انجام داد. اما چون به نتیجه ای نرسید با پذیرش ریسک سرمایه گذاری، تقریباً اعلان انصراف کرد. بعد از آن، شرکت «سلکشن تراست» در سرچشمه و «متال فیزیل شفت» در کوه های جبال بارز سرمایه گذاری کردند. پس از روی کار آمدن آلنده در شیلی و ملی شدن صنایع مس، جهان صنعتی برای تداوم تحریم مس شیلی و برای جبران کمبود بازار جهانی به اقمار خودش روی آورد. در آنوقت مس کشور ما بیشتر مورد توجه آنها واقع شد و در پی آن شرکت «سلکشن تراست» به ایران آمد و در امر اکتشافات مس سرچشمه سرمایه گذاری کلانی انجام داد. هدف آنها جبران کمبود بازار جهانی بود، ولی بعد از کودتای شیلی، دیگر به مس ایران نیازی نبود و شرکت ها تقریباً اعلام انصراف کردند. با آنکه سرمایه گذاری کلانی در اکتشاف کرده بودند و بعد از



انصراف، صنایع وابسته بدست ما افتاد، سرمایه گذاری خارجی در این مورد نیز تقریباً محدود بود.

بخش دوم صحبت، در مورد سرمایه گذاری خارجی در حال حاضر و نحوه پذیرش آن است. در کمیسیون اکتشاف جلسات متعددی داشتیم و این مساله از دیدگاههای مختلفی مورد بحث و بررسی قرار گرفت. بطور کلی، با توجه به ساختار وزارت معادن و فلزات، سرمایه گذاری خارجی الزاماً باید در دو معاونت مورد بررسی گیرد. یکی معاونت اکتشافی و دیگری معاونت بهره برداری.

آنچه وظیفه ما بود، مساله را بیشتر از دیدگاه اکتشافی بررسی کردیم. هر چند که ایندو می بایستی تسلسل داشته باشند. ما ضوابط و شرایطی را تدوین کردیم. در صورتیکه در مرحله اکتشافی از موضوع صرف نظر شود، برای اینکه مشکلی پیش نیاید، در این مورد بنظر می رسد که با توجه به قانون معادن و مقررات سرمایه گذاری خارجی در کشور، بتوان به دو شیوه عمل کرد: یکی اینکه شرکت خارجی از ابتدای کار بر اساس قانون حمایت از سرمایه گذاری خارجی، در ایران شرکتی را به ثبت برساند و در نتیجه یک شخصیت حقوقی پیدا کند. بر اساس قانون (ماده ۲، حمایت از سرمایه گذاری خارجی در ایران) منافع حاصل از بکار افتادن سرمایه شرکت، مشمول حمایت قانونی دولت قرار می گیرد و کلیه حقوق و فعالیت ها و تسهیلاتی که برای سرمایه گذاری نیروهای تولیدی خصوصی منظور می شود، شامل حال سرمایه گذاری خارجی نیز خواهد بود. یعنی وقتی که شرکت بعنوان شخصیت حقوقی ایرانی مطرح شد، می تواند اقدام به اخذ پروانه گواهی کشف و پروانه بهره برداری نماید. البته بنظر می رسد این موضوع ممکن است با قانون اساسی تعارضی داشته باشد؛ در قانون معادن ما بحث سرمایه گذاری خارجی دیده نشده، لذا قانون موجود منافع ملی ما را تأمین نمی کند که به این زمینه بعداً بیشتر می پردازیم. ولی بهر حال این روش را خوبمان توصیه می کنیم.

حالت دیگر آن است که بدون اینکه شرکت خارجی در ایران شخصیت حقوقی پیدا کند، بعنوان یک شخصیت حقوقی خارجی و طی یک تفاهم نامه یا قراردادی، مرحله اکتشاف را شروع کند. در این مورد چون مبنای کار بصورت قرارداد و تفاهم نامه است و هنوز سرمایه گذاری مطرح نیست و با یک ریسک اندک فقط اکتشاف خواهند کرد، ما شرایطی را در ۱۴ بند پیشنهاد می کنیم:

۱- پذیرش درخواست و انتخاب سرمایه گذار خارجی که در این گزینش علاوه بر ملاحظات سیاسی،

توان علمی و فنی و سوابق تجربی و امکانات مالی شرکت خارجی توسط مراجع نیصلاح بررسی می‌گردد.

۲- وسعت منطقه مورد در خواست نباید از ۱۰ هزار کیلومتر مربع تجاوز نماید تا بتوان فرصت دیگری برای درخواست‌های مشابه فراهم نمود و ضمناً مناطقی که برای فعالیت بخش خصوصی و دولتی مجوزی نظیر پروانه بهره برداری - گواهی کشف - پروانه اکتشاف صادر شده است از محدوده منطقه مورد توافق حذف می‌گردد.

۳- به شرکت خارجی ۶ تا ۱۲ ماه با توجه به ویژگیهای زمین شناسی و فصول کار فرصت داده می‌شود که مطالعات اولیه را با تمام رسانیده و فعالیت‌های خود را در قالب محدوده‌های ۴۰ کیلومتر مربع مشخص و اعلام می‌نماید و وزارت معادن و فلزات کلیه اطلاعات موجود را در دسترس شرکت قرار داده و با جهت کسب آنها تسهیلات لازم را فراهم می‌سازد.

۴- در این فاصله زمانی مجوز جدیدی برای اشخاص حقیقی و حقوقی دیگری جهت فعالیت‌های معدنی صادر نمی‌گردد. از نظر ضمانت اجرائی، شرکت متعهد می‌گردد که حداقل مبلغی (حدود ۱۲۵ دلار آمریکائی) برای هر کیلومتر مربع است صرف هزینه‌های اکتشافی در این مرحله مقدماتی نماید.

۵- شرکت خارجی برای هر کدام از محدوده‌های مورد نظر طرح اکتشافی خود را با تشریح نوع خدمات - هزینه خدمات و برنامه زمانی، بلافاصله بعد از انقضای مدت مندرج در بند ۳ ارائه خواهد نمود و در نتیجه این مناطق تا اتمام عملیات براساس برنامه زمانی، جهت انجام عملیات اکتشافی برای شرکت محفوظ خواهد ماند و در این مدت برای محدوده‌های مورد نظر مجوزی جهت فعالیت‌های معدنی صادر نخواهد شد.

۶- بعد از انقضای مدت مقرر در برنامه‌های زمانی چنانچه شرکت در هر کدام از محدوده‌ها موفق به کشف ذخائر معدنی مورد نظر نگردد، شرکت از ادامه عملیات اعلام انصراف نموده و محدوده آزاد خواهد شد.

۷- بعد از اتمام مرحله دوم، شرکت با ارائه دلایل قابل قبول می‌تواند جهت برنامه تکمیلی برای پاره‌ای از محدوده‌ها درخواست تمدید نموده و شرح خدمات، هزینه و برنامه زمانی آنرا ارائه دهد.

۸- بعد از کشف ذخیره اقتصادی در هر کدام از محدوده‌ها و انجام مطالعات فنی و اقتصادی، شرکت خارجی آمادگی خود را جهت سرمایه‌گذاری اعلام نموده و در صورتیکه شرکت در هر کدام از ذخائر

مکشفه بهر دلیل آماگی سرمایه گذاری نداشته باشد بعد از اعلام انصراف اطلاعات و نتایج مطالعات را به وزارت معادن و فلزات تسلیم خواهد نمود.

۹- کلیه نتایج مطالعات در طول عملیات اکتشافی در مالکیت طرفین بوده و در صورت انصراف شرکت به مالکیت وزارت معادن و فلزات در خواهد آمد و شرکت حق ندارد این اطلاعات را در اختیار شخص ثالث قرار دهد.

۱۰- اجرای خدمات توسط شرکت صورت می پذیرد و وزارت معادن و فلزات نسبت به کسب مجوزهای لازم براساس قوانین جاری کشور (محیط زیست - مرتع و جنگل - میراث فرهنگی و ۰۰۰) اقدام و در طول اجرای خدمات نظارت مستمر خواهد داشت.

۱۱- شرکت ملزم است خدماتی را که انجام آن در ایران امکان پذیر است از نیروی انسانی و امکانات داخلی کشور استفاده نماید و در سایر موارد نیز نسبت به آموزش و انتقال تکنولوژی اقدام نماید.

۱۲- کلیه هزینه‌هایی که در مرحله دوم منجر به کشف ذخیره مطلوب جهت سرمایه گذاری پیشنهاد می‌گردد، بعنوان سرمایه اولیه شرکت در بهره برداری منظور خواهد شد ولی در سایر محدوده‌ها که شرکت موفق به کشف ذخائر مطلوب نشده باشد به هزینه شرکت بوده و جزء مطالبات شرکت منظور نخواهد شد.

تبصره: وزارت معادن و فلزات با توجه به توافق قبلی کلیه هزینه مطالعات اولیه خود را در بخشی که منجر به کشف ذخائر مورد نظر شده است بعنوان سرمایه اولیه خود منظور خواهد نمود ولی بهر حال در این مورد با توجه به حجم و ارزش اطلاعات لازم است قبلاً توافقی صورت پذیرد.

۱۲- ذخیره مکشفه تا این مرحله در مالکیت دولت می‌باشد و شرکت هیچگونه امتیازی جهت کشف ذخیره دریافت نمی‌کند. چنانچه جهت سرمایه گذاری بعدی در قالب یک شرکت ایرانی بتوافق رسیدند، مجوز بهره برداری طی شرایطی که قوانین جاری در کشور به شرکت ثبت شده در ایران با سهام مشترک ایرانی خارجی اجازه می‌دهد، واگذار خواهد شد.

۱۴- در صورتیکه وزارت معادن و فلزات نسبت به صدور مجوز بهره برداری تحت شرایط مندرج در قوانین جاری کشور موافقت ننماید، شرکت می‌تواند کلیه هزینه‌های اکتشافی خود را بعلاوه ۵۰ درصد بعنوان سود از دولت جمهوری اسلامی مطالبه نماید.

### ج - سرمایه گذاری خارجی در کشورهای جهان سوم:

بطور کلی تا دهه ۱۹۷۰، کشورهای جهان سوم، بخصوص کشورهای تازه استقلال یافته، بعلت سوءظنی که نسبت به کشورهای خارجی به خاطر سوابق زهنی از غارت منابع ملی و معدنی داشتند، در بخش منابع طبیعی و معدن راهی به سرمایه گذاریهای خارجی نداشتند. البته برداشت آنها براین اساس استوار بود که نخبای معدنی دنیا محدود است و با مصرف انبوه و روزافزون، روزی به اتمام خواهد رسید. ولی پیشرفت شگرف تکنولوژی در صنعت معدن، در اکتشاف و بهره برداری سبب شد که این فکر در واقعیت امر به تحقق نرسد. بطوریکه جهان غرب توانست با استفاده از نخبای کم عیار و بزرگ، که در آن موقع امکان بهره برداری نداشتند، کمبدها و نیازها را از این طریق تأمین کند و در نتیجه کمبودی در موامعدنی احساس نشد. بعلاوه، با استفاده از تکنولوژی مدرن، بهره دهی و استفاده از مواد معدنی در یک رانتمان بالایی قرار گرفت. بطوریکه بعنوان مثال، در دو دهه اخیر میزان نسبت تولید نغال سنگ بر نیروی کار در انگلستان چهار برابر شده است.

کشورهای جهان سوم با روش سنتی خود، قادر به رقابت با کشورهای صنعتی نیستند و قتی برای تهیه مواد مورد نیاز خودشان هم با مشکل روبرو هستند. این مساله سبب شد که کشورهای جهان سوم به سوی تکنولوژی و سرمایه گذاری خارجی ترغیب شوند و بعد از فرزباشی شوروی حدود ۴۲ کشور در قوانین معدنی خود، جهت ایجاد بستر مناسب برای سرمایه گذاری خارجی، تغییراتی داده اند. از جمله در آسیای جنوب شرقی تقریباً ۱۵ کشور قوانین معدنی خودشان را تغییر دادند. البته این امر به آن معنی نبود که تابع جبر زمان شدند، بلکه در این کشورها صنایع در حال رشد بود. همچنین این کشورها برای صنایع به مواد اولیه نیاز داشتند و بعلاوه داوطلب ایجاد یک ارزش افزوده به مواد معدنی خود بودند. زیرا در بسیاری موارد، ارزش افزوده مواد معدنی بعد از فرآوری نسبت به مواد خام معدنی بیش از ۱۰ برابر شده است. با این دیدگاه شرکت‌های خارجی را برای سرمایه گذاری به کشور خودشان راه دادند. این مساله بیشتر از طریق سازمان ملل، UNDP برای نزدیک کردن کشورهای سرمایه گذار و کشورهای صاحب معدن، ترغیب شد و در منطقه اسکاپ نیز سمینارهایی از سوی سازمان ملل برگزار شد که نتایج آنها بصورت سه کتاب منتشر گردید. این سمینارها در سه زمینه مختلف انجام شد:



۱- تشکیل سمینارهایی با دعوت از کشورهای منطقه: که هدف آن تعیین بسترهای مناسب برای کشورهای صاحب معدن بود. در این سمینارها ضمن بررسی مسایل، این فرصت به کشورهای صاحب معدن داده شد که در قالب مقررات خودشان، قراردادهای نمونه را ارائه کند. که از جمله آنها قراردادی از کشور اندونزی در مورد سرمایه گذاری خارجی بود که تقریباً بعنوان یک قرارداد موفق معرفی گردید. این قرارداد در ۵۰ صفحه تهیه شده و در این کتاب بعنوان یک قرارداد فرم برگزیده معرفی شده است.

۲- کتاب دوم مربوط به شیوه‌های دریافت حقوق دولتی و حاصل کار یکی از سمینارهاست. یکی از روشهای دریافت حقوق دولتی بر اساس ارزش وزنی یا حجمی استخراج در پاره‌ای از معادن مثل شن و ماسه، سنگ ساختمانی و نغالسنگ با تولید محصول یکنواخت است، که تا اندازه‌ای قابل اعمال می‌باشد. ولی در یک سری معادن فلزی پلی متالیک که شامل عناصر فلزی گوناگون است، اعمال این مقررات عملاً مشکلاتی را سبب می‌شود.

۳- کتاب سوم مربوط به شرح قوانین و مقررات موجود در کشورهای عضو اسکاپ می‌باشد، که از تمامی کشورهای عضو منطقه، کارشناسان برجسته‌ای برای ترغیب شرکت‌های سرمایه گذار، در مورد پتانسیل معدنی کشورها گزارش تهیه و ارائه کرده‌اند. متأسفانه در کنگره‌ای که این کتاب منتشر شده، ما تنها کشوری بودیم که در آن هیچ نوع مشارکتی نداشتیم.

اخیراً آقای Bakker از طرف اسکاپ به ایران اعزام شد تا در مورد سرمایه گذاری خارجی به تحقیق بپردازد. وقتی در مورد عدم وجود اطلاعات از ایشان سؤال کردیم، گفتند اولاً این تمایل از طرف ایران وجود نداشت و ثانیاً در قانون قبلی شما اصولاً جایگاهی برای سرمایه گذاری خارجی دیده نشد. گفتند ما الان مطلع شدیم که در قانون شما تغییراتی ایجاد شده و در نتیجه من به همین منظور از طرف اسکاپ مأمور شدم که گزارشی را در زمینه توان معدنی، مقررات مربوط به سرمایه گذاری خارجی در ایران و قانون معادن شما تهیه کنم. این گزارش نیز مشابه سایر کشورها تهیه و توزیع خواهد شد. ایشان اخیراً با ارسال سه کتاب مذکور برای ما، اعلام نمود که با توجه به بروکراسی اسکاپ، تهیه گزارش تا اندازه‌ای پیچیده است و شاید چند ماهی طول بکشد تا در این زمینه گزارشی برای شما ارسال گردد. این یک خلاصه‌ای بود از جمع بندی مختصر از روال کار کشورهای آسیای جنوب شرقی و امکان سرمایه گذاری و در اینجا یادآوری چند

نکته را در مورد سرمایه گذاری خارجی ضروری می دانم.

در ۲۰ سال گذشته، پیچیدگی های معدنی و تحولاتی انجام گرفته که در قانون معادن ما انعکاسی ندارد. محتوای قانون معادن ما، با یک مختصر تغییراتی، همان محتوای قانونی ۳۰ سال گذشته است. البته در مورد بخش خصوصی داخلی، مقررات هر چه ساده تر باشد، بهتر است، ولی در مورد سرمایه گذاری خارجی، قانون معادن باید جوابگوی پیچیدگیها و مشکلات باشد. در حقیقت در قانون جدید ما بجز تغییر چند عنوان، چیز جدیدی اضافه نشده است.

بطور کلی، جایگاه سرمایه گذاری خارجی برای ما مشخص نیست. در قانون حمایت از سرمایه گذاری در ایران، معدن با صنعت و کشاورزی و حمل و نقل یکسان تلقی شده اند و بر آن اساس سرمایه گذاران خارجی مشمول حمایت دولت اند و کلیه حقوق و معافیت ها و تسهیلاتی که برای سرمایه گذاری بخش خصوصی داخلی وجود دارد، شامل سرمایه گذاری ارگانهای خارجی نیز می شود. اکثر سرمایه گذارانی که الان به ما نزدیک شده اند، تصور می کنند ملاک عمل و قابل استناد، قانون اخیر معادن است و وقتی که آنها بر اساس قانون جلب حمایت سرمایه گذاری خارجی به ایران آمدند و سرمایه گذاری کردند، دیگر ملاک عمل آنها قانون جدید معادن خواهد بود. از طرف دیگر، در صورتیکه امتیاز پروانه اکتشاف، گواهی کشف و پروانه بهره برداری به شرکت خارجی واگذار شود با قانون اساسی ما تعارض خواهد داشت. کشور اندونزی هم درست مشکل ما را دارد. در آنجا بخش خارجی نمی تواند امتیازی کسب کند. اندونزی از طریق تدوین قرارداد، با سرمایه گذار خارجی بصورت پیمانکار عمل می کند. شاید ما نیز بالا جبار راه حل مشابهی را پذیرا گردیم.

سیستم اخذ حقوق دولتی در کشور اندونزی به این صورت است که اندونزی ۱۴ نوع حقوق دولتی از بهره بردار می گیرد. در آن صورت ریسک سرمایه گذاری در معدن بیشتر است و برگشت سرمایه (IRR - Internal Rate of Return) را اغلب بین ۱۰ تا ۲۰ درصد در نظر می گیرند. اندونزی مقدار IRR را بر مبنای ۱۴ درصد محدود می کند، یعنی اینکه سود حاصل و برگشت سرمایه نباید از ۱۴ درصد بیشتر باشد. لذا این رقم را با دریافت حقوق مختلف دولتی، که از بهره بردار اخذ می کند، تا اندازه ای قابل تنظیم می نماید. ما هم به ناچار باید مثل اندونزی قرار داد فرم تهیه کنیم و بر مبنای آن بتوانیم منافع ملی خود را در آن ملحوظ

داریم. منافع ملی ما، با حقوق دولتی ناچیزی که براساس قانون معاین از بهره بردار کسب می‌کنیم، تأمین نمی‌شود. باید از همان اول یعنی از مرحله اکتشاف تا مرحله بهره برداری را یک جا در نظر بگیریم.

بعنوان مثال، ارزش مواد اولیه آمریکا ۲۹ میلیارد دلار است، ولی وقتی به مرحله فرآوری می‌رسد، ارزش افزوده‌ای به میزان ۴۱۲ میلیارد دلار پیدا می‌کند، یعنی بیش از ۱۰ برابر ارزش افزوده پیدا می‌کند. وقتی بصورت صنایع مطرح می‌شود به مبلغ ۸۰۸ میلیارد دلار می‌رسد یعنی ۲۰۰ برابر ارزش افزوده خواهد داشت. البته الان نظر ما این نیست که تا آن درجه پیش برویم، ولی در کشورهای آسیای جنوب شرقی تا این مرحله را در نظر می‌گیرند. یعنی سرمایه گذار خارجی فقط به استخراج و صدور کنسانتره بسنده نمی‌کند و باید به مرحله دوم برسند. هم نیاز بازار داخلی را تأمین کند و هم اینکه در صورت صدور به بازار خارجی، باید ارزش افزوده حداقل ۱۰ برابر داشته باشد. وگرنه سرمایه گذاری برای صادرات مواد خام معدنی جز غارت منابع معدنی چیز دیگری نیست. در حال حاضر در کشورهای آسیای جنوب شرقی از این امر پیروی می‌کنند البته شرکت های خارجی هم از این امر بیشتر استقبال می‌کنند. چون در داخل بازار مطمئنی برای فروش تولیدات داخلی دارند، که شامل آن نوسانات بازار جهانی نمی‌شود و آنان بیشتر ترغیب می‌شوند که فرآورده و تولیدات معدنی را در داخل همان کشور مصرف کنند. این امر هم به صلاح سرمایه گذار خارجی است و هم به صلاح کشورهای صاحب معدن.

بدون شک وقتی که مواد اولیه صنایع تأمین شد، صنایع جنبی خودبخود بوجود می‌آیند. مثلاً وقتی که آلومینیم تولید کردیم، دیگر به صدور آن نیازی نیست. در حقیقت حتی اگر در بخش تولید مصنوعات پیشروی نکنیم و در این مرحله متوقف شویم، با صدور آن، حدود ۱۰ برابر ارزش افزوده بهره خواهیم برد.

با توجه به این توضیحات، صلاح بر این است که یک قرارداد فرم مانند اندونزی، از مرحله اکتشاف تا بهره برداری و استخراج و فرآوری، تدوین کنیم که در آن تمام مسایل زیست محیطی، کارگری، اجتماعی، تکنولوژیکی و ۰۰۰ مطرح گردد.

مساله دیگر اینکه، سرمایه گذاری عمده بیشتر در استخراج و کنسانتره کردن نیست، بخش عمده سرمایه گذاری مربوط به تبدیل و فرآوری مواد معدنی به مواد اولیه قابل استفاده در صنعت می‌باشد. بخش عمده سرمایه گذاری خارجی و اشتغال، بیشتر در این قسمت متمرکز است. اگر هدف جلب سرمایه گذاری



خارجی و انتقال تکنولوژی و ایجاد اشتغال باشد، به صلاح ما است که در مرحله کنسانتره و صادرات مواد معدنی خام متوقف نشویم و تا مرحله فرآوری مواد به پیش برویم.

پیشنهاد اینجانب آن است که با همکاری مشترک معاونت بهره برداری و معاونت اکتشافی، براساس الگوهای موجود قرارداد فرم تهیه شود، بنحوی که از اهداف اولیه اکتشاف تا مرحله نهایی بهره برداری در آن دیده شود. ساده ترین راه این است که ما نیز قرارداد فرمی نظیر اندونزی، که در این کتاب منتشر شده، تدوین نمائیم و بتوانیم در هر کنگره معدنی آن را توزیع کنیم. کمیته جهانی معدن، سال دیگر در ایران تشکیل می شود. در این اجلاس می توانیم قرارداد فرم را توزیع نمائیم. افراد شرکت کننده در این اجلاس، در حقیقت سفیران کشور خود هستند و جامعه جهانی معدن از آن مطلع خواهند شد. بعنوان مثال، الان یک گردهمایی معدنی در دوسلدرف برگزار می گردد و ما می توانیم این فرمها را در آنجا توزیع کنیم. و یا کنگره جهانی معدن در سال ۲۰۰۰ در آمریکا و با ۵۰ هزار شرکت کننده، تشکیل خواهد شد و ما می توانیم در آنجا غرفه داشته باشیم و این فرمهای قرارداد را توزیع نمائیم و از بین درخواستهای داوطلبین، بهترین گزینه ها را انتخاب کنیم.

پس از خاتمه بحث آقای دکتر افتخارنژاد پیرامون سرمایه گذاری خارجی، آقای مهندس جهانگیری ضمن تشکر فرمودند که این بحث را خیلی جالب و قابل استفاده دیده ام.

در ادامه جلسه آقای دکتر مؤمن زاده مطالبی را در این زمینه بیان داشتند و اشاره نمود که در ۵ سال گذشته که بحث سرمایه گذاری خارجی مطرح بود، در سال ۷۲ به این مناسبت که قرار بود جهت معدن طلای آقدهر جلب سرمایه کنم، اول به منابع داخلی مراجعه کردم که موفق نشدم. سپس با معرفی وزارت معادن و فلزات (آقایان مهندس محلوجی و مهندس کلامدوز) با دو نفر استرالیایی صحبت هایی را شروع کردیم و بتدریج این فرآیند شکل گرفت از اینکه چگونه می توانیم برای سرمایه گذاری خارجی یک فرمت تهیه کنیم. روی این مساله تا اندازه های کار حقوقی و کارشناسی انجام گرفت و سه پیش نویس قرارداد تیپ برای اکتشاف، استخراج و فرآوری تهیه شد، ولی بر مبنای قانون قدیم بود. یعنی دولت مالک نخیره است و طرف خارجی باید نخیره را خریداری کند. تا حال حاضر، تا آنجا که من اطلاع دارم، هیچ قراردادی امضاء نشده فقط در مورد قرارداد زرشوران دقیقاً خبر ندارم. هرچه بوده تفاهم نامه بوده یعنی قید اخلاقی بوجود آورده،



ولی برای وزارت معادن و فلزات قید قانونی ایجاد نکرده است. با قانون جدید که بحث جدیدی را فراهم ساخته، برای کارشناس چند سؤال کلیدی وجود دارد که اگر جواب این سئوالهای کلیدی را نداند، مشکل می تواند فرمتی تهیه کند که مثل فرمت استرالیا و اندونزی باشد. در قانون اساسی آمده که :

۱- دادن امتیاز به خارجیها مطلقاً ممنوع است.

۲- معادن بزرگ فقط توسط دولت بهره برداری می شوند.

۳- معادن جزو انفال است.

خوشبختانه در این ۵ سال اخیر، برای اینکه این مشکلات حل شود، محملهای قانونی دیده شده. در نتیجه قانون اساسی در هر سه مورد قابل تفسیر است.

در بخش انفال می دانیم نخیله معدنی که انفال تلقی می شود، نخیله ای است که در سطح وجود دارد، وقتی شناسایی شد، مؤلفه ای به قیمت آن افزوده می شود. اگر بتوانیم مؤلفه اول را که انفال است و مؤلفه دوم را که حق حاصل شده از شناسایی است، از یکدیگر تفکیک کنیم و مؤلفه انفال را خارج کنیم، دیگر مساله انفال نخواهیم داشت و معدن از انفال بودن خارج می شود.

در مورد معدن بزرگ هم باید تعریف شود، اینکه امتیاز خارجی است و طبعاً وقتی شرکت های مختلف درست شود، امتیاز خارجی نخواهد بود. شرکت خارجی در ایران چه بصورت شعبه و چه یک شرکت مختلط، می شود صحبت کرد و مساله حل شود. پس یکی از سئوال های کلیدی برای اینکه کارشناس به یک فرمت برسد، این است که این سه سئوال مشخص شود. مساله بعدی این است که دولت تا به حال به غیر از فاینانس و بای بک، روش دیگری را برای سرمایه گذاری خارجی مورد بحث قرار نداد. در مذاکرات خارجی دیدیم که حالت سوومی را هم در نظر می گیرند. آنها بیشتر به دنبال این هستند که ریسک اکتشاف و معدنکاری را بپذیرند تا سود ببرند؛ ولی در بای بک و فاینانس به این صورت نیست. یعنی وام می دهد چون سیستم بسته است. سرمایه گذاری بصورت فاینانس با بای بک حالت تجاری ندارد، بلکه حالت پیمانکاری دارد.

باید در برخوردمان با خارجیها این مساله را روشن کنیم که در ریسک معدنکاری شرکت نکنند و اگر در ریسک شرکت کردند، باید تکلیف خودمان را با هیأت دولت، مجلس و شورای نگهبان روشن کنیم، اینکه

سرمایه گذاری را می‌پذیرند یا خیر (چون در اینصورت سرمایه گذاری نه از نوع بای بک و نه از نوع فاینانس، بلکه از نوع سرمایه گذاری مستقیم خواهد بود).

در مورد مساله سوم، اگر وزارت معادن و فلزات متقاعد شد، باید عزمی را برای شکستن جو حاکم در مجلس و در هیأت دولت، شروع کند. برای اینکه معدن بدلیل حالت کنز (گنج) بودنش، یک حالت سنتی دارد که با سرمایه گذاری معمول در صنعت اشتباه می‌شود. این سه موضوع، یعنی تفسیر قانون اساسی در سه مورد سرمایه گذاری بصورت مستقیم، فاینانس و بای بک و مقابله با جو حاکم که آن را نمی‌پذیرد، را باید یک کارشناس بدانند تا بتوانند در نوشتن فرمت به آن برسند.

پیشنهاد اینجانب این است که یک گروه کارشناسی مرکب از دو نوع کارشناس، یکی از کارشناس مطلع به حقوق معادن، چه در ایران و چه در سطح دنیا، که اقتصاد معدن را نیز بدانند و یک گروه حقوقدان که حقوق اسلامی را نیز در حد اجتهاد بدانند، تشکیل شود. قبل از اینکه کارها به هیأت دولت، مجلس و شورای نگهبان برسد، هر تدبیری هست این گروه انجام دهد تا وقتی که در هیأت دولت و مجلس و شورای نگهبان مطرح می‌شود، همین گروه پشتیبان صحبت‌ها باشند. اگر ما فرد آگاه از حقوق اسلامی در حد اجتهاد داشته باشیم، مساله‌ای نخواهیم داشت. برای درست کردن این فرمت نیز باید چنین هیأتی تشکیل شود.

آقای مهندس جهانگیری فرمودند که دوستان وقت گرفتند صحبت کنند. ولی طبق روال جلسه ما تا ۱۲ باید تمام می‌شد ولی حالا ۱۲:۳۰ است. بطور طبیعی باید به جمع بندی برسیم.

در ادامه بحث آقای دکتر سرقینی اظهار داشتند: گزارش بسیار خوبی بود و از آقای دکتر و همکارانشان تشکر می‌کنیم. در مورد سرمایه گذاری خارجی میدانید که ما هم درگیر بودیم و در حوزه ما و همینطور حوزه اقتصادی روی آن بحث کرده‌ایم و با مشاورین حقوقی بیرون وزارت خانه جهت هماهنگی، نظرات آنها را گرفتیم. اینکه الان بیائیم و بخواهیم بصورت قانون یا به هر صورت به مجلس ببریم و بخواهیم مساله تناقض آن با قانون اساسی مطرح شود، الان در وضعیتی که داریم، بعید می‌دانم موفق شویم. ما مکانیزم‌های دیگری داریم که می‌توانیم با خارجی کار کنیم. قبلاً هم خدمت آقای وزیر گفتم، همین کار که مال اندونزی از کانگرو دافول است، قراردادی که با مینورکو نوشتیم در واقع الهام گرفته از آن است. البته ما قرارداد تیپ آنها را در دست نداشتیم ولی می‌دانستیم قراردادی که می‌بندند، بین ترتیب امتیاز معدن

را می گیرند. حتی اسمی هم از رویالتی نمی برند که مساله امتیاز مطرح شود. حق و حقوق خودشان را در قالب همین درصدهایی که در قرارداد زرشوران، که هنوز نهایی نشده، پیش بینی کرده بودیم، می گرفتند. ما کارمان را خوابانیم و با استفاده از دو سه مکانیزمی که الان امور حقوقی آنرا تأیید کردند، کار را ادامه دهیم. یکی آن است که ما معنن را در اختیار داریم، بعد از آنکه کشف شد یا توسط خودمان یا توسط خارجی، این معدن را بصورت پیمانکاری در اختیار طرف خارجی بگذاریم که معدن را استخراج کند. مواد را از دل زمین در آورده و به کارخانه ببرد، تا آن موقع مواد معدنی متعلق به دولت و وزارت معادن و فلزات باشد. از آن لحظه که تحویل کارخانه شد، متعلق به طرف خارجی است. علی الظاهر قوانین موجود به خارجیا اجازه سرمایه گذاری برای تأسیس کارخانجات را می دهد. چون به آن معنا امتیاز تلقی نمی شود. پس یک حالت آنکه ماحق و حقوق خودمان را در این قالب از طرف خارجی بگیریم.

حالت دیگر آنکه آنها با طرف ایرانی شرکتی را تشکیل بدهند و بیایند معدن را بگیرند. در آن صورت یک شرکت ثبت شده در ایران طرف ما باشد و به نام او پروانه صادر شود. این مورد را هم امور حقوقی معتقدند، مطمئن نیستند که با قانون اساسی تناقض داشته باشد، ولی باید با احتیاط عمل کرد.

یک نوع دیگر که از همه آنها ساده تر است آن که می خواهیم معدن مورد نظر را به خارجی بدهیم آن معدن از وزارتخانه خارج شود و پروانه آن بنام یک شرکت دولتی صادر شود. این شرکت دولتی مجاز است که در چهار چوب قوانین موجود با یک شرکت خارجی قرارداد همکاری منعقد کند و شرکت خارجی هم بیاید سرمایه گذاری کند و اینها بطور مشترک معدن را راه اندازی کنند و منع قانونی هم ندارد. این سه تا پیشنهاد هست و در کنار آن پیشنهادهای دیگر، فکر می کنم اگر روی اینها کار بکنیم، موفق خواهیم شد.

آقای مهندس اشرف اشاره کردند که می خواستم چند نکته را مطرح کنم. یکی در مورد آن ۱۰ هزار کیلومتر مربع با آن ضمانت ها که فکر می کنم اگر در تیب قراردادهای شرایط عمومی GCC، بیاید، عیبی ندارد. اما ممکن است بخواهیم ۱۰ شرکت کوچک را بیاوریم و طول بکشد. یک شرکت بزرگ بیاید و همان منطقه را انجام دهد، برای ما که فرقی نمی کند. بنابراین اجازه بدهید که قرارداد خاص یعنی GCC باشد که اگر بنا به مورد دیدیم که یک شرکت بزرگ می خواهد این کار را انجام دهد، این کار واقع شود. یکی هم در بُعد سرمایه گذاری خارجی است که آقای دکتر هم فرمودند، بحث امتیاز که به Conception اطلاق شده، متأسفانه در



حوضه های ما بد تعبیر کرده اند و مشکلی را ایجاد کرده، در صورتیکه اصلاً این نیست و در قانون هم این نبوده است. از ابتدای انقلاب که ارگانها به آن سورتند، این بُعد منفی را جا انداختند. امتیازی که خارجی می گیرد، لغت Conception است نه شرکت، شرکت که امتیاز ندارد. ممکن است ضرر هم بکند. اگر اختیارات خودم و سوادم را در قالب قراردادی داخلی واگذار کردم، معنی آن از لحاظ حقوقی چیست؟ به این معناست که در اختیار اوست. بنابراین با این بُعد منفی اصلاً می توانیم مطرح نکنیم.

چیزی که مهم است در مورد آمار آمریکا هم آقای دکتر اشاره کردند، واقعاً تا حد معین زیاد سودآوری بالا نیست. وقتی نگاه می کنیم ارزش تولید می شود ۳۰ میلیارد دلار، در حالیکه ارزش فرآوری آن ۴۰۰ میلیارد دلار است. بنابراین جایی که باید امتیاز بدهیم اتفاقاً تا مرحله معدن است. بیشتر از آنجا باید در اکتشاف امتیاز بدهیم. برای اینکه برای ما شناخت مهم است. یعنی ارزش این شناخت برای ما بسیار مهم است قبل از آنکه به آن سودآوری بعدی برسد. پس هر گونه امتیاز خاصی که بتوانیم در این فاز شناخت بدهیم، به ما کمک می کند. بحث انفال را داریم در برنامه سوم اینجوری مطرح می کنیم که واقعاً معدن که دریا نیست یک زمانی روی زمین بوده و مثل آب دریا بوده است. این که می خواهیم در عمق زمین برویم، صنعت و تکنولوژی است. این را می شود موازی با کارهای دیگر دنبال کرد. در برنامه سوم می خواهیم یک دید جدیدی را مطرح کنیم. مثل زمین موات که اگر کسی کار کرد از نظر شرعی هم درست است و مال خودش می شود. پس اگر ماده ای که ارزش ندارد مثل زمین موات می ماند در عمق.

در ادامه بحث و تبادل نظر آقای مهندس صمیمی اظهار داشتند: من هم تشکر می کنم از گزارش خوب و مطالعات خوبی که انجام شده و خوشحالم که به اینجا رسیدیم که فکر می کنم خیلی از گره ها حل شده است. اگر همین مسیر را ادامه بدهیم، انشاء... سریعاً به نتیجه می رسیم. براحتی می توانیم در قالب قانون جلب و حمایت سرمایه های خارجی، که حالا من توی هیأتش هستم و حدود دو و سه سال است بحث ها در آنجا مطرح می شود، سامانش دهیم و در قالب همین قراردادی که می فرمایند، در آنجا مجوزهای لازم را گرفت و هیچ احتیاجی به قانون دیگری هم نداریم. نمی خواهیم هیچ تفسیر قانونی هم بکنیم. منتهی فقط در قانون جلب و حمایت سرمایه گذاری خارجی یک مشکل داریم. اینکه چون دولت ارز نداشته گفته من فقط قراردادهایی را می پذیرم که از محل صادرات خودش بتواند سود سهام یا وام را برگرداند. به من بانک مرکزی



مراجعه نکنند. اگر چه حتی یک مصوبه به طرف داده می شود که اگر من جلوی صادرات را گرفتم، بانک مرکزی متقبل است که سود سهام سالانه را براساس تراز بدهد، حتی این را هم تضمین می کند. بنابراین، قانون بسیار پیشرفته و کاملی است و خیلی هم مشکل گرفته است. بگذریم از اینکه مشکلات دیگری داشتیم که این قانون نتوانسته اجرا شود. ولی بهر حال فکر می کنم اگر بیائیم از مساله اکتشاف تا فرآوری را در قالب یک قرارداد، چون وقتی بحث فرآوری شد آنوقت امکان صادرات هست و براحتی می توان گفت که سود سهام آن از محل همین صادرات انجام شود، در قالب یک قرارداد همان که فرمودند در انشونزی شده، ببینیم، به آسانی می توانیم مجوز آن را از سازمان سرمایه گذاری و هیأت دولت بگیریم. هیچ کدام از این حرفها را هم مطرح نکنیم. چون اگر به آن سمت رفتیم، شورای نگهبان طبق تجربه ای که داریم. وقتی وارد این مباحث می شود، اشکالات خاصی می گیرد؛ حساسیت هایی نشان می دهد که کار متوقف می شود و بدتر می شود. یعنی مراجعه به آنجا کار را بیشتر به زحمت می اندازد. در مورد مخابرات داشتیم. فکر می کنم این راه حلی که رسیدند خیلی راه حل خوبی است. با تجربیاتی هم که فرمودند و فرمت هایی که تهیه شده این را ادامه بدهیم. قانون جلب و حمایت هم واقعاً مسیر را باز کرده است. برویم یکی دو سه نمونه انجام دهیم و کار را به روال اندازیم. وقتی هم کار انجام شد مسایل آن حل می شود.

سپس آقای دکتر انصاری در رابطه با مسایل مطروحه مطالبی را بشرح زیر بیان کردند: در مورد طرح آقای دکتر افتخارنژاد، از نظر شکلی، به چند مورد جزئی اشاره می کنم. چند مورد هم بخاطر آنکه آقای مهندس صمیمی حضور دارند و جناب آقای مهندس جهانگیری و کلان نگری که در این بخش اقتصادی دارند.

در موارد قانونی همانطور که اشاره کردند و آقای صمیمی هم فرمودند، در بُعد قانون معادن، مشکلی قانونی نداریم. گرچه بعنوان یک بخش جداگانه بحث سرمایه گذاری خارجی نیامده است، اما محدود هم نکرده است. بنابراین هیچ مشکلی در این جهت نداریم در کنار آن قانون حمایت از سرمایه گذاری خارجی می تواند ملحق شود و از آن نهایت استفاده بشود.

در بحث ثبت هم باز محدودیتی نداریم، در جریان بوده ولی در اجرا مشکل داشته، یعنی اجرای ثبت یک شرکت خارجی در ایران مشکل داشته است. اما از نظر قانونی تا آنجا که یادم هست در ستاد روابط خارجی

هم مطرح شد، آقای زواره ای دنبالش بودند و قرار بود اعلام کنند و این کار هم به مرحله اجرا برسد در مواردی که درخواست دارند.

نکته دوم آنکه اشاره فرمودید به آن ارقام و باز مهندس اشرف هم اشاره کردند، آن ۱۲۵ دلار و هزینه بعلاوه ۵۰ درصد سود، این ارقام را علی الاصول براساس ماده معدنی و با توافق شرکت خارجی بهتر است اعلام شود. چون ممکن است این موارد به شرکت خارجی اعلام گردد و این یک منطق و یک مدل می‌خواهد و یک مبنای اقتصادی می‌خواهد براساس نوع ماده معدنی، همانطور که در حقوق دولتی هم همان مبنا را باید مشخص کنیم.

یکی از مشکلاتی که داریم و فرمودند کار کارشناسی شود، فکر می‌کنم قبل از اینکه ما وارد آن مراحل اجتهاد شویم، بعنوان کارشناسان وزارت معادن و فلزات، چه در بخش اکتشاف و چه در بهره برداری، باید اول تکلیف خودمان را معین کنیم، بعد آن بُعد سیاسی را بگذاریم دیگران حل بکنند. الان در همین قرارداد زرشوران که دکتر سرقینی اشاره فرمودند، ما بحث اسم گذاری و اقعاً نداریم. یعنی اگر بخواهیم دنبال این برویم که Conception و امتیاز را حل کنیم، ما مشکلی نداریم. اسمش را یک چیزی می‌گذاریم، بحث اصلی محتوای است. محتوا را کارشناسان این بخش نتوانستند مشخص کنند که بالاخره، چه می‌خواهیم بدیم و چه می‌خواهیم بگیریم. طرف خارجی مشکلی ندارد، می‌گوید شما بگوئید چه می‌خواهید؛ بالاخره یک جوری باهم توافق می‌کنیم. اسمش را هرچه می‌خواهید بگذارید.

کنفرانس های بین المللی معدنی که اشاره گردید، موقعیتی خیلی خوبی است. ولی باز ما نمی‌دانیم که چه می‌خواهیم ارائه کنیم. ممکن است برویم قرارداد تیپ خودمان را ارائه کنیم؛ اما در این قرارداد تیپ باز نحوه محاسبه حقوق دولتی را باید دقیق روشن کنیم. مالیاتها را مشخص کنیم که برآن اساس، آن درصدی که می‌خواهیم شامل حال ما شود، مشخص می‌شود و دیگر آن استهلاکها و حساب سازیهایی که اشاره فرمودید را نخواهیم داشت.

نکته دیگری که باز در بحث کلان می‌خواستم اشاره کنم و آقای مهندس صمیمی هم عنایت دارند و در سازمان برنامه باید عنایت خاصی روی این قضیه بشود، این بحث است که تمام نکاتی که جنابعالی فرمودید و بحث شد، حول محور این قضیه دور می‌زند که نهایتاً یک محصولی می‌خواهد بدست آید و فرآوری شود

و بالاخره صادرات ما واقعاً ببینیم در سازمان برنامه و بودجه و جناب آقای وزیر در هیأت دولت، چه رهنمودی و چه حال و فضایی را می‌توانند باز کنند برای اینکه جمهوری اسلامی ایران با این فضایی که دارد، با این قانون اساسی که دارد و با این وضعیتی که دارد، در صادرات چه حرکتی بکند. با عنایت به اینکه بحث dumping را در فولاد داریم، جهت استحضار جمع، کمتر از یک صد واردات فولاد اتحادیه اروپا از جمهوری اسلامی ایران است، یعنی اصلاً رقمی نمی‌شود، اما به کمیسیون اروپا شکایت می‌کنند که dumping صورت گرفته و یکی هم ایران است؛ که الان درگیر آن هستیم. تمام این کارها را می‌کنیم که صادراتی صورت بگیرد. آیا می‌توانیم صادرات را انجام دهیم. داستان آن است که باید از آقای وزیر خواهش کنیم که روی آن فضای سیاسی که می‌تواند بر این اقتصاد سایه بیفکند، آنرا برای ما باز کنند. اما این مانع نمی‌شود که ما کار کارشناسی را برای آن آماده نکنیم.

اشاره فرمودید به کشورهای استعمارگر، بله، معدن در شیلی می‌تواند حکومت را سرنگون کند. در اکثر کشورهای آفریقایی همینطور تا ۲۰ سال پیش هم تئوری وابستگی حاکم بوده، اما این طرف قضیه، بحث تجارت آزاد و خصوصی سازی، ما در این تجارت آزاد چه حرکتی می‌توانیم بکنیم. اشاره فرمودید به جنوب شرق آسیا، جنوب شرق آسیا وقتی می‌رود به دامن این سرمایه‌گذاری و بحث خصوصی سازی، نهایتاً بحرانی را هم به دنبال دارد. ضمن اینکه آن گزارشها و این کتابها را می‌خوانیم، آن بحرانی را هم که در این یکی دو سال گذشته گرفتارش شده، باید بررسی کنیم. ما با تمام این تضایا و این تحقیقاتی که هست، ببینیم در این بحث چه حرکتی را می‌توانیم داشته باشیم.

در بخش پایانی جلسه آقای مهندس جهانگیری بیاناتی بشرح زیر ایراد فرمودند:

خیلی متشکر، بهر حال من مجدداً تشکر می‌کنم. بنظرم گزارش خیلی خوبی تهیه کرده بودید و خوب هم ارائه کردید. آنچه که مهم است ما حتماً می‌خواهیم در بخش معدن سرمایه‌گذاری خارجی را جذب کنیم. استنباط ما این است که در مرحله استفاده از منابع خارجی، بهترین شیوه سرمایه‌گذاری خواهد بود که با خودش ده‌ها چیز دیگر منجمله سرمایه می‌آورد، مدیریت می‌آورد، تکنولوژی می‌آورد، تدبیر با خودش می‌آورد و ما می‌توانیم از این در بقیه سیستم اداری کشور خیلی استفاده کنیم و حتماً می‌تواند کارگشا باشد. بعلاوه خودش مجبور است برود برای محصول خودش بازار خارجی پیدا کند. صادراتش را بطور مطمئن



انجام دهد و بازارهای خوب جهانی پیدا کند. بنظر می آید سرمایه گذار خارجی که می آید در بخش معدن، حالا معدن نه اینکه بزرگ، ولی برای معادن کوچک و خاک و گل و سنگ و ۰۰۰ نمی آید. اگر بخواهد بیاید بیشتر برای معادن فلزی طلا و مس و اینها که قبلاً مراجعه کرده بود. استنباط من در این مدت کوتاهی که اینجا بودیم، اینست که الان زمینه، اگر بتوانیم خوب عمل کنیم، برای استفاده از منابع خارجی در وزارت معادن و فلزات، در حد بسیار بالایی وجود دارد. یعنی الان سرمایه گذارهای خارجی هستند که دارند فشار می آورند که ما باید ابهامات را بر طرف کنیم. حالا شرایط هم ممکن است که در کشور ما خیلی تثبیت شده و همیشگی و پایدار نباشد. شرایطی است که فعلاً بوجود آمده، در دنیا یک جوی بوجود آمده، ما باید از این جو استفاده کنیم.

دوستان درگیر یکی دو مورد اجرایی هستند. نمونه بارز آن بحث مینورکواست که بالاخره قرار دارند بیایند از معدن زرشوران خاک بگیرند، کارخانه بزنند و از آن طلا را در آورند. یادداشت تفاهیم امضاء شده، یک سری ابهامهای کاری وجود دارد که آن الهامها را باید کارشناسان اقتصادی جواب بدهند. مثلاً آنجا گفته شد ۷ درصد از محصول را به ما بدهند، ولی ۱۲-۱۰ سال از مالیات معاف باشد. خوب، برای آن ۷ درصد یک مبنای اقتصادی می خواهد. یک مبنای اقتصادی لازم است برای اینکه چند سال از مالیات معاف باشد. معادن ما هم نوعاً در مناطق محروم هستند. حالا مثلاً BHP آمده در اکتشاف با آقای کره ای یک تفاهم نامه ای امضاء کرده و یک منطقه وسیعی را گرفته است. گفته اگر به معدنی مثل مس سرچشمه رسیدم خودم می خواهم بهره برداری کنم، اگر نرسیدم می روم و چیزی هم از شما نمی خواهم. یا زرگان قرارداد بسته در سیستان و بلوچستان و گفته اگر به معدن رسیدم خودم می خواهم و اگر نرسیدم می روم. ولی اگر نخواستید معدن را به من بدهید آن وقت هزینه های سنگین ۵۰ درصدی را قبول ندارم. ۵-۳ برابر هزینه های انجام شده را می خواهد. این کار خیلی خوبی است. کاراندونزی برای خود من در این جلسه ایده تازه ای بود. اگر بتوانیم ظرف یکی دو ماه یک تیم کارشناسی که هم از اکتشاف یعنی دوستان همکار دکتر حضور داشته باشند، قبول زحمت کنند و تا ته خط بیایند، خوشبختانه این کتابها ایده های خوبی بشما خواهد داد، هم از معاونت بهره برداری و هم از معاونت اقتصادی باشند و محوریت را بدهید به معاونت اقتصادی. حتی در ذهن من بود اگر می توانستیم یک مشاور اقتصادی خارج از وزارتخانه می گرفتیم، کار را به آنها می سپردیم و می گفتیم



قرارداد تیپ تدوین کنند. با توجه به اینکه از هر معاونت که دعوت می کرد کارشناسان آن بخش می رفتند ریز قضایا را توضیح می دادند. این ایده آل ما بود. این گروه مشاور در خارج از وزارتخانه، شاید هم باشند مثل آقای جراحی و ۰۰۰ که در بیرون از سیستم دارند کار خصوصی می کنند. ممکن است یک تیم از آنها را بگوئیم بیایند قرارداد ببندیم و یک قرارداد تیپ در آورند. نهایت یکی دو جلسه در شورای سرمایه گذاری بحث می کنیم و آن قرارداد تیپ را شورای سرمایه گذاری قبول کند و نهایی کند و در این فرصت سمینارها در خارج کشور، آن را مطرح نمائیم. بنظرم برای جلب سرمایه گذاری خیلی دنبال شما کار دارند و خودشان خواهند آمد که از مرحله اکتشاف بگیرند و حداقل تا مرحله تولید فلز و مواد اولیه کار کنند. این تیم را تشکیل می دهیم. اگر ظرف یکی دو هفته آینده همه دوستان توانستند یک شرکت معتبری را معرفی کنند، ما آن شرکت را محور قرار می دهیم و بقیه معاونت ها بروند به آن اطلاعات بدهند. اگر نتوانستیم شرکتی را تهیه کنیم، از هر کدام از حوزه هایی که گفتم یک کارشناس می گیریم و آقای صمیمی هم اگر در برنامه و بودجه فردی را معرفی کنند که وقتش آزاد باشد و بتواند به ما کمک کند که در واقع کار با هماهنگی پیش برود؛ اگر نیاز بود در تبصره های برنامه و یک جایی یک جمله ای بیاوریم.

استنباط ما از قانون جدید معادن این است که در استفاده از منابع خارجی، گیری نداریم. قانون جلب و حمایت هم همینطور. در آنجا که صراحتاً از معدن اسم برده شد. بهر حال یک ابهامات قانون اساسی است که بنظر می آید اگر ما اجرا بکنیم و دولت تصویب بکند و رئیس مجلس مخالفت نکند، بدان معنی است که مخالفتی با قانون نداشته است.

امیدوارم انشاءاً ۰۰۰ که این تیم تا هفته آینده تشکیل شود. شما هم یک مقدار خودتان روی بحث هایی که مانده تا ته خط بروید فکرهاتان را بکنید قبل از آنکه قرارداد بسته شود، آن امتیازاتی که ما باید از طرف خارجی بگیریم چه هستند و کاری که باید طرف خارجی انجام دهد چه است. آنها را هم ریز بکنیم و بعد برویم در قالب قرارداد تیپ و انشاءاً ۰۰۰ تدوین کنیم.

بهر حال من مجدداً تشکر می کنم. امیدوارم که این بحث حتماً به نتیجه برسد که ظرف یکی دو ماه آینده، یک حرف روشنی داشته باشیم که به خارجها اعلام کنیم.

آقای دکتر انصاری: این کتاب ها ترجمه شود.

آقای دکتر سرقینی: گروهی که روی تنظیم قرارداد تیپ تحقیق میکند برای بررسی پیشرفت کار هر ۱۵ روز یکبار جلسه داشته باشد.

مهندس جهانگیری: آن تیم در واقع یک کمیته کارشناسی سه - چهار نفری خواهد بود که آن مطالب کامل آقای دکتر افتخارنژاد را می بیند، بعنوان رئیس کلی که باید در قرارداد حاکم باشد، آنها را مشخص میکنند و بصورت یک قرارداد تیپ در می آورند. در جلسه بعد منتظر خواهیم بود آن موارد تیپ بیاید که ببینیم. مهندس اسماعیلی: قرارداد تیپی که آقای دکتر مؤمن زاده فرمودند در قانون قبلی کار کرده ایم و لازم است در آن تیم کارشناسی که فرمودید یک مشاور حقوقی قوی هم حضور داشته باشد. مقام محترم وزارت: تجربه مینورکو دارد به قرارداد تبدیل میشود.

مهندس اسماعیلی: ما آن قرارداد را از اکتشاف تا استخراج رفتیم و فرستادیم نزد آقای دکتر جهرمی و ایشان آن موقع تأیید کردند و گفتند هیچ مشکل قانونی ندارد. - ولی ساختار اقتصادی آن دیده نشده است.

مهندس جهانگیری: یک قرارداد تیپ یک جهت حقوقی و یک بحث اقتصادی دارد. الان مهمترین گیر ما با مینورکو گیر اقتصادی است. مشکل حقوقی رفع شده است.

۵

Handwritten signatures and stamps in Persian script. One signature is circled. There are several other signatures and some illegible text.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

## صور تجلسه شورای عالی اکتشاف

شماره ۵

تاریخ ۷۷/۱۲/۱

پنجمین جلسه شورای عالی اکتشاف در حضور مقام محترم وزارت و با شرکت اعضاء محترم شورا ، آقایان دکتر سرقینی ، مهندس کره ای، دکتر راستاد، دکتر افتخار نژاد، مهندس قشقای، مهندس صمیمی دهگردی ، دکتر فاطمی، دکتر حسینی پاک، دکتر مؤمن زاده ، مهندس صمیمی نمین، مهندس اسماعیلی ، مهندس نبیان، مهندس رشید نژادعمران و آقایان دکتر محوی (کارشناس ارشد شرکت ملی فولاد) دکتر آقانباتی (مدیر طرح و برنامه سازمان زمین شناسی) مهندس کوثری و مهندس باباخانی ( کارشناسان سازمان زمین شناسی کشور) در تاریخ ۷۷/۱۲/۱ تشکیل گردید . ابتدا آقای راستاد اظهار داشتند:

امروز پنجمین و آخرین جلسه شورای عالی اکتشاف در سال

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

جاری می باشد. بنابراین به عملکرد شورا در چهار جلسه گذشته و ارائه دور نمایی از موضوعات سال ۷۸، اشاره ای خواهد شد.

اگر اعضای محترم به یاد داشته باشند، در جلسه اول، بحثهای مختلفی راجع به اکتشاف شد و مشکلاتی که در رابطه با اکتشاف در سطح کشور وجود دارد مطرح گردید. در نهایت آقای مهندس جهانگیری یک دسته بندی از اهم مسایلی که در رابطه با اکتشاف وجود داشت، انجام دادند که در آن روی هشت موضوع تاکید شده بود و قرار شد که روی آن موضوعات کار کارشناسی انجام شود و نتیجه در شورای عالی اکتشاف مطرح گردد. در جلسه دوم، در رابطه با موضوعاتی که مطرح بود، هفت گروه کارشناسی تشکیل و اعلام شد موضوعات دسته بندی شود و گروه ها کارشان را شروع کردند. بعنوان اولین موضوع، استراتژی اکتشاف و برنامه اکتشاف در حوزه معاونت اکتشافی مطرح گردید. در جلسه سوم برنامه ۶ ساله حوزه معاونت اکتشافی، تقدیم اعضاء محترم شورا شد و در برنامه، علاوه بر بودجه



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اعتباراتی، در گران قضیه مشخص شد که بخش دولتی و بخش خصوصی تا کجا باید کار کنند و مرز آنها چگونه است و بر تجهیز حوزه معاونت اکتشافی به تکنولوژی نوین اکتشاف تاکید شد. اشاره شد با توجه به اینکه اگر قرار باشد نقشه های زمین شناسی، ژئوشیمی، ماهواره ای و مجموعه ای که پیش بینی شد، انجام دهیم، به روال جاری بین ۲۰ تا ۲۵ سال زمان لازم دارد و اگر بنا باشد طبق برنامه به زمان ۶ سال برسانیم، ناچاریم که روش و روال کار خودمان را تغییر دهیم. بهر حال این برنامه مورد تایید شورایی عالی قرار گرفت و جناب آقای مهندس جهانگیری مقرر نمودند کمیته ای مرکب از آقایان مهندس کره ای، مهندس اسلامی و مهندس صمیمی دهکردی تشکیل شود و موضوع را اجرایی کنند و سپس قضیه پی گیری شود بنا به دستور جناب مهندس جهانگیری خلاصه ای هم تهیه شد که آقای دکتر آقا نباتی امروز آوردند و خدمت آقای مهندس جهانگیری تقدیم می کنیم، که قرار شد خدمت ریاست محترم جمهور تقدیم

تاریخ: / /

شماره:

پوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

گردد. در زمینه تجهیز سازمان به تکنولوژی نوین اکتشاف یا روشهای نوین اکتشافی، ناچارم مجدداً بر این نکته تأکید کنم که در موضوع ژئوفیزیک هوایی، مشکلات و کمبودهایی داریم که از بقیه قسمتها بیشتر است. در بخش ماهواره، GIS و دور سنجی، یک هسته اولیه ای را در سازمان تشکیل دادیم و زمینه ای موجود هست و روی آن کار می‌کنیم و پیش بینی کردیم که آن را توسعه دهیم. الان در ژئوفیزیک هوایی، امکان پرواز هوایی و انجام روشهای مختلف ژئوفیزیک هوایی را نداریم. آنچه هم که تا به حال و قبل از انقلاب انجام شده، یا برای سازمان انرژی اتمی و یا اخیراً برای شرکت‌مس انجام شده است و مجموعاً چیزی بود که شرکتهای خارجی بصورت خدمات انجام می‌داند. در حالیکه، امروز بیشترین روشی که برای اکتشافات تفهیلی و عمومی استفاده می‌شود، همین پرواز ژئوفیزیک هوایی و مدل سازی موجود در این رابطه هست. حتی اخیراً، هفته گذشته، صحبتی که با آقای فریک رئیس سازمان زمین

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

شناسی آفریقای جنوبی داشتیم ، از ایشان سؤال کردیم که در آنجا چه می کنند ، تاکید عمده ایشان این بود که در واقع روی اکتشافات دقیق مجبورید که ژئوفیزیک هوایی راداشته باشید .

خود آقای مهندس جهانگیری هم در سازمان زمین شناسی آفریقای جنوبی ملاحظه فرمودند که آنها برای اکتشافات تفصیلی پلاتین ، پروازهایی به فواصل ۵۰ متر انجام می دادند ، از این رو می خواهم خواهش کنم یک چراغ سبز به شکلی به آقای مهندس کره ای داده شود که بتواند در سال ۷۸ تجهیز سازمان را به ژئوفیزیک هوایی انشاء... بصورت جدی پیگیری کنند که به نتیجه برسد .

بنحوی که برای اجرای برنامه ها بتوانیم این ابزار را در اختیار بگیریم . در جلسه چهارم شورای عالی اکتشاف ، بحث سرمایه گذاری خارجی مطرح شد که ضمن قدر دانی از گروه کار و مسئول گروه آقای دکتر افتخار نژاد ، مقرر گردید در واقع جلساتی باشد برای تهیه فرم تیپ با محوریت حوزه معاونت اقتصادی و همکاری معاونت های معدنی و اکتشافی ، که یک فرم

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

تیپ شبیه به کشور اندونزی تهیه کنیم و کار را انجام دهیم و پیگیری شود . هفته گذشته جلسه ای را داشتیم و انشاءا... ادامه می دهیم تا بتوانیم این فرم مورد نظر را تهیه کنیم . امروز جلسه پنجم شورا را داریم که سه مورد به عنوان دستور جلسه پیش بینی شد . یکی مرکز اطلاعات اکتشاف معدنی و زمین شناسی و ارائه خدمات کارشناسی ، که گروه کار آقای مهندس کوثری روی آن کار کرده اند و ایشان توضیح خواهند داد . دستور دوم راجع به نظارت و کنترل عملیات اکتشافی است که گروه کار آقای مهندس باباخانی انجام داده اند و ایشان آماده اند که توضیحات لازم را بدهند .

بحث سوم راجع به سیستم اجرایی اکتشاف است که هنوز خودمان راضی نیستیم از آنچه که آماده کرده ایم . علت آن هم این است که اطلاعاتی که می خواستیم از کشور های دیگر داشته باشیم ، هنوز موفق به دریافت نشده ایم . با آنکه حدود یک ماه است که در واقع از طریق معاونت اقتصادی تماس گرفتیم و اطلاعات خواستیم ، به غیر از کشور فیلیپین که اطلاعات جسته



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

و گریخته ای برایمان فرستادند، هنوز از جای دیگری اطلاعات دریافت نکرده ایم این امر در واقع از آن جهت برای ما مهم است که الان از آفریقای جنوبی، استرالیا، کانادا یا آمریکا یک تصویری داریم. که بخش خصوصی در آنجا چه می کند و بخش دولتی تا کجا هزینه اکتشاف را پذیرفته که انجام دهد. اما وضع ما در واقع جوری نیست که در شرایط موجود کشور بخواهیم از آنها نسخه برداری کنیم در نتیجه ، باید از کشورهای دیگری ، مانند اندونزی ، مالزی و ترکیه و ... که شرایط نزدیک تری به ما دارند، اطلاعاتی را داشته باشیم ، تا بتوانیم یک جمع بندی از مساله بکنیم . این کار را انشاءا... انجام می دهیم و مجدداً این بحث را به نحوی کاملتر در شورای عالی اکتشاف مطرح می کنیم.

اما اگر اجازه بفرمایید به موضوعاتی اشاره کنم که بعنوان دستور جلسه شورای عالی اکتشاف در سال آینده ، پیش بینی شده است ، به این جهت که اگر دوستان و اعضاء محترم شورا و

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

جناب آقای وزیر ، روی موضوعات نقطه نظرهایی را دارند  
بفرمایند ، تا در برنامه هایی که داریم ، روی آنها کار  
کارشناسی انجام شود .

یکی موضوع تهیه و تدوین استانداردهای اکتشافی برای مراحل  
مختلف اکتشاف هست، که این کار را شروع کردیم ولی به جهت  
حجم نسبتاً زیاد قضیه ، کاری که انجام دادیم کافی نیست .  
گروه کار مربوطه روی آن کار می کند و به هر حال از موضوعاتی  
است که پس از آماده شدن به شورا خواهیم آورد .

موضوع دوم، بررسی طرحهای اکتشافی ادارات کل استانها و  
بخشهای دولتی است که با ادارات کل استانها مکاتبه شد تا  
۱۵ اسفند ماه برنامه های مورد نظر را بفرستند . با شرکت  
فولاد هم دو جلسه داشتیم ، یک جلسه خدمت آقای دکتر محوی و  
دوستانشان بودیم و یک جلسه هم خدمت مجریان طرحهای اکتشاف  
ذغال طبس و ذغال گلندرود بودیم . با هم صحبت کردیم و در  
واقع یک هماهنگی های اولیه را برای سال ۷۸ به وجود آوردیم .

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

با مسئولین اکتشاف شرکت مس هم جلسه ای داشتیم و ضمن بحث مفصل به این توافق رسیدیم که در برنامه های اکتشافی شرکت مس ، بخش شناسایی را شرکت مس انجام ندهد . دلیل آن هم این بود که در ۲۰ زون ساختاری که در دست بررسی داریم ، مجموعه مواد معدنی ، از جمله مس را هم ، پوشش می دهیم . بنابراین هزینه کردن برای یک مورد خاص مفهوم پیدا نمی کند ضمن اینکه امکانات و ابزار لازم برای کارشناسی ، از قبیل ماهواره و GIS و سایر تجهیزات، را آقایان در اختیار ندارند . ولی این امکانات در سازمان وجود دارد ، لذا به این دو دلیل آقایان پذیرفتند که بخش شناسایی را ما انجام دهیم که در برنامه منظور شده است . برای بخش اکتشافات عمومی و تفصیلی آنها هم یک کمیته ای تشکیل شد مرکب از آقایان مهندس نبیان ، مهندس عابدیان و مهندس کریمی (مدیر اکتشاف شرکت مس) که روی موضوعات مورد نظر بحث شود و سپس مواردی را که می خواهند کار شود ، با هماهنگی هم انجام شود . یک

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

نکته مهم در آن جلسه عنوان شد که اگر خدمت آقای مهندس جهانگیری هم عنوان شود ، می توانند به ما کمک کنند . آن نکته این بود که فرض بفرمایید برای انجام پرواز ژئوفیزیک هوایی روی منطقه مس سرچشمه ، ۲/۵ میلیون دلار هزینه کردند و این کار را به یک شرکت خارجی دادند که این پرواز را انجام بدهد . از آن اطلاعات هم خیلی استفاده نشد و آنها به سازمان زمین شناسی دادند که بتوانیم پردازش و استفاده کنیم و از این جهت ممنون هستیم . ولی جاهای دیگری هم هست که ممکن است شرکت مس در نظر داشته باشد و بخواهد این پروازهای ژئوفیزیک هوایی را انجام دهد . فرض کنیم برای سونگون ، میدوکو یا برای نواحی جدید در کمر بند ارومیه - دختر و یا موارد ناشناخته دیگر که در مجموعه کاری ۲۰ زون ساختاری ما قرار گیرد ، در واقع از اعتباراتی که برای این کار در نظر گرفتند و نظیر آنکه به شرکت خارجی دادند ، بتوانند با ۵۰ درصد هزینه ارزی آن ، نیاز ما را به تجهیزات هوایی تأمین



تاریخ: / /

شماره:

پوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

کنند تا پروازهای شرکت مس را هم انجام دهیم و برای موارد دیگری هم که کشور نیاز دارد، از آن تجهیزات ژئوفیزیک استفاده کنیم . فقط بعنوان یک پیشنهاد اصرار داریم که انشاءا... هر چه زودتر بشود کشور را به این تجهیزات مورد نیاز مجهز کرد . این دومین موضوعی است که برای سال آینده در نظر گرفتیم . ما باید حداکثر تا تیر ماه ، آنطور که آقای مهندس کره ای اشاره کردند اینها را به سازمان برنامه و بودجه منعکس نماییم . در اینجا فقط یک درخواستی از حوزه معاونت طرح و برنامه داشتیم ، که ایکاش در این جلسه حضور می داشتند و آن اینست که در بخش دولتی اعتبارات بند(ب) که به حوزه اکتشاف تعلق می گیرد ، از پیش مشخص باشد . در بررسی طرحها جوری نباشد که طرحهایی را مصوب کنیم و در عمل ببینیم که اعتبارنداریم . باید بتوانیم مطابق آنچه که در دخل داریم ، هزینه کنیم و قبلا" بدانیم که در دخلمان چقدر هست .

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

دوم اینکه چون دوستان ما از طرح و برنامه ، آقای مهندس  
عبدلی و دوستان ، در جلسات کمیته تخصصی اکتشاف شرکت می  
کنند و کادر هم یک کادر مجهز و قوی اکتشافی است، آنچه که  
مصوب کمیته تخصصی اکتشاف است در واقع مصوب کار کارشناسی  
است و آقایان بپذیرند و دیگر دنبال بحث کارشناسی نبوده  
باشیم . به جهت اینکه بتوانیم طرحها را سریعتر به سازمان  
برنامه و بودجه بفرستیم.

نکته سوم اینکه هر طرح اکتشافی که به دفتر وزارتخانه یا  
حوزه معاونت طرح و برنامه یا حوزه آقای دکتر سرقینی می رسد ،  
قاعدتا " باید بیاید در حوزه اکتشافی و در همین کمیته تخصصی  
اکتشاف بررسی شود و سپس به سازمان برنامه و بودجه ارسال  
شود. درخواست ما اینست که قبل از اینکه در حوزه اکتشافی  
کار کارشناسی شود به سازمان برنامه و بودجه ارسال نشود تا  
نظر کارشناسی جمع داده شود.

موضوع سومی که برای سال آینده داریم ، استراتژی اکتشاف

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

برای بخشهای خصوصی و تعاونی با استفاده از تجربیات سایر کشورها است . همان موضوعی که در صحبت های قبلی به اختصار به آن اشاره کردم . ببینیم در کشور های مشابه ما ، نقش شرکتهای مشاور چگونه است آیا آنها فقط کار پتانسیل یابی انجام می دهند یا اینکه می آیند یک سری کارهای پیمانکاری انجام می دهند . بحثی که آقای مهندس جهانگیری در گردهمایی علوم زمین سازمان هم داشتند ، که شرکتها بیایند خودشان یک جایی را بگیرند و کار کنند و به گواهی کشف برسانند . بعد هم به بورس بگذارند و برای آن عددو رقمی بگیرند ، سرمایه ای جذب کنند و به بهره برداری برسانند ببینیم در کشورهای دیگر چگونه عمل می شود . این نیاز به بررسی دارد و انشاءا... انجام خواهد شد .

موضوع چهارم ، نهایی کردن فرم تیپ سرمایه گذاریهای خارجی است که گروه کار آقای دکتر افتخار نژاد و شخص ایشان هدایت قضیه را به عهده دارند .

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

پنجمین موردی که در سال ۷۸ خواهیم داشت ، تأمین نیازهای صنایع داخلی و صادرات مواد معدنی ارز آوربر اساس پتانسیل‌های شناخته شده کشور است. این هم موضوع کار گروه آقای مهندس عابدیان است که یک مقدارروی آن کار شده و فکر میکنیم کافی نیست، ماباید با افق ۱۴۰۰ که حوزه معاونت طرح و برنامه برای وزارت معادن و فلزات ترسیم نموده ، یک مقدار اطلاعات بیشتری داشته باشیم که بررسی کنیم و خودمان را به نیازهای افق ۱۴۰۰ نزدیک کنیم.

سر انجام آخرین موضوعی که برای سال آینده فکر کردیم، سیاست و برنامه آموزش نیروی انسانی مورد نیاز امر اکتشاف در کشور است . اعضای محترم استحضار دارند که به هر حال این برنامه هایی که الان دارد تصویب می شود ، به جهت اجرا ، نیروی کارشناسی لازم ندارند .

امسال سازمان تلاش کرد که برای کارشناسان اکتشافی ادارات کل استانها و برخی شرکتها ، یک برنامه آموزشی یک ماهه و



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

فشرده بگذارد تا بتواند از جهت کارکارشناسی ، یک مقدار  
دوستان را در ادارات کل استانها ، کمک کند . ولی این  
مقدار کافی نیست و باید روی این قضیه فکر و تأمل بیشتری  
بشود تا ببینیم که این نیروی مورد نیاز را در بخش خصوصی و  
دولتی چگونه باید فراهم کنیم .

اینها موضوعاتی است که در واقع برای سال آینده پیش بینی  
شده است . اگر اعضای محترم نقطه نظری داشته باشند که برای  
برنامه سال ۷۸ باید در نظر گرفت ، می توانند مطرح  
بفرمایید ، یا اینکه بعداً " به صورت یادداشت خدمت دبیر  
شورا ، آقای مهندس اسماعیلی ، ارائه شود که انشاء... این  
موضوعات را در برنامه سال ۷۸ منظور نمائیم .

در اینجا ، مقام محترم وزارت فرمودند: بله ما امروز نمی  
توانیم روی موضوعات سال ۷۸ بحث کنیم . در واقع اینها  
موارد پیشنهادی است که گفته شده و اگر اعضای شورا فکر می  
کنند مطلب دیگری باید اضافه شود ، می توانند مطرح کنند و

اگر لازم بود می توانیم در اواسط بهمن سال ۷۸ روی خط آن بحث کنیم

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اگر لازم بود در اولین جلسه سال ۷۸ می توانیم روی کلیات آن بحث کنیم.

سپس آقای مهندس کوثری راجع به مرکز اطلاعات زمین شناسی و اکتشافات معدنی و ارائه خدمات کارشناسی توضیحاتی را بشرح زیر ارائه نمودند.

سازمان زمین شناسی از بدو تأسیس ، مسئولیت کار بخش اعظم اکتشاف را بعهده داشته و طی حدود ۴۰ سال کار مطالعه و اکتشاف، گزارشهایی به صورت نوشتاری در سازمان جمع آوری شده است. حدود ۳ میلیون تجزیه ژئوشیمیایی و تجزیه عنصری داریم. همینطور هزینه ای که صرف تهیه نقشه های زمین شناسی و کارهای اکتشافی متعدد شده است ، در کتابخانه سازمان ، بالغ بر ۱۰ هزار جلد گزارشات زمین شناسی و اکتشافی موجود است و بالاخره کارهای اکتشافی که در طی ۴۰ سال گذشته در سطح کشور توسط ادارات کل استانها ، وزارت معادن و فلزات انجام شده است. نتایج این مطالعات تماما " به صورت

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

گزارشها و نقشه هایی در آمده که شاید مدرن ترین آنها ، نقشه های ژئوشیمیایی و زمین شناسی به ترتیب به تعداد ۲۰۰ برگ و حدود ۴۰۰-۳۵۰ برگ در مقیاس یکصد هزارم و کلیه نقشه های زمین شناسی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ است.

علاوه بر این ، سازمانها و دوایر وابسته به وزارت معادن و فلزات مثل شرکت ملی فولاد ، شرکت سهامی گل معادن و یا شرکت نفت و سازمان انرژی اتمی و شرکتهای دیگر نیز برای خودشان کارهای اکتشافی زیادی در سطح مملکت انجام دادند و گزارشهایی را در کتابخانه ها و مراکز اطلاعاتی خودشان جمع آوری کرده اند . ما فکر کردیم به دلیل نیاز برنامه ریزان کشور و نیاز کسانی که می خواهند در زمینه اکتشاف فعالیت داشته باشند، باید مرجع و مرکزی وجود داشته باشد که بشود به آن مرکز مراجعه کرد و این اطلاعات اکتشافی و زمین شناسی را حسب نیاز ، دریافت نمود . مراجعه کنندگان به این مرکز احتمالا " از دوایر دولتی ، سازمانهای مختلف، وزارتخانه ها،

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

شرکتهای خارجی که خواهان سرمایه گذاری در این بخش هستند، بخش خصوصی داخلی و اکتشافگران، و بالاخره سازمانها و دوایر وابسته به وزارت معادن و فلزات می باشند. اینها نیاز دارند به اینکه مرکزی باشد که بتوانند از آن طریق کلیه اطلاعات مورد نیاز و سوابق اکتشاف معدن را در نقاط مورد نظر، در اقصی نقاط ایران، دریافت نمایند. با این دیدگاه فکر کردیم که واحدهای زیر مجموعه معاونت اکتشافی باید به نحوی منسجم و هماهنگ شوند و توسعه پیدا کنند، تا بتوانیم در پایان برنامه پنج ساله سوم، جوابگوی این حجم عظیم از نیازها باشیم. باید آنچه که داریم حفظ کنیم. اکثر این اطلاعات و گزارشها به صورت تک نسخه است که می باید جمع آوری شوند، از ادارات کل استانها، سازمان زمین شناسی و شرکتهای دوایر مجموعه وزارت معادن و فلزات و سامان دهی اینها برنامه ای است که در پنج ساله سوم مورد نظر است. با این دیدگاه، شاید بتوانیم در دو سه مورد، اهداف مرکز



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

ارائه اطلاعات زمین شناسی و اکتشافات معدنی را جمع بندی  
نماییم.

یکی تامین و ارائه اطلاعات جهت کاربران بخش خصوصی است.  
دیگر تامین اطلاعات جهت برنامه ریزان کشور در تنظیم  
سیاستهای کلان و امور زیر بنایی کشور. تامین و ارائه اطلاعات  
به شرکتهای سرمایه گذار خارجی، و بالاخره ارائه اطلاعات به  
سازمانهای دولتی جهت توسعه طرحهای زیر بنایی نظیر کشاورزی  
و صنایع غذایی، مهندسی، سد سازی، راه سازی و محیط زیست.

این دستگاهها تماما " نیازمند دریافت اطلاعات اولیه در  
زمینه زمین شناسی و اکتشافی هستند. اکنون می پردازیم به  
آنچه که در حال حاضر موجودند و فعلا" از این مراکز استفاده  
می کنیم و اینکه در اختیار معاونت اکتشافی چه هست.

یکی واحد اطلاعاتی امور اجرایی اکتشافات است که تقریبا" از  
سال ۷۲ شروع به کار کرده و مجموعه ای از اطلاعات نرم افزاری  
و سخت افزارهای باشد. در واقع کار جمع آوری کلیه اطلاعات

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

زمین شناسی و اکتشافی مربوط به ۲۸ اداره کل در سطح کشور ،  
 به عهده این مرکز است . مجموعه اطلاعات مربوط به پروانه  
 اکتشاف ، گواهی کشف و طرحهایی که در مراکز استانها اجرا  
 می شود . این اطلاعات در این مرکز جمع آوری شده و تقریبا"  
 اطلاعات آن به روز است . کار دیگر این مرکز در امور اجرایی  
 اکتشاف ، جمع آوری اطلاعاتی است از طرحهایی که توسط خود  
 وزارتخانه انجام شده ، و تا کنون اطلاعات مربوط به بیش از  
 صد طرح در این مرکز جمع آوری شده است . این مرکز با  
 سازمانهای تابعه وزارتخانه مثل بخش بهره برداری و دفتر  
 نظارت و همچنین سازمان برنامه و بودجه ، ارتباط مستقیم  
 دارد . در واقع تاکنون وظیفه ای را که بر عهده داشته ، انجام  
 داده است و کلیه اطلاعات مربوط به پروانه های اکتشاف و  
 طرحهای اکتشافی استانها را جمع آوری کرده است . همچنین  
 حدوداً " کلیه نقشه های ۱:۲۵۰۰۰۰ را رقمی کرده است . اگر در  
 برنامه پنج ساله سوم ، موفق شویم این مرکز را همراه با دو

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

مرکز دیگر در سازمان زمین شناسی ، توسعه دهیم، شاید بتوانیم کلیه اطلاعات مربوط به مطالعات زمین شناسی و اکتشافی انجام شده ، در سازمانهای وابسته به وزارت معادن و فلزات و سایر دستگاهها را از طریق این مرکز جمع آوری کنیم و به صورت کاربردی در اختیار کاربران قرار دهیم.

واحد بعدی ، واحد پردازش و تلفیق مرکز ارائه اطلاعات در حوزه معاونت اکتشافی یا مرکز ژئوماتیکس سازمان زمین شناسی است . در واقع کاری که در این مرکز انجام می شود، بخش علمی و مهم قضیه همان جمع آوری اطلاعات است که شامل دو بخش GIS و ماهواره می باشد. در بخش GIS ، پردازش ، پالایش و تلفیق داده ها صورت می گیرد و رقومی کردن اطلاعات مربوط به نقشه های زمین شناسی ژئوشیمی و ژئوفیزیک بصورت نقشه های یکصد هزارم، و رقومی کردن اطلاعات مربوط به نقشه های یک میلیونیم و کوچک مقیاس موجود نظیر نقشه های ماکساتیسم ، کانسارها و توپوگرافی و مطالعات مربوط به

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

ژئوفیزیک و ژئوشیمی. این مرکز ، از سه یا چهار سال قبل که شروع به فعالیت کرد، در واقع خدماتی را در اختیار کارشناسان سازمان و بخشهای اکتشافی قرار داد و توانست در نهایت این اطلاعات را بصورت لایه های اطلاعاتی مختلف در سیستم GIS سازمان نگهداری کند و بصورت مکانیکی و رقمی در اختیار کاربران قرار دهد.

آقای دکتر راستاد: اگر ممکن است یک مثال بزنید تا موضوع روشنتر شود.

آقای مهندس کوثری ادامه دادند: آنچه تاکنون تحت عنوان کارهای اکتشافی ژئوشیمیایی در سازمان صورت گرفته ، در واقع ۲۰۰ ورقه یکصد هزارم داریم که به استثنای شاید حدود ۵۰ ورقه که طی ۵-۶ سال اخیر انجام شده ، می توانیم اطلاعات را بصورت کامپیوتری داشته باشیم، ولی بقیه این اطلاعات بشکل ورقه و گزارش است. خدمت شما عرض کنم ، در اوایل دهه ۵۰ ، تجزیه یک نمونه برای ۱۵-۱۰ عنصر ، حداکثر حدود ۱۵۰ تا ۲۵۰



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

تومان هزینه داشت. در حالیکه الان قیمت تجزیه یک نمونه حدود ۳۰ هزار تومان است. با یک حساب ساده می توان دید که حدود ۲۰۰ برابر افزایش داشته است. این اطلاعات بصورت گزارشهایی در سازمان موجود است، که بعضی از آنها تک نسخه هستند. تصمیم گرفتیم در مرحله اول، با استفاده از امکانات GIS سازمان، آنها را رقومی کرده، بصورت دیسکتهای کامپیوتری در آوردیم. مرحله دوم مربوط به تلفیق، پردازش و پالایش این اطلاعات است، که بتواند بصورت علمی و کاربردی، مورد استفاده سازمانهای مختلف قرار بگیرد. این مرکز از یکی دو سال پیش شروع کرده به رقومی کردن نقشه های یکمدهزارم ژئوشیمیایی و نقشه یک میلیونیم ماگماتیسم. علاوه بر آن، کاری که در مرکز GIS انجام می شود، تهیه نقشه هایی است که جنبه کاربردی دارند برای مصارف اکتشافی و زمین شناسی، سیستمهای گسلی و زونهای آلتراسیون که به صورت مکانیزه درآیند و بتوانند با هدفهای مختلفی مورد اکتشاف و

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

فراوری قرار بگیرند. کاری که این مرکز انجام می دهد ، در واقع به روز رساندن اطلاعات و تلفیق داده های اکتشافی است که در مقیاسهای نیمه تفصیلی و تفصیلی انجام شده اند. شرکت استرالیایی برای پروژه ارومیه - دختر آمده بود، وقتی گزارشات کتابخانه سازمان را به آنها نشان دادیم ، خیلی تعجب کردند. فکر کردند با در اختیار گذاشتن یک دیسکت CD ، مشکلشان حل می شود.

سازمان زمین شناسی با این دیدگاه ، اعتقاد دارد که در درجه اول کلیه این اطلاعات بصورت مکانیزه و کامپیوتری در آیند و در فاز دوم تلفیق و پردازش شوند و در اختیار اهداف مختلف اکتشافی قرار بگیرند. بنابراین ، یکی از وظایف مهم در مرکز پردازش و پالایش معاونت اکتشافی در واقع سامان دادن به این گزارشات است که وجود دارند و از سال ۷۸ به بعد این اطلاعات با سیستم GIS قابل نگهداری در سیستم باشند، بنحویکه اگر خواستیم طرحهای اکتشافی را اجرا کنیم مشکل دریافت

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

گزارش از کتابخانه یا مراجعه به افراد را نداشته باشیم.

کار دیگری که این مرکز دارد انجام می دهد ، رقومی کردن

مجموعه نقشه های موجود در کتابخانه سازمان است که طی ۴۰

سال گذشته تهیه شده اند. تهیه و تلفیق نقشه های توپوگرافی و

زمین شناسی و اکتشافی در مقیاسهای مختلف ، برای اهداف

شرکتهای داخلی و خارجی است.

مرکز ماهواره سازمان با امکاناتی که در اختیار دارد و با

استفاده از اطلاعات ماهواره ای، نقشه های تکتونیک و

آلتراسیون تهیه می کند که فعالیت بسیار مهم و با ارزشی در

تهیه نقشه های زمین شناسی اکتشافی است.

واحد سومی که در سازمان زمین شناسی ، در واقع بازوی این

مرکز اطلاع رسانی است، واحد انتشارات و موزه و نگهداری

نمونه ها ، در واقع کتابخانه سازمان ، است. آمار موجود نشان

می دهد که چیزی حدود هزار جلد گزارش محرمانه، دوهزار جلد

گزارش منتشر نشده و حدود ۱۰ هزار جلد گزارشات مختلف زمین

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

شناسی و اکتشافی ، در این واحد نگهداری می شود . قرار است طی پنج سال آینده برنامه سوم ، بتوانیم همه آنها را سامان دهی کنیم، دسته بندی کنیم و آن بخشهایی که نیازمند رقومی شدن و بازنگری هستند، بخصوص در طرحهای اکتشافی بزرگ مقیاس که در اقصی نقاط ایران انجام شدند، پالایش و حذف کنیم و سایر اطلاعات را در مرکز GIS سازمان تدوین نماییم بنحوی که برای فعالیتهای بعدی قابل ارائه باشند. یکی مثالی هم خدمت شما عرض کنم جهت مقایسه و اینکه ببینیم در جاهای دیگر دنیا ، برای مرکز اطلاع رسانی چه سیستم هایی را دارند. در اینجا آقای مهندس کره ای فرمودند، قبل از اینکه آقای مهندس کوثری وارد بحث جدید بشوند، بهتر است که دوستان راجع به بخش دوم به جهت اهمیت قضیه توضیح مختصری بدهند. یک مثالی بزنم ، چون بحث عمده ای است و بحث جمع آوری اطلاعات مطرح است که کار مهمی است ضرورت سامان دهی اطلاعات فقط به این چیزها نیست که داریم مطرح می کنیم.



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

برای مثال به دو مورد اشاره می‌کنم. در مورد ورقه های ژئوشیمیایی که اشاره کردند ۲۰۰ ورقه کار شده، این ورقه ها از طرف کشورهای مختلف از جمله چکها، کانادائی ها و ایران کار شده اند. نکته مهم اینست که این کارها با روش های مختلفی انجام شده است، یعنی روش پردازش داده ها متفاوت بوده است که اصولاً طی سالهای مختلف یک سری محدودیتها داشته اند. بعنوان مثال در سالهای ۵۰ تا ۵۵ ممکن است که برای هر نمونه ۱۲ عنصر اندازه گیری شده باشد و در یک ورقه ای در جای دیگر برای یک نمونه ۲۶ عنصر آنالیز شده باشد. این تفاوتها وجود داشته است و نکته مهم تر اینکه حد تشخیص ها هم متفاوت بوده است. یعنی ممکن است در آن زمان تجهیزاتی که وجود داشته ، حد تشخیص برای یک عنصر بفرض ۲۰ ppm بوده ، ولی حالا متناسب با امکاناتی که هست ، برای همان عنصر در حد ۱ ppm باشد. حالا اینها را چه طوری سامان دهی کنیم. اگر می‌گوییم که قفیه روشن شود ، این نیست که بگوییم

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

داده ها ارزش ندارند. مثلا" اگر در یک ورقه ای ژئوشیمیایی در سیستان و بلوچستان یک آنومالی مس معرفی شده باشد و بخواهیم آن آنومالی را کنترل کنیم و به فرض در مشهد هم در یکورقه ، آنومالی مس معرفی شده باشد، و بخواهیم در برنامه ریزی کلان، تصمیم گیری کنیم ، بالاخره بگوییم کدام یک از این دو آنومالی مهمتر است که اول سراغ آن برویم و روی آن کار کنیم. اینجا آن تفاوتی است که عرض شد و اثر خودش را نشان می دهد، چون حد تشخیصها فرق می کند. این کاری است که واقعا" کشورهای پیشرفته شروع کردند و در سازمان هم شروع کردیم، اینکه بیایم این نقشه هارا یک دست کنیم. آنگاه در برنامه ریزی کلان بدانیم که مثلا" آنومالی مس موجود در سیستان و بلوچستان اولویت اول را دارد و آنومالی مس موجود در منطقه مشهد ، اولویت دوم را دارد. در حقیقت وقتی شرکت مس می گوید که تکلیف من چیست ، کجا بروم و چه کار کنم؟ به این نقشه ها که نگاه می کند، دقیقا" بداند که باید

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

مثلا" در این پنج منطقه کار کند. در حال حاضر ، با این ۲۰۰  
ورقه ای که کار شده و با این همه اطلاعات ، چنین تضمینی  
وجود ندارد. صرفا" بصورت محلی می توان تصمیم گیری کرد که  
کجاها اولویت دارد ، چون کار زیادی می برد.

در مورد ژئوفیزیک هوایی هم مثلا" داده هایی که الان در  
سازمان زمین شناسی و انرژی اتمی موجود است ، یک روش بوده  
که هواپیما در یک ارتفاع ثابت پرواز می کرد . هلیکوپتر  
یک ارتفاع ثابتی را از سطح می گرفته و یک سری اندازه  
گیریها را انجام می داد. فرضا" بنابراین بود که ارتفاع از  
سطح زمین ۱۰۰ متر باشد، وقتی که به کوه می رسید، بالا می  
رفته و بعد پایین می آمده است. ولی در پرواز با هواپیما  
روش آن بود که در منطقه ای مثلا" محدوده تهران ، با ارتفاع ۳  
هزار پا ، اندازه گیری می کرده است. هواپیما می رفته در  
منطقه ای کوهستانی و طبیعتا" نمی توانست در آن ارتفاع  
پرواز کند، ارتفاع پرواز را به ۵ هزار پا می رساند. یعنی

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

الان داده های ژئوفیزیک هوایی که در دست داریم ، از ارتفاع سه هزار پا تا ارتفاع ۹ هزار پا را شامل می شود. یک مثال ملموس بزنیم، وقتی یک دستگاه اندازه گیر فرضا" از روی یک توده آهن عبور کند ، اگر مثلاً "در ارتفاع ۱۰۰ متری باشد آن توده آهن را شدیدتر اندازه گیری می کند، ولی اگر ارتفاع پرواز مثلاً "۵۰۰ متر باشد، طبیعتاً" آن را ضعیف تر می گیرد.

در داده های ژئوفیزیک هوایی نیز چنین مشکلی را داریم و واقعاً" باید کار عظیمی بشود زیرا این داده ها در کل ایران مربوط به پروازهای متفاوتی هستند ، ضمن اینکه اصولاً" دو روش مختلف وجود داشته است. می خواهیم اینها را پردازش و یک دست کنیم آنگاه وقتی به نقشه ژئوفیزیک هوایی نگاه می کنیم، بدانیم که مثلاً" کدامیک از آنومالی های آهن موجود در مناطق همدان و خراسان ، در مقام مقایسه ، مهمترند.

این دو مورد که در ژئوشیمی و ژئوفیزیک، به اشاره مطرح شد ، تازه ساده ترین بخش از مشکلاتی است که وجود دارد. وقتی



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

وارد مبحث زمین شناسی بشویم این بحث خیلی مفصل تر می شود و وقتی وارد گزارشهای اکتشافی شویم یعنی گزارشهای اکتشافی متعدد، انصافاً "یک کار عظیم کارشناسی را می طلبد، مثلاً" ممکن است از یک گزارش که هزار صفحه است فقط چند صفحه مفید باشد و بدرد ما بخورد، با این دید باید اطلاعات مفید را بیرون بکشیم و یک دست کنیم.

آن بخش دوم که آقای مهندس کوثری توضیح دادند، در حقیقت عمده کارش این قسمت قفیه است، یعنی می خواهیم گزارشهایی که از سابق هست، یعنی همان ۵۰ یا ۶۰ گزارش موجود را، از اول شروع کنیم و آنها را در حقیقت به یک استاندارد تبدیل کنیم و از حالا به بعد هم با این دید داریم کار می کنیم و داده ها را جمع آوری می نمائیم.

آقای مهندس جهانگیری: آیا امکان یکی کردن گزارشات از

نظر علمی وجود دارد؟

آقای مهندس کره ای: بله، کشورهای دیگر این کار را کردند.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

آقای مهندس جهانگیری: آخر قسمتی از اینها در ارتفاع سه هزار پا و بخشی در ارتفاع ۹ هزار پا انجام شده، اگر بخواهیم اینها را یکی کنیم، امکانش نیست، ژئوفیزیک را از اول شروع کنیم.

آقای مهندس کره ای: با توجه به امکانات نرم افزاری موجود، می آیند یک ارتفاعی را مبنا قرار می دهند و به یک جمع بندی می رسند، اینکه مناسب ترین ارتفاع چقدر است، مثلاً " ارتفاع چهار هزاروپانصد پا، در حقیقت با نرم افزار اطلاعات سه هزار و پانصد پا و یا ۹ هزار پا را به این ارتفاع چهار هزار و پانصد پا منتقل می کنند.

آقای دکتر راستاد: برای اینکه اهمیت جمع آوری این نوع داده ها و سرو سامان دادن به آنها روشن شود یک عددی را ذکر کنم. آقای فریک صحبت می کردند که همین کار را برای الجزایریها کرده اند. مبلغ ۲۵ میلیون دلار از آنها گرفتند تا در یک زمان ۱۵ ساله، این کار را انجام دهند.

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

وزارت

# مکانسنجی

آقای مهندس کوشی در ادامه توضیحات خود گفتند: از آقای مهندس کره ای خیلی ممنونم، البته نخواستم زیاد وارد جزئیات قضیه بشوم. به عنوان یک مثال عرض کنم که در کار شرق ایران، حدود ۲۰ هزار کیلومتر مربع نقاط پتانسیل دار داریم، که در فاز اول اکتشافات ژئوشیمیایی محدود شدند. اگر بخواهیم روی این ۲۰ هزار کیلومتر مربع، کار کنیم بدون اینکه یک بازنگری و ارزیابی روی آن صورت گیرد، قطعاً به مدت زمان زیادی نیاز داریم.

کارهایی را که می خواهیم در بخش GIS انجام دهیم، در واقع اسم آنها می گذاریم ارزیابی نقاط پتانسیل دار و انتخاب اهداف اکتشافی شاید بتوانیم با این ارزیابی اولیه، ۲۰ هزار کیلومتر مربع را به ۴ یا ۵ هزار کیلومتر مربع، تقلیل دهیم. بر اساس همین نتایج اولیه کار اکتشافی، در شوروی سابق، روی ۲۰ هزار منطقه پتانسیل دار، ارزیابی انجام شده و در نتیجه صد منطقه آنومالی را انتخاب کردند. (یعنی ۵٪)

تاریخ: / /

شماره:

پوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

درصد) از این صد آنومالی ۸۸ مورد به مرحله حفاری رسید و از آنها ۷۷ مورد جواب مثبت دادند. با یک نگاه می بینیم که خطای کار چیزی حدود ۵ درصد بوده است.

اگر قرار بود که ۲۰ هزار نقطه پتانسیل دار ، بطور مستقیم مورد اکتشاف قرار گیرد ، هزینه وحشتناکی داشت . در حالیکه با این سیستم های ارزیابی می توان نقاط پتانسیل دار را جمع و جور کرد و در واقع ریسک سرمایه گذاری را به حداقل رساند . این امر یکی از وظایفی است که در GIS سازمان قرار است روی مجموعه داده ها و گزارشات اکتشافی که از سطح مملکت وجود دارد ، انجام گیرد . الان که مراجعه می کنیم می بینیم که بعضی از این گزارشات یا موجود نیست یا تک نسخه است . اینها باید سرو سامان پیدا کند و از این پس کارهای اکتشافی به روز و در سیستم نگهداری شود. سیستم اطلاعاتی که در این رابطه در آفریفای جنوبی اجرا می شود یک سیستم شبکه ای است و در واقع هر یک از مراکز و واحدهای مربوطه در هر سازمانی ،



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

کار ورود ، پردازش و تلفیق اطلاعات را ، با توجه به خلعت و ماهیت کار ، انجام می دهند. یعنی که بخش اکتشاف همین کار را انجام می دهد و بخش زمین شناسی نیز به همین شکل و مراجعه کننده با توجه به نیازی که دارد ، به این مراکز مراجعه می کند و اطلاعات مورد نیاز را دریافت می کند. این یک سیستم شبکه ای است و شاید بتوان گفت آنچه که ما الان در معاونت اکتشافی داریم ، نوعی از این سیستم است. از نکات مثبت این سیستم ، کوچک بودن آن است و مسئولیتی که هر بخش با توجه به تخصص خودش دارد. براساس آنچه که عرض شد ، برای سال آینده و پنج ساله سوم ، یک برنامه پیش بینی شد. بنحوی که در مرحله اول و طی دو سال ، بتوانیم کلیه گزارشات موجود در سازمان زمین شناسی و سازمانهای تابعه را جمع آوری کنیم . ادامه این کار و در مرحله بعد ، در واقع کارپردازش و پالایش نقشه های زمین شناسی اکتشافی وابسته به آنهاست. همانطور که آقای مهندس کره ای فرمودند، در بخش

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

GIS و ماهواره سازمان ، بخش اعظم این کار انجام خواهد شد .  
 همچنین پردازش و رقومی کردن نمونه های ژئوشیمیایی در نقشه  
 های موجود و نقشه های یک میلیونیم ، که در حال حاضر در  
 دستور کار سازمان زمین شناسی است . علاوه بر آن ، جمع آوری ،  
 رقومی کردن و تلفیق کلیه داده هایی که در اکتشافات بزرگ  
 مقیاس و ناحیه ای فراهم شده اند . برای انجام این دو فاز ،  
 چهار سال پیش بینی شده است فاز بعدی ، که بخشی از آن  
 همزمان با دو فاز اولیه خواهد بود ، همان مطلبی است که  
 آقای مهندس کره ای اشاره فرمودند . در واقع طی این فاز  
 امیدواریم بتوانیم داده ها را به استانداردهای مهم بین  
 المللی تبدیل کنیم . یعنی پردازش و پالایش و تلفیق گزارشات  
 اکتشافی و زمین شناسی که در مقیاس های بزرگ انجام شده اند  
 و نهایتاً " تحلیل اطلاعات جهت مدل سازیهای اکتشافی و تعیین  
 مناطق پتانسیل دار .  
 مطلب دیگر که خیلی گذرا اشاره می کنم ، بحث نگهداری

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

نمونه هایی است که در رابطه با اکتشافات وجود دارند.

خدمت شما مثالی را عرض می کنم ، در رابطه با برنامه ای که قرار بود در کرمان اجرا شود یوگسلاوها در یکی از معادن منطقه (رالو حفاری زیادی انجام داده بودند. در گزارشات متعددی نوشتند که ۵ یا ۶ هزار متر حفاری داشتند. شرکت مس خواست که مجدداً روی این معدن کار کند. کار اکتشافات ژئوشیمیایی به بخش ژئوشیمی سازمان محول شد. وقتی به منابع مراجعه کردیم ، ۱۷ حلقه چاه را ذکر کرده بودندو در بازدید صحرایی از منطقه آثار تعداد ۵-۴ حلقه چاه مشاهده شد. ولی پیگیری ما در بدست آوردن اطلاعات مربوطه ، نتیجه نداد.

بعد از تلاش بسیاربه این نتیجه رسیدیم که شاید درد سر پیدا کردن اطلاعاتی از آن حفاریها ، چه به صورت مکتوب و یا لیست آنالیز، بیشتر از آن باشد که کار اکتشاف را دوباره انجام دهیم. بهر حال بعد از جستجوی بسیار زیاد، در یکی از کاروانسراهای کرمان ، مغزه هایی را گیر آوردیم که راهنمای

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

محلی تایید کرده بود که اینها همان مغزه های حفاری هستند ،

که در آن زمان به این محل حمل شده اند .

این یک مثال خیلی ساده است . در هیچ جای دنیا به این

راحتی نمونه ها را دور نمی ریزند . پنج سال در رایانه فعال

و ۱۵ سال در بایگانی (رایانه) راکد نگهداری می کنند . پس از

آن هم به یک جایی منتقل می کنند که هر زمان لازم شد ،

بتوانند مراجعه کنند و از نمونه ها استفاده نمایند . سابقا"

در سازمان زمین شناسی هم سعی کردیم ، سیستمی را برای بایگانی

نمونه ها ، راه اندازی کنیم . ولی متأسفانه تاکنون موفق

نشدیم . بسیاری از نمونه ها از بین رفتند و در واقع چیزی در

اختیارمان نیست .

در مراکز اطلاع رسانی اکتشاف ، بخشی را تحت عنوان مرکز

نگهداری نمونه ها ، اعم از نمونه های اکتشافی و مغزه های

حفاری ، پیش بینی نمودیم که به صورت انبار نگهداری شوند و

اطلاعات مربوطه به آنها در سیستم کامپیوتری جمع آوری شود



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

بنحوی که اگر خواستیم احیانا " در پروژه های بعدی اکتشافی از

آنها استفاده کنیم ، مشکلی نداشته باشیم.

برای اجرای این طرح ، طی ۶ سال ، رقمی معادل ۵۰۰ میلیون

تومان جهت تجهیز و توسعه واحدهای تابعه ، خرید نرم افزارها

و سخت افزارها و استفاده از خدمات کارشناسی ، بیش بینی

شده است . برای فاز دوم این طرح هم یک میلیارد تومان

برآورد شده است امید است بتوانیم در پایان برنامه سوم ،

آنچه که تحت عنوان اکتشاف در کشور هست ، بصورت مکانیزه

در اختیار کاربران قرار دهیم . به هر حال به عنوان جمع بندی

عرض می کنم که طرح مرکز ارائه اطلاعات اکتشافی و زمین

شناسی که در سه بخش تقدیم گردید مشابه طرحی است که در

الجزایر توسط شرکتهای خارجی ، با رقم ۲۵ میلیون دلار و در

زمان ۱۵ سال در نظر گرفتند . در حالیکه اگر موفق شویم و

توانیم این سیستم را با کمک کارشناسان سازمان و سازمانهای

تابعه وزارتخانه ، انجام دهیم ، حدود ۱/۵ میلیارد تومان

تاریخ: / /

شماره:

پوست:

ارجاعات:

هزینه خواهد شدو به مدت ۶ سال زمان خواهد برد.

مقام عالی وزارت : دوستان چنانچه سئولی دارند بفرمایند.

آقای دکتر محوی: این ۱/۵ میلیارد تومان اعتباری که پیش

بینی فرمودید ، در ارتباط با کل داده هایی است که در

سازمان زمین شناسی وجود دارد، یا اینکه شرکتهای تابعه

وزارت هم دیده شده است؟

آقای مهندس کوشری: در واقع الان جزئیات آن را در آوردن ،

یک مقدار مشکل خواهد بود . سعی کردیم یک مقدار قیمت سخت

افزاری را از شرکتهای داخلی بگیریم، که با درصد بالا و

پایین به ما قیمت دادند . فکر کردیم ، بعضی از اینها را

بصورت خدمات کارشناسی از شرکتهای مختلف بگیریم .

نتوانستند رقم مشخصی را جواب بدهندچون در فاز اول باید

بدانیم چه چیزی در اختیار داریم . اگر موفق شویم و این کار

را شروع کنیم ، می توان گفت که در مرحله اول بخصوص سه یا

چهار سازمان ، بیشتر نداریم ، از جمله شرکت مس ، شرکت

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

فولاد و سازمان انرژی اتمی، و ادیاننا" یکی دو سازمان دیگر که ممکن است در کار اکتشاف، فعالیت نداشته باشند. باید بتوانیم بتدریج اطلاعات را از آنها جذب و سامان دهی کنیم و در فاز اول به رقومی تبدیل کنیم و در فاز دوم نقاط پتانسیل دار را انتخاب و معرفی نماییم. بصورتی که اگر کسی بخواهد سرمایه گذاری کند، با توجه به کارهای اکتشافی که در سطح مملکت انجام شده، بتوانیم نقاط مستعدی را در اختیار کاربران یا کسانی که می خواهند کار اکتشافی انجام دهند، قرار دهیم. این ۱/۵ میلیارد، در واقع خدمات کارشناسی است که در این زمینه، پیش بینی شده است.

آقای دکتر فاطمی: ضمن تشکر از آقای مهندس کوثری که گزارش خوبی را ارائه دادند در موردی که برای کشور بسیار ضروری است، به خصوص مورد آخر که حفظ و نگهداری نمونه هاست که بعد از چند سال برای انجام آنالیزهای دقیق تر، مجبوریم به نمونه دسترسی داشته باشیم. در این صورت نیاز

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

به حفظ سرمایه است. مورد دیگری که آقای مهندس کوثری پیشنهاد می کنند، ایجاد سیستم است، که گزارشات به مرور در اختیار کشور قرار می گیرد. مورد بحث ما، یعنی در واقع مشکلی که با آن مواجه بودیم، طرحهای ملی بود. در بررسی طرحهای ملی، سابقه طرحها را نداشتیم. هر کسی با ذهنیت خویش، چیزی می گفت، ما می خواستیم گزارشات طرح انجام شده، موجود باشد و این طور مسایل، هزینه مجدد، کارهای تکراری و مجدد، صرف وقت و اینگونه مسایل. اگر بتوانیم سیستمهایی را داشته باشیم، می توانیم پیشگیری کنیم. چنین سیستمی در دانشگاههای ما، بیشتر مورد نیاز است. طرحهای تحقیقاتی اساتید، تحقیقات مستقل و تحقیقات دانشجویی بخصوص دوره دکتری، که ممکن است زمان ببرد. اگر بتوانیم در دانشگاه، لیستی از گزارشات سازمان، حداقل خلاصه ای از موارد، را روی سیستم داشته باشیم، بسیار مفید خواهد بود. از نظر برداشت های ژئوفیزیکی، ممکن است با سیستمهای شبیه



تاریخ: / /

شماره:

پوست:

ارجاعات:

سازی و تجربیاتی که داریم ، بتوانیم در مسایل ارتفاع پروازها ، اصلاحاتی را انجام دهیم . حالا در دنیا و کشور خودمان کاری که انجام شده ، با توجه به تفاوت استانداردهای مربوط به دوره های کاری مختلف، احتمالا" در جایی اشکال پیش می آورد. یک زمانی دقت دستگاهها پایین بود ، شاید هم کارشناسان یا تکنسینها در نمونه گیری دقت چندانی نداشتند، تکنیکی هم نداشتند. آیا می توانید با وجود خطاهایی در نمونه گیری، کار شبیه سازی را انجام دهید؟

آقای مهندس قشقای: ضمن تشکر از جناب آقای وزیر و دوستانی که گزارشات مبسوطی ارائه کردند و عذرخواهی از عدم حضور در جلسه ، که تصور می کنیم یکی از عوامل آن ، برخورد با بودجه بود، لذا موفق نشدم خدمت دوستان باشم. در مجلس هم در همین ردیف کار می کردیم و تصور می کنم حدود ۱۱ یا ۱۳ پیشنهاد در زمینه اکتشاف آمده بود، در واقع یک تهاجم بود که از آن حفاظت کردیم. یکی دو تا از آن پیشنهادها خیلی

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

خطرناک شده بود که تلاش کردیم بخش اکتشاف همان ردیفی را که داشت از آن دفاع بشود. نسبت به گذشته توجه خوبی شده بود. با آقای راستی هم صحبت کردیم. چیز خاص و جدیدی که بتوانیم پیشنهاد بدهیم، دریافت نکردیم. تلاش کردیم، همانهایی را که از دولت آمده بود و خاص وزارتخانه بود، حفاظت کنیم و الحمد لله اتفاقی هم نیفتاد.

اما، در ارتباط با بحثهای مطرح شده، بنظر می رسد یکی از کارهایی که نیاز است انجام بشود، این بود که در داخل کشور چه نرم افزارهایی را داریم که در این بخش کار بکنند. مثلاً در فولاد، فلان شرکتش در بخش بهره برداری که معمولاً اکتشاف هم دارد مثلاً "نرم افزاری را کار کرده، یکی دیگر BRGM نرم افزاری را که آنجا کار کرده، و ... این نرم افزارها چه هستند. داده هایی هم که مشاورین کار کردند، با نرم افزارهایی کار کردند، یا اطلاعاتی که سازمان برنامه و بودجه داده، اینها مواردی است که شاید جمع آوری شوند.

تاریخ: / /

شماره:

پست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

قضیه دیگری که بعنوان سرفصل مطرح شده ، نگهداری مغزه های اکتشافی است. کار بسیار سنگینی است و از گذشته هم خیلی آسیب دیده است. یک نمونه که خودمان کار کردیم ، مثال بزنیم. یک زمانی آقای انصاری یا دوستان دیگری که در مجلس بودند، فشار می آوردند که سنگ آهن جلال آباد کار بشود . ما هم شروع کردیم و آقای دکتر محوی در جریان هستند. زلزله آمده بود و مرزها را بهم ریخته بود . ۲ یا ۸ کارشناس متوسط یا جوان ، بیش از یک سال مشغول بودند که مغزه ها را مرتب کنند و بخواهند از آنها نمونه بگیرند. دیگر آنکه ، فرض کنیم ، مشاوره بخواهد از این مغزه ها نمونه گیری کند و تست بکند. یک مقدار زیادی این مغزه ها را بهم می ریخت و بهر حال مقداری از این مغزه ها را برمی داشت که مصرف کند. بنابراین ، این کارها خیلی حساس است و باید زودتر تصمیم گیری کرد. چون اگر بگذاریم برای ۲ یا ۳ سال دیگر، خیلی از اینها را از دست می دهیم. مطلب دیگر، نحوه نگهداری آنها

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

است. فرض کنید نمونه های سه تا از آنومالی های بافت که در یک محوطه بسیار بزرگ جمع آوری شده است. هزینه نگهداری زیاد است و هزینه حمل آنها به جای دیگر و پیدا کردن چنین فضایی مثلا "در تهران"، اصلا امکانش نیست. کار نگهداری خیلی سنگین است. وقتی در این زمینه کار می کردیم، بعضی از دوستان متخصص پیشنهاد می کردند که از حالا به بعد یک استاندارد را تدوین کنیم و مکلف کنیم هر کسی را که اکتشاف می کند، با تکنولوژی روز، همه آن اطلاعات را بگیرد و به بد و خوب آن کاری نداشته باشد. مساله دیگر این بود که چون امروز با اطلاعات و تکنولوژی روز کار می کنیم و فردا را ندیدیم، ولی می دانیم که دیروز بر اساس یک سری معیارها و استانداردهایی آنالیز می کردند، شاید به چیزهای جدیدی برسیم و این نیاز که بخواهیم از آن نمونه ها آنالیز های دیگری انجام دهیم. بنابراین، این نقص وجود خواهد داشت ولی اگر اینها بدست بیاید و مدون شود، شاید ضرورت



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

وزارت

# مکانس و محاسبات

نگهداری مغزه ها خیلی کمتر احساس شود. مثلا " در انرژی اتمی ، جور دیگری کار کردند یا روش حفاری را به گونه ای گذاشتند که مغزه ها خیلی راحت تر قابل نگهداری باشند. البته اینها بیشتر به اکتشافات تفصیلی بر می گردد که خارجی ها کار کردند. بعضی از اینها شاید مکلف بودند که اطلاعاتشان را با نرم افزارهای خاص خودشان بصورت مکانیزه تحویل بدهند، شاید هم نداند.

آقای مهندس قشقایی در ادامه صحبت ها ، با اشاره به سفر خود به مسکو و ذکر خاطره ای ، اظهار داشتند ، این شرکتهای خارجی گاهی وقتها اطلاعاتی از معادن ما دارند که خودمان نداریم. مقدار زیادی از این گونه اطلاعات هست که شاید بتوان خیلی راحت آنها را بدست آورد. بعضی از آنها تعهد داشتند که آن اطلاعات را بدهند، ولی ندادند و می توان این مسایل را تعقیب کرد و گرفت و حق ماست.

آقای مهندس جهانگیری: خیلی متشکرم ، ظاهرا " مثل اینکه

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

دیگر مطلبی نیست. آقای مهندس کوثری اگر مطلبی دارید  
بفرمایید تا جمع بندی شود.

آقای مهندس کوثری: جمع آوری اطلاعات از دانشگاهها و  
موضوع رساله ها، قطعا "در طرح منظور شده است. همانطور که  
عرض شد، حجم کار در سازمان زمین شناسی بقدری زیاد است که  
به این موارد در مراحل بعدی خواهیم رسید. انشاءا... و تئیکه  
کار یک مقدار پیشرفت کرد و کلید های اداری یک مقدار  
مشخص شد، در برنامه هست که مجموعه اطلاعات موجود در  
وزارتخانه کشاورزی، سازمان انرژی اتمی، سازمان محیط زیست  
و غیره را بگیرند. اگر این شرایط مستقر شود، با امکاناتی که  
هست میتوان بصورت اینترنت داخل کشور، ارتباط مستقیم  
داشت، حتی در برنامه پیش بینی شده، که اطلاعات و گزارشات  
موجود در خارج از کشور را هم از شبکه اینترنت بگیریم و  
وارد سیستم کنیم.

آقای دکتر راستاد: در این زمینه، مرکزی به اسم مرکز

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

اطلاعات و اسناد در وزارت فرهنگ و آموزش عالی وجود دارد که آقای دکتر غریبی مسئول آن هستند از ایشان دعوت کردیم ، از سازمان بازدیدی داشتند ، ایشان در آن مرکز همه اطلاعات را بصورت دیسکت در آوردند و الان کارهای آن مرکز با اختلاف یک ماه ، تقریبا" به روز است. قرار شد ، گزارشات سازمان را هم بگیرند و روی دیسکت بیاورند. خوشبختانه امکان دسترسی به این بخش از اطلاعات هست و می توان از آن استفاده کرد.

آقای دکتر فاطمی : در ارتباط با رساله های دانشجویی ، مشکلی نداریم . مشکل در گزارشات سازمان است.

آقای مهندس کوثری: از نظر نرم افزاری مشکل آنچنانی نداریم. نرم افزارهایی در معاونت اکتشافی وزارتخانه و در سازمان زمین شناسی وجود دارد که جوابگو هستند. اگر هم کمبودهایی باشد، پیش بینی شده که در پنج ساله سوم تهیه کنیم. در مورد نگهداری نمونه ها، واقعا" کسی نمی داند که مغزه های حفاری مربوط به مطالعات سازمانها و ادارات گل و

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

طرحهای مختلف را چگونه باید جمع آوری کرد. یکی از اهداف این مرکز آن است که در مرحله اول، یک آماری از آنها داشته باشیم. اگر شرکت مس ۱۰ هزار متر یا ۵۰ هزار متر حفاری داشته، لاقل بتوانیم اطلاعات اولیه آنها را به سیستم بدهیم. حداقل در فاز اول، نمونه های خودمان را مغزه هایی که در مطالعات اکتشافی خواهیم داشت، در سازمان نگهداری کنیم. فکر کنیم ببینیم آیا می توانیم از جاهای دیگر هم استفاده کنیم و کمک بگیریم. لاقل یک سیستم منسجم اطلاعاتی داشته باشیم که اگر لازم شد به کاربران معرفی نماییم.

آقای دکتر افتخار نژاد: در مورد نگهداری نمونه ها، خوشحالم که اهمیت آن در اینجا مطرح شد. در امین آباد زمینی را گرفتیم که نمونه های یوگسلاوها و نمونه های نقشه های صد هزارم را در آنجا بایگانی کنیم بعد این را تبدیل کردیم به یک زمین دیگر در اطراف گمرک و زمین وسیعی را گرفتیم. افرادی را به فرانسه فرستادیم تا در BRGM با سیستم نگهداری



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

نمونه آنها آشنا شدند، که بتوانیم نمونه هایی از شرق ایران و طرح یوکسلاوها را بایگانی کنیم. متأسفانه بعداً "سلیقه ها مطرح شد و نتوانستیم اهمیت قضیه را جا بیندازیم. بعد از انقلاب، همان زمین به انباری تبدیل شد و موضوع فراموش شد و نمونه هایی که داشتیم توسط کمپرسی به دور ریخته شد. متأسفانه علیرغم صرف هزینه، بصورت سلیقه ای برخورد شد و به جایی نرسیدیم.

آقای مهندس نبیان: میدانیم که طرح و برنامه، برای بانک اطلاعاتی، مشغول تدوین برنامه ای است. کاش در جلسه حضور میداشتند و به جهت هماهنگی، توضیحاتی می دادند. اگر آقای مهندس اسماعیلی بفرمایند که چه سیستمی را متمرکز یا شبکه ای، انتخاب کردند، این هماهنگی انجام خواهد شد.

آقای دکتر محوی: در مورد فرمایشات دوستان، پیشنهاد دارم. همانطور که آقای مهندس قشقایی فرمودند، حجم داده ها خیلی زیاد است در فولاد مثلاً " دو میلیون متر مجموعاً " حفاری کردیم

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

اگر عمق متوسط هر چاه را چهار صد متر بگیریم ، برای همه مواد معدنی ، حدود ۵ هزار حلقه چاه می شود . همانطور که آقای مهندس قشقایی فرمودند، در واحد سنگان ، یک محوطه بسیار بزرگی را به مغزه های خلاصه شده اکتشافات سنگان ، اختصاص دادیم. ولی در فولادیک مسأله انجام شد ، اینکه تمام آن مغزه ها بصورت نمایه های عمقی و چاه نگاری وجود دارد. تمام آنالیز های مربوط به لایه های معدنی اعم از ذغال یا سنگ آهن یا مواد دیگر ، در همان نمایه ها و ستونهای مربوطه درج شده است و اطلاعات آنها وجود دارد. حال باید یک کمیته تخصصی باشد و ببیند به چه نحو می توان این مغزه ها را خلاصه کرد . در فولاد صدها برگ نقشه ، از مقیاس ۱:۵۰۰۰ تا ۱:۱۰۰۰ ، وجود دارد و این حجم خیلی زیادی را شامل می شود. پیشنهادم این است که راه کاری در پیش گرفته شود و شرکتهای بزرگ بیایند بر اساس همان میزان واحدی که در نظر است بصورت متمرکز عمل شود. اطلاعات را مکانیزه کنند. چون در

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

فولاد گزارشهایی به زبانهای روسی، انگلیسی و فارسی داریم .  
 تمام اینها کارشناسان موضوعی خاص را می طلبد . واقعا " فکر  
 می کنم این مبلغ ۱/۵ میلیارد تومان حتی برای مرحله اول و  
 فهرست برداری از اطلاعات موجود ، کم باشد . برای هر موضوع و  
 هر واحد مثل ذغال ، آب، آهن و مواد غیر فلزی ، یک کارشناس  
 لازم است . پیشنهاد بنده این است که یک راه کاری پیدا کنیم  
 اولاً " روی اعتباری که برای این موضوع لازم است ، یا اینکه از  
 منابع داخلی آن شرکتها تأمین بشود و آقای مهندس جهانگیری  
 مجوزش را صادر بفرمایند و این شرکتها بیایند در سیستم  
 خودشان عمل کنند . در نهایت وقتی این امر فراهم شد، لینک  
 کردن و الحاق اطلاعات با آن سیستم مرکزی ، خیلی ساده است .  
 آقای دکتر حسنی پاک ضمن اشاره به این مطلب که اگر یک سیستم  
 اطلاع رسانی یک حسن داشته باشد آن است که آن فصل مشترکهای  
 مورد گفتگو ، از بین رفته است، راجع به سیستمهای اطلاع  
 رسانی توضیحاتی دادند و اظهار داشتند: وقتی وارد شبکه

تاریخ: / /

شماره:

پست:

ارجاعات:

اینترنت می شویم باید آدرس موضوع مورد نیاز را داشته باشیم ، در غیر اینصورت دسترسی به آن اطلاعات ممکن نخواهد بود . لذا بحث سیستم متمرکز یا غیر متمرکز در مدیریت اطلاع رسانی مطرح نیست، بلکه به قدرت تحقیق (Search) سیستم بستگی دارد. مثلا " وقتی وارد سایت وزارتخانه بشویم و عنوان مورد نیاز ، یعنی مس ، منگنز، فروکروم و ... ، را به سیستم بدهیم، خود سیستم می تواند تمام سایتهای اطلاعاتی از قبیل سازمان زمین شناسی، بخشهای اکتشافی، قسمت بهره وری، معاونت بهره برداری، شرکت ملی فولاد و ... ، را کنترل کند و مثلا " بگوید که در مورد فروکروم چهار تا مطلب وجود دارد و منابع و آدرسها کدامند. این در صورتی است که محقق آدرس موضوع مورد تحقیق را نداند. چنانچه آدرس موضوع را بداند، مثلا " فلان مطلب در شرکت مس هست، در سایت وزارتخانه، وارد سایت کوچکتري بنام شرکت مس می شود، یا اینکه مستقیما " به شرکت مس مراجعه می نماید. بنابراین اگر



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

بدانیم که سیستم اطلاع رسانی ما دارای قدرت تحقیق ماکزیمم است، همه فصل مشترکات از بین رفته و این سهولت فن آوری اطلاع رسانی جدید است.

آقای دکتر افتخار نژاد: بیشتر مطالبی که می خواستم عرض کنم، آقای دکتر حسنی پاک فرمودند. الان سیستم اطلاع رسانی آنچنان پیشرفته که محقق حتی در منزل نیز می تواند وارد سیستم شود و اطلاعاتی را وارد کند، فقط باید به سیستمها متصل (link) شود. به همین دلیل، بهترین راه، همین سیستم پیشنهادی غیر متمرکز است. در آن صورت هر کس بهتر می تواند اطلاعات خودش را وارد سیستم نماید.

مقام محترم وزارت: اگر موافق باشید، این بحث را جمع بندی کنم. اصل موضوع که نیاز به جمع آوری اطلاعات مربوط به مسایل اکتشافی را داریم، از قبل هم بعنوان یکی از کارهای جدی، مورد نظر بود، ولی به نظر می آید که راهکارهایی وجود نداشته است. در این جلسه خیلی ضروری نیست که وارد

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

جزئیات مرکز پیشنهادی شما بشویم . اینکه باید کنترل و سیاست گذاری این مرکز در ارتباط با سازمان زمین شناسی باشد، به نظر من تردیدی وجود ندارد که این مرکز باید در جایی باشد که بتواند یک سری اصول و سیاستهایی را تهیه کند . در بحث نگهداری نمونه ها ، گفته شد که حجم بسیار سنگینی است . فکر می کنم مهمترین سیاست این مرکز باید این باشد که اصول و سیاست هایی را مشخص کند . این سیاستها می تواند به تایید وزیر هم برسد و یا از طریق خود معاونت اکتشافی اعمال بشود .

2

اینکه هر معدنی بداند که تکلیفش در نگهداری نمونه ها چیست، که اگر غیر از این عمل کرد ، بعنوان تخلفی است که در سرمایه کشور عمل کرده است . اینکه نمونه ها را در کجا نگهداری کند و تا چه زمانی نگهدارد . معاونت اکتشافی وزارتخانه باید یک مرکزی را تهیه کند . اینها اصولی است که باید جایی تدوین شود و این اصول در پروانه اکتشاف قید شود

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

یا به نوعی ابلاغ گردد که باید این کارها انجام شود. در دستورالعمل ها و آئین نامه معدن که نوشته می شود، می توان بعضی از اینها را بصورت اصولی آورد و در گواهی کشف و پروانه اکتشاف ذکر کرد که رعایت شود. نتیجه این خواهد بود که در واقع کلیه معادن در این کار با شما سهیم می شوند و نیاز به سرمایه گذاری سنگین برای نگهداری نمونه ها در یک نقطه، نخواهد بود.

د

یک بحث هم، بحث اطلاعات موجود است. این مطلب که دوستان گفتند در واقع درست است. اگر بیایید یک سیستم واحد را طراحی کنید، همانطور که آقای مهندس نبیان گفتند، باید در معاونت طرح و برنامه هماهنگ شود و سیستم آن با سیستمهای دیگر که دوستان کار می کنند، قابل استفاده باشد. آقای مهندس اسلامی معتقد بودند که بحث اطلاع رسانی، کار معاونت طرح و برنامه است و آنها باید انجام دهند. ولی من استنباط خودم اینست که اگر کار از اول تا آخر یکی باشد،

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

وزارت

# معاونت‌ها

ارجاعات: \_\_\_\_\_

بخش آخر اطلاع رسانی را باید به همان مرکز اطلاع رسانی  
واگذار کرد. ولی حتما " باید طوری باشد که آنها را توی کار  
خودشان ببینیم.

اگر سیستم و سیاستها را در بخش اطلاع رسانی مشخص کنیم،  
حداقل برای اطلاعات موجود می توان توی شرکتها همین کاری که  
آقای دکتر گفتند ، عمل کرد. یعنی بیاییم بگوییم که فولاد  
نیاز دارد به اینکه اطلاعات را کامپیوتری کند و بر اساس  
این اصول و سیاستها می گوییم که هر وقت اراده کردید،  
اطلاعات ما کاملا" به شما منتقل می شود، بدون اینکه نیاز  
داشته باشید کل مجموعه نقشه ها و پرونده ها را به آن منتقل  
نمایید.

نظارت اصلی باید با معاونت اکتشافی باشد و بر اساس  
سیاست ها و اصولی که معاونت اکتشافی تدوین می کند، شرکتها  
باید کارشان را انجام دهند و حتما" هم این کار باید انجام  
شود. حالا نمونه ای که آقای مهندس قشقایی راجع به عکس



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

گفتند، واقعیت داشته و معاونت معدنی روسیه اصرار داشت که دعوت کنیم، آنها بیایند. راجع به ایران خیلی کار کردند و یک کتاب هم راجع به ایران به زبان روسی نوشتند. ایشان گفتند که اطلاعات زیادی از ایران در روسیه وجود دارد که با یک ارتباط مشخص می‌توان این اطلاعات را در اختیار ایران قرار داد. مهم اینست که یک سیاست گذاری کنید که اطلاعات موجود در جاهای مختلف در داخل و خارج کشور، بنحوی وارد سیستم بشود که بطور مشخص در اختیار سازمان زمین شناسی قرار گیرد و بتواند در مراحل بعدی کارش را انجام دهد.

به نظر من، اگر قرار است مرحله پردازش اطلاعات بصورت غیر متمرکز باشد، باید در چارچوب سیاستهای واحدی باشد. به نحوی که نمونه کارهایی که آقای مهندس کره ای اشاره کردند، بتواند حداقل در مرحله پردازش اطلاعات و روی استانداردهای مشخص انجام گیرد. مهمترین بخش آن از جهت کاربردی آن است که بتوانید سیستمی را طراحی کنید که مردم و دانشگاه ها

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

بتوانند از اطلاعات شما، استفاده کنند. یعنی اگر فردای کشور  
طوری شد که بخش خصوصی قادر شد در معادن بزرگ سرمایه گذاری  
کند، بتواند اطلاعات مورد نیاز را از شرکتهای داخلی یا  
خارجی، از سیستم بگیرد و استفاده کند.

من فکر می کنم، اصل کار قابل قبول و پذیرفته شده است.  
فقط نیاز دارد به اینکه شما هم اصولتان را تصحیح کنید. در  
مرحله بعد هم با معاونت طرح و برنامه هماهنگ کنید، هم  
نحوه نظارت تان را روی کارهای اکتشافی، که در بخشهای  
مختلف انجام می گیرد، مشخص کنید. برای اینکه بتوانید  
اطلاعات را داشته باشید، اینها را مشخص کنید، و یا در جلسه  
ای دیگر گزارش از آن بدهید. یا اینکه وقتی با معاونت طرح  
و برنامه نهایی گردید، همان را قبول داشته باشیم.

آقای مهندس کوثری: اگر اجازه بفرمایید اشاره ای هم به  
موضوع مرکز ارائه خدمات کارشناسی داشته باشیم. وزارت  
معادن و فلزات جهت کمک و هدایت بخش خصوصی و استفاده از

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

خدمات کارشناسی، در سالهای گذشته، شرکت خدمات اکتشافی را تاسیس کرد. این شرکت قرار بود که خدمات کارشناسی را در اختیار کاربران قرار دهد. ولی متأسفانه از هدف دور افتاد و تبدیل به یک شرکت خصوصی شد و نتوانست مفهوم واقعی خدمات کارشناسی را عملی سازد. به همین دلیل شورای اکتشاف تصمیم گرفت در این زمینه یک راه حلی را پیدا کند که اگر کسی به خدمات کارشناسی نیاز داشت، یک مرکزی باشد که به آن مراجعه کند. بنحوی که هم ارزان باشد و هم راه حل مطمئنی باشد. این مرکزی بایست غیر انتفاعی باشد، در غیر اینصورت به شرکتهای مشاوره ای تبدیل می شود. دیگر اینکه باید از فریب اطمینان بالایی برخوردار باشد. بنحوی که بخش خصوصی بتواند راحت و با اطمینان خاطر مراجعه کند. باید سرمایه گذار مطمئن باشد و تضمین داشته باشد که به نتیجه می رسد. فکر شد که صندوق بیمه اکتشاف بتواند مرکزی باشد که خدمات کارشناس را در اختیار بخش خصوصی قرار دهد. البته

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

وزارت

# مکانیسم‌ها

از نظر مکانیسم هم باید دید که چگونه می شود آن را اعمال کرد. اگر صندوق بیمه تشکیل شده بعنوان یکی از مراجعی باشد که بتواند بخشی از اعتبارات بیمه ای را بصورت خدمات کارشناسی در اختیار بخش خصوصی بگذارد. مثل بانک صنعت و معدن، که اگر کارشناسی بخواهد روی طرح اکتشافی و بهره برداری آن نظر بدهد، از همین صندوق بیمه کارشناسی معرفی شود و هزینه آن از طریق همین صندوق پرداخت گردد. این کارشناسان در سطح کشور، در سازمان زمین شناسی و ارگانهای تابعه، هستند و می توانند بعنوان ارائه خدمات کارشناسی به بخش خصوصی، از طرف صندوق بیمه معرفی شوند.

آقای دکتر سرقینی: این بحث از مدتها پیش، در وزارتخانه مطرح بود، همیشه هم مشکل داشتیم. حتما" در جریان هستید که یکی از مواردی که سازمان بازرسی کل کشور از ادارات کل گزارش کرده، اینست که برای ارباب رجوع طرح می نویسند. وجودچنین مرکزی برای ارائه خدمات کارشناسی، بسیار ضروری و



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

حساس است. در مورد بهره برداری هم چنین است. ولی ما بخاطر بحث نظام مهندسی معدن، دست نگهداشتیم. اگر بتوانیم نظام مهندسی معدن را، به معنای واقعی تعریف کنیم، همه خدمات از این طریق قابل ارائه به ارباب رجوع است. یعنی اگر کسی بخواهد طرح بهره برداری بنویسد، لازم نیست که کارشناسان ادارات کل، این کار را بکنند. در هر جایی که مهندس عضو نظام مهندسی معدن حضور داشته باشد، می تواند این کار را انجام دهد. در مورد اکتشاف هم این مطلب صادق است. به لحاظ توان بالایی که در سازمان زمین شناسی موجود هست، حتی اعضای نظام مهندسی را هم می تواند در این مسیر خط بدهد و منظم کند. سالهاست که در این مطلب مشکل داریم. همیشه هم ارباب رجوع سرگردان بودند و بعضاً "توسط افرادی غیر منصف، سرکیسه می شدند. بحث حاضر می تواند به آنها کمک کند و مشکل آنها را بادیید منصفانه ای حل نماید.

آقای دکتر موامن زاده: بحث خدمات کارشناسی را می توان در

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

دو قسمت مطرح کرد، یکی اینکه کسی که می‌خواهد کار اکتشافی انجام دهد بخصوص بخش خصوصی غیر سرمایه دار، نمی‌داند چه کار بکند. در مورد مسأله حقوقی، که نمی‌دانند چه بکنند، مسأله ساده است. مسأله کارشناسی، زمین‌شناسی و اکتشاف، مسئله مهمی است. مسأله دیگر، ابزاری است که لازم دارند و این ابزار فصل مشترکی با کارشناس ندارد. یعنی می‌خواهد ژئوفیزیک کند، باید دستگاه را بخرد که فردا به کارش نمی‌آید، می‌خواهد راه بسازد، احتیاج به بلدوزر دارد که نمی‌تواند بخرد و باید اجاره کند، یا می‌خواهد سونداژ کند. این امکانات برای اکتشاف، مثل یک ذخیره با هم بافته شدند و با مسأله کارشناس قابل تفکیک نیستند. بلدوزر بدون کارشناس برای احداث راه، بی‌مصرف است، چون نقشه بردار می‌خواهد تا مسیر راه را تعیین کند. خدمات کارشناسی به این منظور مطرح است با این اندیشه بود که شاید ۲۰ سال قبل در سازمان زمین‌شناسی، به فکر ایجاد شرکت خدمات اکتشافی

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

وزارت

# معاونت‌ها

ارجاعات: \_\_\_\_\_

افتادیم که دنباله صندوق معادن قدیم بود. در صندوق معادن عمل نشد و بعد آمد به شرکت خدمات اکتشافی، البته اول روش خوبی را در پیش گرفت ولی بعد به انحراف رفت و نتوانست مسیر خودش را حفظ کند.

لذا فکر کردیم که این قضیه را در چارچوب صندوق بیمه ببینیم، یعنی صندوق بتواند بخشی از وام را بصورت خدمات ارائه کند.

آقای مهندس نبیان: فکر می‌کنم دارید یک شرکت دولتی را تصویر می‌کنید که از الان سرنوشت آن معلوم است. صندوق اکتشاف هم از همان موقع معلوم بود که به بیراهه می‌رود، چون اصل قضیه غلط بود. تصور من اینست که بهتر است خدمات اکتشافی بخش خصوصی را به بخش خصوصی واگذاریم و باز دولت را درگیر نکنیم. اجازه بدهید کارشناسان دولتی به کارهای اصلی وزیر بنایی برسند. حدود ۵۶ شرکت مشاوره ای ثبت شده در سازمان برنامه داریم که خیلی هم مدعی هستند. بحث

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

پتانسیل آنها مطرح است که باید پتانسیل لازم را پیدا کنند.  
 وگرنه چرا سازمان برنامه باید به اینها درجه بدهد. اصولاً  
 باید در قابلیت این شرکتها یک بازنگری صورت گیرد و اینها  
 بیایند گوشه ای از کار مملکت را به عهده گیرند. اینکه  
 دولت بیاید به فلان بهره بردار که آمده ۴۰ کیلومتر مربع را  
 محدود کرده، خدمات و سرویس بدهد و برای این کار شرکتی را  
 تاسیس کند، عملی نیست. باید بخش خصوصی را تجهیز کرد و  
 اجازه داد که خدمات اکتشافی و کارشناسی را طی مکانیزمی که  
 دولت تدوین می کند به بخش خصوصی ارائه کند.

آقای مهندس صمیمی نمین: فکر می کنم مسأله سرویس دهی،  
 خیلی مهم است و باید تحلیل کنیم که چه کار باید کرد. هدف  
 آن است که از هدر رفتن پول ممانعت کنیم. پول می تواند به  
 دو صورت از بین برود مثلاً "در بخش ساختمان، مهندس ناظر  
 می رود و بر اساس نقشه عملیات را کنترل می کند، ممکن است  
 با اختلاف نیم متر، اشتباه و خلاف آشکار گردد. ولی در



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

عملیات اکتشافی، مسأله مهمتر از این بحثها است. در  
 مملکت دو نوع اکتشاف داریم و تدوین شده که در اکتشاف چه  
 باید بکنیم. کارهای اکتشافی مهم، مثل آنچه که در شرکت‌های  
 تحت پوشش وزارتخانه انجام می‌شود، فرمول دارد باید  
 ژئوفیزیک کنند، ژئوشیمی کنند، و در آنومالی‌های مشخص،  
 سونداژ کنند. انجام اینها راحت تر است و نظام مهندسی معدن  
 می‌تواند این کار را بکند. ولی بخش خصوصی یک راه‌های میان  
 بری را می‌رود. مثلاً "دو میلیون تومان دارد و می‌خواهد بداند  
 که تونل بزند یا نزند. در صورتیکه نه ژئوفیزیک کرده و نه  
 ژئوشیمی کرده است. کار کارشناسی برای این کارها خیلی مهم  
 است، چون بخش خصوصی نمی‌خواهد از آن سیستم اصولی تبعیت  
 کند و پول خرج کند. نمی‌خواهد صد میلیون تومان هزینه کند،  
 بلکه می‌خواهد با دو میلیون تومان بفهمد که چه کرده و نتیجه  
 چه است. باید یک صندوقی باشد که خودش هم نفعی داشته  
 باشد. در گذشته هم صحبت شد و آن موقع هم عرض کردم که باید

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

یک صندوقی باشد که در حقوق دولتی، کارشناسی خیلی قوی داشته باشد. باید سرمایه گذار به آن ایمان پیدا کند.

آقای مهندس قشقایی: در بحثی که انجام گرفت، چند تا سوال برایم مطرح شد. یکی اینکه خدمات کارشناسی مورد بحث که در قانون هم هست در چه سطحی مطرح است؟ که مقدار زیادی از آن را آقای مهندس روشن کردند. در واقع بحثی که در قانون هم مطرح بود، که کسانی به سراغ اکتشاف می آیند و یک سری توانائیها و اطلاعات لازم را ندارند. در مورد خدمات غیر انتفاعی، در حد شرح خدمات، باید روشن کرد روند کلی در قانون این بود که بخش خصوصی توسعه پیدا کند، یعنی یک عده مشاورین باشند که کار اکتشاف را انجام دهند. حالا کارفرمای اکتشافی با شرکت مشاوره ای اکتشاف قرار داد می بندد. ممکن است شرکت مشاوره ای با یک شرکت اجرایی دیگر که امکانات بلدوزر، دستگاه حفاری و ژئوفیزیک دارد. پیوند بخورد. اینکه دولت متولی این کار باشد، در واقع تجربه ای

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

بود که داشتیم دور می شدیم، به تدریج تلاش می شد که وارد این مقوله نشویم. قبلاً هم در وزارتخانه تصمیماتی بود که بتدریج این شرکتها را واگذار کنند نمونه آن را در فولاد داشتیم که مجموعه هایی بودند که تجهیزات و کارشناس داشتند و تلاش می شد که آنها را از سیستم دولتی خارج کنند. یکی از اهدافی که دنبال می شد، این بود که کمک کنند به کسانی که دنبال اکتشاف هستند، از سنگ تزئینی تا کارهایی بزرگتر، ولی با شرح خدمات مشخص که منابع مالی آنها از بین نرود. اگر در بخش دولتی، به فرض بخواهیم از سرمایه گذار خارجی استفاده کنیم، ماده معدنی در حدی معین و مشخص باشد که جاذبه داشته باشد. البته با یک چیزی برخوردار کردیم و در قانون هم آمده که دولت مکلف باشد اکتشافات بزرگ را انجام دهد. مثلاً در بحث اکتشاف سراسری فسفات، شاید هیچ بخش خصوصی راغب نباشد، این را به عهده دولت می گذاریم که برای فسفات که یک ماده معدنی مورد نیاز است، یک پیجویی

## معادن و حفارات

تاریخ: / /

شماره:

پست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

اکتشافی سراسری انجام دهد. با اینکه آن اکتشافاتی که سنگین است و حفاری زیادی را می طلبد ، مثل سنگ آهن ، ذغال سنگ ، مس و امثال آن ، که شاید یک مجموعه خصوصی با توانایی های لازم، وجود نداشته باشد. اینها را بعهدہ دولت بگذاریم تا به یک حدی برسانند. سؤال این بود که آیا همه خدمات کارشناسی را از یک مجموعه دولتی ارائه کنیم یا اینکه حرکت کنیم به سمتی که شرکتهای ثبت شده را تجهیز کنیم و آنها این خدمات را عهده دار شوند. دیدگاه کلی در قانون و لایحه هم همین بود که این فضا را باز کنیم.

آقای دکتر سرقینی: اینکه عرض کردم در بخش کارشناسی و نرم افزاری به آن نیاز داریم، آن است که در مورد سخت افزاری یا ماشین آلات یک اجازه ای از شما گرفتیم که شرکتی غیر دولتی را تاسیس کنیم، شرکتی خصوصی یا تعاونی یا هر شکل دیگر ، و شما حمایت کنید و این شرکت بتواند خدمات ماشین آلات معادن یا طرحهای اکتشافی را ارائه کند. همانطور که



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

آقای مهندس قشقایی فرمودند، در قانون ملزم شدیم که در حد توان به بخشهای خصوصی، خدمات کارشناسی ارائه دهیم. ارائه این خدمات هم طوری نباشد که به بیراهه بروند و پول اضافی هزینه کنند.

آقای دکتر مؤمن زاده: مثل اینکه نتوانستم هدفم را عرض کنم، فکر می‌کردم در تدوین آئین نامه صندوق بیمه، یک مقدار از حرفها را زده باشیم. در آنجا روی این اصل خیلی پافشاری کردیم که دولت به آن دسته از بخش خصوصی که بطور غیر اصولی دنبال اکتشاف هستند، به هیچ وجه پولی را ندهد باید مطمئن شویم که بصورت سیستماتیک کارکرده ولی به نتیجه نرسیده است و به گونه ای باشد که قدرت ابتکار از اکتشافگر سلب نشود بدین معنی که صندوق حتماً " کمتر از ۵۰ درصد به او وام دهد و این وام را وقتی بدهد که ۱۰ درصد از کار بطور فیزیکی پیشرفته باشد. در نتیجه این نقطه نظر کاملاً منطقی است که به بخش خصوصی پولی داده نشود که بازگشتی نداشته

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

باشد. منظورم از خدمات دستگاهی این بود که اگر در جایی سرمایه انباشته ای بصورت بلدوزر ، ماشین آلات و دستگاههای ژئوفیزیکی باشد ، بتواند به موقع به بخش خصوصی ناتوان خدماتی را برساند و پولش را بگیرد و منتهی هدفش انتفاع نباشد.

آقای دکتر افتخار نژاد: در جلسه تدوین آئین نامه صندوق بیمه که آقای مهندس اسماعیلی هم حضور داشتند ، مساله بدین صورت مطرح بود که خدمات اکتشافی از طرف صندوق به شکل حمایت مالی و اعطای وام خواهد بود. در یک شرایط خاص ، بخش خصوصی می تواند با این حمایت مالی ، ماشین ابزار مورد نیاز را اجاره کند . خدمات کارشناسی هم در قانون نظام مهندسی معدن دیده شده است .

آقای مهندس اسماعیلی: مطلبی را که می خواستم عرض کنم ، آقایان دکتر افتخار نژاد و دکتر سرقینی فرمودند. در نظام مهندسی و صندوق بیمه ، پیش بینی شده که حتی یک سرمایه

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

وزارت

# مکانس و حفارت

گذاری مختصر هم بکنند. خدمات کارشناسی را به واحدهایی  
میدهند که توان کار دارند. تشکیل شرکت برای این کار که  
آقای دکتر فرمودند، کار بسیار خوبی است. الان در شرکت ملی  
فولاد، دستگاههای خوبی داریم که با تمام ظرفیت کار نمی  
کنند. باید در این زمینه از آنها استفاده شود. امسال در یکی  
دو استعلام، خوب وارد قضیه شدند و قیمتهای خیلی خوبی را هم  
پیشنهاد دادند.

آقای مهندس نبیان: اینکه شرکت فولاد، قیمتها را ارزان  
داده، یک ارزش نیست بلکه باید بنحوی به آن خط بدهید که  
در ارتباط با این عملیات، بخش خصوصی هم شکل بگیرد. بنظر  
می رسد اگر این شرکتی که آقای دکتر سرقینی فرمودند، کوچکترین  
رنگ وبوی دولتی داشته باشد، شکل نخواهد گرفت. باید  
سیاستهایی باشد که شرکتهای صد درصد خصوصی، شکل بگیرند و  
به دیگران خدمات بدهند. در آنصورت خودشان یکدیگر را پیدا  
می کنند و هیچ هم سرکیسه نمی شوند، جز در مواردی خاص که به

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

ناتوانی خودشان مربوط می شود.

آقای دکتر فاطمی: برای تکمیل بحث آقای دکتر سرقینی، خدمات کارشناسی شامل دو بخش سخت افزاری و ماشین آلات و ارائه دانش فنی است. در واقع اگر اطلاعاتی که در ارتباط با طرحهای اکتشافی از سازمان و بخش اکتشافی بدست می آید وارد سیستم اطلاع رسانی شود و این دانش فنی به بخش خصوصی ارائه شود، به جایی نمی رسند که هزینه کنند و به نتیجه نرسند. اگر بخش معدن فعال باشد، این قسمت سرویس دهی و ماشین آلات هم خود بخود فعال خواهد شد. ارائه دانش فنی به عهده بخش اکتشاف و سازمان باشد و ماشین آلات را هم بگذاریم به عهده بخش خصوصی و سرمایه ها را جلب کنیم و به این جهت سوق دهیم.

آقای مهندس باباخانی: بخش خصوصی عمدتاً کسانی هستند که در چارچوب معدن کار می کنند و اغلب اطلاعات چندانی از امور اکتشاف ندارند. مشاوره که آنها را هدایت می کند،



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

باز منافع خودش را در نظر دارد. فکر می‌کنم، صندوق بیمه باید یک روشی را پیدا کند که خدمات کارشناسی خوبی به آنها ارائه نماید و نظام مهندسی هم بتواند آن خدمات را دنبال کند تا زمانی که نظام مهندسی تاسیس نشود، صندوق بیمه بخشی از حمایت مالی را بصورت خدمات کارشناسی عرضه کند.

مقام محترم وزارت: فکر می‌کنم این بحث از جهات مختلف

مهم است. یکی آن مسئولیتی که قانون به عهده وزارت معادن و

فلزات گذاشته و دیگر از آن جهت که قرار است کاری بکنیم

که یک تحول جدی در بخش معدن ایجاد شود. این دو تکلیف

زمینه ساز این موضوع می‌شود که در بخش معدن چه کاری باید

انجام دهیم که متحول شود و تعهدات قانونی مان را هم انجام

داده باشیم. بخش خصوصی که الان دارد در معادن ایران کار می

کند، شایستگی ایجاد تحول در بخش معدن را ندارد. من

استنباطم این بود، حالا اگر دوستان می‌توانند اطلاعات دیگری

را بیاورند که اطلاعات موجود را تکمیل کنند، الان معادنی که

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

به عنوان بخش خصوصی در اختیارمان هست ، خیلی محدود است .

بخش خصوصی که در معادن ایران کار می کرد، بعد از انقلاب به هر دلیلی از بخش معدن کنار گذاشته شد. باید زمینه ای را بوجود آوریم که یا همین معدنکار موجود را توانمند کنیم تا بتواند معادن بزرگی را اداره کند، یا آدمهای بزرگی را که در اقتصاد ایران وجود دارند، وارد بخش معدن کنیم. این هر دو می طلبد که دولت بطور مشخص زمینه ای را بوجود آورد که بخش خصوصی اینطور بشود، و تا زمانیکه بخش خصوصی اینطوری نشده، حتما " نیاز داریم به اینکه یک سری حمایتهای جدی تری از بخش خصوصی در معدن ، به وجود بیاید. حالا این مطلبی که آقایان می گویند که اگر واقعا " ۵۶ مشاور ثبت شده در بخش اکتشاف معدن وجود دارد، حتما " از اولین وظیفه معاونت اکتشافی است که به سرعت این ۵۶ شرکت مشاوره ای را شناسایی کند . علت اینکه فعال نیستند ، موانع کارشان را بررسی و بر طرف کند. در واقع به عنوان دولت ، این حداقل

کاری است که ببینیم چرا بخش خصوصی فعال نیست . اگر موانعی دارد، باید بر طرف کنیم که بتواند فعال شود. حال اگر از آن ۵۶ شرکت، ۲۰ تا ۳۰ شرکت را بپذیریم که از اول سال ۷۸ در زمینه ارائه خدمات کارشناسی و حتی سخت افزاری فعال باشند، این بهترین زمینه است که بتوانند رقابت کنند. بهر حال ، رقابت تعیین کننده است. باید بپذیریم که از اول سال ۷۸ با امضای معاونت اکتشافی ، گواهی کشف می شود یک سندی که هر جا ارائه شود بر آن اساس ، ممکن است بانک ضمانت ۱۰۰ یا ۵۰۰ میلیون یا یک میلیارد تومان را بکند. حتماً این گواهی کشف باید با گواهی کشفی که تا دیروز به امضای مدیر کل معادن می رسید، فرق بکند. این مسایل بیشتر اجرایی است و آقای مهندس کره ای باید بطور جدی دنبال کنند. یعنی ببینند که از فردا که برادران گواهی کشف را امضاء می کنند و در اختیار مردم می گذارند و می شود یک سند، آیا براساس این سند یک اتفاق هایی می افتد یا اینکه قرار دارند فقط خودشان

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

بررسی کنند، یا اینکه بگویند هر شرکت فنی - مهندسی یا هر مهندس معدن یا زمین شناسی که آمد و مسئولیت کار را قبول کرد، ما دیگر اعتماد کنیم و امضاء کنیم. اینها اصول اجرایی است که فکر می کنم بحث کردید و تصمیم گرفتید چون باید تصمیم ما روشن باشد. اگر گفته شد که در آئین نامه اجرایی قانون آمده این آئین نامه صد در صد اجرایی است که باید بر اساس آن عمل کرد.

مطلبی که در واقع تکلیف قانونی ما است آن است که در ماده ۲۷ آمده که تا زمانیکه نظام مهندسی شکل نگرفته، وزارت معادن و فلزات موظف است به منظور استفاده مطلوب از خدمات متخصصان معدن و زمین شناسی و امور مربوط به آن، این گروه را در قالب دفاتر فنی مهندسی ساماندهی کند. این قاعدتا " تکلیفی است که به عهده وزارتخانه و بطور طبیعی به عهده معاونت معدنی و هم اکتشافی است که بالاخره بیایند این متخصصان معدن و زمین شناسی را سازماندهی بکنند.



تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

من در این تردید ندارم که بهر حال دولت باید در ارتباط با کارهای اکتشاف ، یک حمایت جدی از مکتشفین به عمل آورد. این حمایت ، یک قالبش در واقع همان صندوق بیمه است، که از سازمانهای جهانی طراحی شده که دولت تصویب کند و بعد هم اجرایی بشود و قالب دیگر همین اعتبارات است . یک قالب هم ممکن است شرکتهای خدمات کارشناسی باشند که در آن اختلاف نظر وجود دارد. اینکه صد درصد باید خصوصی باشد یا اگر قرار است دولتی باشد بصورت کار خدمات مشاوره ای باشد. آیا آن شرکت تجهیزاتی باشد . فکر می کنم این امر بر گردد به تیم اجرایی شما و حتما " مدیران اجرایی را هم در این بحث در گیر کنیم، که آقایان هم حضور داشتند و مقداری روی آن بحث کنیم در اینکه تا چه مرحله ای شما به عنوان دولت می خواهید سرویس بدهید. اگر به این جمع بندی رسیدیم که نیاز است این شرکتها دولتی باشند، کار خیلی سختی است. اگر قرار است شکل بگیرد و خصوصی باشد ، ممکن است بتوانیم تا

تاریخ: / /

شماره:

پیوست:

ارجاعات:

یک مرحله ای کمکش بکنیم. بنظرم اشکالی ندارد که خصوصی باشندو تا یک مرحله ای کمک شوند. بگذارید روی این بحث تصمیم گیری نکنیم. یک مقدار با آقای دکتر سرقینی روی بخش بهره برداری کار، هماهنگی کنید، که اگر قرار است یک سازماندهی جدید انجام دهید ، قابل حمایت باشد.

من فکر می کنم ، شورایعالی اکتشاف ، گرچه مدت زمان کوتاهی از آن می گذرد، حداقل این زمینه را بوجود آورده که بحث اکتشاف به عنوان یک موضوع اساسی کشور ، در دستور کار دولت و مسئولین قرار گرفته است. بطور طبیعی ، یک توقعی را هم در جامعه ایجاد کرده، اینکه حتما " یک جمعی از افراد صاحب نظر نشستند و فکر می کنند و راه حل پیدا می کنند، به نحوی که امور اکتشاف کشور در یک قالب معتبر تری سازمان دهی شود و در جریان بهتری قرار بگیرد.

یکی از کارهایی که از سال ۷۸ باید طراحی شود این است که دوستان شورایعالی اکتشاف، به نوعی طراحی کنیم که بدانیم

تاریخ: / /

شماره:

پست:

ارجاعات: \_\_\_\_\_

حرفهایی که زده ایم آیا اجرا می شود یا خیر؟ آقای مهندس  
 کره ای باید یک طراحی سیستم بکنند و گزارش بدهند، و خود  
 اعضای شورا که مسئولیت اجرایی ندارند، پیگیر مصوبات  
 شورای اکتشاف باشند. اینکه تصمیماتی که داشتیم چند درصد آن  
 در حال اجرا ست و اگر اجرا نمی شود بدانیم که یا در تصمیم  
 گیری گیر داشت، یا در مسئولیت اجرایی آن.

بهر حال خودم خیلی خوشحالم و احساس می کنم یک مجموعه خوبی

بود. انشاءا... در سال ۷۸ بتوانم بهتر تصمیم گیری کرد. ۲

رئیس هیئت مدیره  
 مدیر عامل  
 مدیر فنی  
 مدیر مالی  
 مدیر بازرگانی  
 مدیر حقوقی  
 مدیر منابع انسانی  
 مدیر ارتباطات  
 مدیر دفتر