

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته اکتشاف خانه معدن ایران



<p>ساعت شروع: ۱۴ ساعت خاتمه: ۱۵ تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۷/۰۳</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ موضوع جلسه: * مروری بر روش‌های ارزیابی و کنترل نتایج آزمایشگاه‌های معدنی * ادامه بررسی در خصوص چشم انداز اکتشافات معدنی در ایران (چالشها، روش‌های رفع موانع، پیشنهادهای اکتشافی برای سرمایه‌گذاران)</p>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>مهندس جمال کسایی (خانه معدن آذربایجان غربی)، دکتر شعبانی (رئیس کمیته اکتشاف)، مهندس رضا صدیق (آریانا وستا کرمان)، مهندس عربشاهی، دکتر مشکانی (زرمش)، مهندس دری (سازمان زمین شناسی)، سهراب حسینی، وحید خوجه، پیام بدایغی، سمیه جنگجو (خانه معدن بوشهر)، مهدی سید مجرد (خانه معدن اردبیل)، رضا زرین فر (پارسی کان کاو)، مرداوید صدری، مهندس حیاتی، مریم صالحی (کمیته دانشجویی)</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در کمیته اکتشاف خانه معدن ایران گذشت...</p> <p>دکتر شعبانی: با سلام و عرض ادب و ضمن آرزوی سلامتی برای دوستان، یادی کردند از مهندس باطنی که مسئولیت خانه معدن مازندران را برعهده داشتند و از فعالین عرصه معدن که همیشه همراه و پیگیر و دغدغه مند در خصوص اکتشاف و بخش معدن بودند و مهندس افضلی پور رئیس خانه معدن یزد که علاقه‌مند و کارآفرین در زمینه معدن بودند و دکتر سامانی از پیشکسوتان معدنی کشور که در ماه گذشته به رحمت خدا رفتند. با ذکر صلوات و فاتحه امیدواریم روح ایشان قرین رحمت الهی قرار گیرد. در ادامه سلسله جلسات ماهیانه کمیته اکتشاف موضوع مطرح شده در خصوص نتایج آزمایشات و روش‌های کنترل نتایج آزمایشگاه‌ها مورد بحث و چالش بین دوستان بوده که در جلسه حاضر به آن پرداخته خواهد شد. گاهی آنچه مکتشف به صورت چکش‌زنی کانه‌سازی دیده و برای او عیار بالا ثابت شده است ولی نتایج غیر قابل قبول حاصل می‌شود که با آنچه دیده شده مغایرت دارد و با توجه به آن، آزمایشگاه‌ها را دلیل این مغایرت می‌دانند. موضوع نتایج آزمایشات قابل بررسی است و در خصوص نمونه‌گیری باید اصول و قواعدی رعایت شود تا به تبع آن نتایج درستی از آزمایشات گرفته شود و اکتشافات به نتایج درست و قابل استناد برسد. در ادامه با مهندس خوجه که متخصص و کارشناس در زمینه آنالیز مواد معدنی هستند در</p>	

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته اکتشاف خانه معدن ایران



مورد روش‌های کنترل ارزیابی نتایج آزمایشگاه‌ها صحبت می‌شود و در ادامه بحث در خصوص چشم‌انداز اکتشافی به نظرات دوستان توجه خواهد شد.

مهندس خوجه: با سلام خدمت دوستان و تشکر از دکتر شعبانی عنوان کردند ۱۰ سال سابقه و تجربه در حوزه‌ی آنالیز مواد معدنی داشته و تخصص ایشان آنالیزهای چند عنصری است. یکی از مهمترین نکاتی که در مبحث ارزیابی آزمایشگاه‌های معدنی فعال در ایران مطرح است مسلط بودن به یکسری از مطالب به صورت تجربی و قسمت دیگر که به صورت داکيومنت است. که در این قسمت تلاش می‌کنم تا تجربیات ۱۰ ساله خود را بیان کنم. در حوزه آنالیز مواد معدنی آزمایشگاه و کسی که نمونه و برای آنالیز به آزمایشگاه می‌آورد بسیار مهم است که هر کدام وظایف خاص خود را دارند. که ارتباط آنها برای هر چه بهتر انجام شدن آزمایش دو لبه است. کسانی که نمونه برای آزمایشگاه می‌آورند وظایف خاص خود را دارند که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد. یکی از پارامترهای مهم در آزمایشگاه داشتن بانک (CRM) (Certified Reference Material) (مواد اولیه) مورد نیاز برای آزمایش مواد معدنی است مثلاً برای اندازه‌گیری عیار طلا از روش Fire assay و سیانید لیچینگ استفاده می‌شود و در آنالیزهای دیگر از روش چهار اسید و یا آنالیزهای major oxide برای اکسیدهای اصلی استفاده می‌شود. آزمایشگاهی که ادعایی برای درست بودن نتایج خود دارد باید تقسیم‌بندی CRM و تهیه آنها را در دستور کار خود داشته باشد. نکته‌ای که برای آزمایشگاه‌ها مهم و در بازارهای رقابتی ان تاثیرگذار است صحت و دقت نتایج آزمایشات است. نمونه‌های معدنی رنج‌های زیادی دارند مثلاً جایی رنج پایین تر از ۵۰ ppm مهم اشد و یا حتی بیشتر از آن و گاهی عیار مورد نظر بالاتر از ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ ppm و یا بیشتر از آن مورد نظر است. پس دقت در بازه‌ها و غلظت‌های مختلف عیاری بسیار مهم و اساسی است. مورد دیگر مدت زمانی که آزمایشگاه نتایج را در اختیار شخص قرار می‌دهد خیلی مهم است زیرا زمان برای شخص در زمان اکتشاف مهم می‌باشد و همچنین ظرفیت پذیرش نمونه در آزمایشگاه‌ها هم باید بررسی شود که می‌تواند تعداد زیادی از نمونه را ظرف مدت کوتاهی مثلاً یک هفته با دقت و صحت کامل بررسی کند یا خیر. قیمت و هزینه آماده‌سازی و آنالیز مورد مهم دیگر می‌باشد که در شرایط آزمایشگاهی آیتم قیمت خیلی جای بحث و بررسی دارد

برای صحت آنالیزها انتخاب CRM خیلی مهم است استفاده از CRM با غلظت‌های مناسب برای اندازه‌گیری خطای آزمایشگاه‌ها مناسب است. اگر غلظت عناصری مثل سرب و روی ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ ppm باشد باید CRM ی انتخاب شود که در این محدوده غلظتی باشد. تا قانون کنترل کیفیتی ارزش آن را بالا ببرد. گاهی انتخاب اشتباه CRM منجر به خطا در نتایج آنالیزها می‌شود که باید در انتخاب آن دقت کافی وجود داشته باشد. اگر دسترسی CRM وجود نداشته باشد می‌توان از RM (Reference Material) استفاده شود که ماده مرجع داخلی است که دوستان در حوزه‌ای که خود فعالیت دارند می‌توانند آن را تهیه کنند. با استفاده از CRM و RM دقت و صحت را می‌توانیم اندازه‌گیری کنیم Duplicate و Replicate برای دقت آنالیزها بسیار مهم می‌باشد. نمونه‌های تکراری و نمونه‌هایی که از گذشته موجود می‌باشد می‌تواند با استفاده از فرمول‌هایی که وجود دارد درصدی از نمونه‌ها را در بر گیرد. شرکت‌های مختلفی در دنیا CRM می‌سازند و انتخاب شرکتی که CRM معتبر می‌سازد خیلی

مهم است.

شرکت Geostats شرکتی در استرالیا است که از سالن ۱۹۹۲ در تهیه CRM فعالیت دارد و که نمونه‌های مشکوک را به آزمایشگاه‌های مختلف می‌فرستد و جواب‌های دریافتی را بررسی کرده و میزان خطا را مشخص می‌کند و همزمان نمونه‌های مشکوک که بانک وزنی بسیار بالایی در حد دو تن را دارند در بسته‌های چند گرمی معمولاً ۱۰ و ۵۰ و ۲۵۰ گرمی به دیگران می‌فروشد. شرکت ORE شرکت دیگری است که در این حوزه فعالیت دارد. حتماً نیاز نیست که CRM بخریم خود می‌توانیم RM تولید کنیم و عناصری که از لحاظ عیاری بالا هستند همانند آرسنیک، مس، نقره، سرب و روی با توجه به حجم اولیه شان می‌توان در تهیه RM از آنها استفاده کرد. بعد از نمایش از الک ۲۰۰ مش عبور داده و به آزمایشگاه‌های مختلف ارسال می‌شود بازخورد نتایج را سنجیده و برای خود RM درست کرد می‌کنیم. آزمایشگاه‌های مختلف این آنالیزها را چندین بار آزمایش می‌کنند و در نهایت در غلظت‌های ۱۰۰، ۱۰۰۰ و ۵۰۰۰ ppm برای چک کردن نتایج آنالیز دیگر استفاده می‌کنند. برای چک کردن آزمایشگاه از Duplicate و Replicate که از نمونه‌های پودری میتوان استفاده کرد. همچنین در مقاله‌ای که در حوزه آنالیز مواد معدنی به چاپ رسیده از ۵ کمپانی که در تولید CRM نقش دارند ۵ غلظت مختلف انتخاب شده که با روش Fire assay CRM آنها می‌شود نتایج به صورت دیاگرام‌های نشان داده می‌شود که نشان می‌دهد CRM کدام یک از کمپانی‌ها قابل اعتماد است. در این میان میزان پراکندگی غلظت‌های منتخب در شرکت‌هایی مثل ORE و Geostats که حداقل ۵ درصد را نشان می‌دهد بسیار مطلوب است.

دکتر شعبانی: دوستان با توجه به توضیحات مهندس خوجه نظرات و سوالات خود را در خصوص CRM و RM و مسائل مرتبط با آنها مطرح کنند. مثلاً اگر تعداد ۱۰۰ نمونه برای آنالیز ژئوشیمیایی برای آنالیز مس و طلا و عناصر همراه ارسال گردد که شامل ۵۰ نمونه رسوبات آبراه‌های و ۵۰ نمونه مینرالیزه باشد شما به عنوان کارشناس آزمایشگاهی در مورد نوع و نتایج آنالیز چه نظری دارید و در مورد تعداد ارسالی نمونه‌های کنترل‌کننده مثل Duplicate و Replicate چند درصد نمونه‌ها باید به این گونه نمونه‌های کنترل‌کننده اختصاص یابد.

مهندس خوجه: نحوه اضافه کردن نمونه‌ها و تعداد نمونه‌های کنترلی همیشه سوال بوده و اکثراً آن را مطرح می‌کنند. در آزمایشگاه‌ها معمولاً تعداد نمونه‌های کنترلی از نظر تجربی بین ۵ تا ۱۰ درصد نمونه‌ها را شامل می‌شود که برای چک کردن نتایج آنالیز بسیار مناسب است. بیشترین تعداد نمونه‌های کنترلی نمونه‌های Duplicate و Replicate می‌باشند و تعداد کمتری CRM انتخاب می‌شود زیرا از نظر هزینه قیمت بسیار بالاتری دارد. مثلاً در بین ۵۰ نمونه ۱۰ نمونه برای نمونه‌های کنترلی انتخاب می‌شوند. موضوع دیگری که مطرح است باید بعد از انجام آنالیز باقیمانده نمونه‌ها عودت گرفته شود تا مشخص شود خردایش نمونه آیا به صورت کامل انجام گرفته و تقسیم بندی آن آیا درست بوده یا خیر.

مهندس کسبانی: دو موردی که مطرح است یک دقت نتایج آنالیز نمونه‌برداری مسئله‌ای بسیار مهم می‌باشد. در درجه بعدی دستگاه‌های اندازه‌گیری کننده و بعداً اپراتور و در مورد و مورد چهارم استانداردها هستند که استفاده می‌شوند جزء مهمترین

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته اکتشاف خانه معدن ایران



عوامل و تاثیرگذارترین عوامل در نتایج آنالیز میباشد. سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا کنترل استانداردها صورت می‌گیرد و جواب آزمایشگاه‌ها چقدر صحت دارد و مرجع آنها چیست؟ آیا نحوه نمونه‌برداری در تعیین عیار آنالیز شده تاثیر دارد یا خیر و میزان خطای آزمایشگاه‌های مختلف در چه حد قابل قبول است؟

دکتر شعبانی: آزمایش صحت نمونه‌برداری و در درستی یا نادرستی نمونه‌برداری هیچ نقش ندارند و هیچ نماینده ای در معدن و در نمونه‌برداری از دپوی معدنی ندارند و نتایج تنها بر اساس نمونه‌ای است که مشتری در اختیار آنها گذاشته است و هیچ گونه نظری در مورد درست بودن شرایط نمونه‌گیری ندارند.

مهندس خوجه: طبق گفته‌های قبلی پارامترهایی که باید با آن آزمایشگاه را چک کنیم در قسمت آماده‌سازی نمونه قبل از انجام آنالیز پروتکل‌های قبل از خردایش و نرمایش نمونه صورت می‌گیرد. سورت شدن نمونه‌ها در مرحله اول قرار می‌گیرد. نمونه به صورت کامل خردایش و به سایز ۴ میلیمتر میرسند که باید در این مقطع صحت آن سنجیده شود که آیا نمونه به صورت کامل خردایش شده است یا فقط قسمتی از آن خردایش صورت گرفته است و بعد تقسیم کردن نمونه است که آیا آزمایشگاه دستگاه تقسیم کننده دارد. در مرحله بعدی هاون‌ها هستند که نباید هاون جنسی باشد که ناخالصی وارد نمونه کند و پودر کردن آن باید در محیط کاملاً خالص با سیلیس ۹۹٪ انجام شود. پودر حاصله از مش ۲۰۰ رد شده و نمونه همگنی تهیه میشود که قسمتی از آن نیز بایگانی می‌شود. اگر در بحث آماده‌سازی نمونه رعایت پروتکل‌ها با بیشترین میزان دقت رعایت شود، خطا به کمترین میزان خود میرسد.

دکتر شعبانی: ضمن تشکر از مهندس خوجه که تجربیات خود را به عنوان شیمیست آنالیز معدنی در اختیار ما گذاشتند. انشالله جلسات بعدی مباحث تخصصی در این زمینه بیشتر انجام می‌شود و در مورد آزمایشگاه‌ها قطعاً در ماه‌های بعد جلسات مستقلی صورت می‌گیرد. همچنین در قسمت نمونه‌برداری در معدن باید جلساتی به صورت جداگانه شکل گرفته تا دقت و صحت قبل از آنالیز در خصوص نمونه‌گیری آموخته شود.

در ادامه مباحثه جلسات کمیته اکتشاف و بحث تغییرات در وزارتخانه که با تغییر دولت صورت می‌گیرد بهترین موقعیت را برای فعالین اکتشاف ایجاد کرده که در بحث رونق اکتشاف و رفع موانع اکتشاف همه فعالین حوزه اکتشاف در استان‌های مختلف نظر دهند و قوانین و دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌های که مانع رونق اقتصادی می‌شوند را مورد نقد و بررسی قرار دهند. طی یادداشتی که توسط اینجانب تدوین شد اگر بخواهیم معدن را جایگزین نفت کنیم و جایگاه واقعی معدن کاملاً شناخته شود باید برنامه‌هایی به صورت کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت وجود داشته باشد که کاملاً اجرایی شود. برنامه‌هایی همچون برنامه ۱۳۹۷-۱۴۰۰ وجود داشته که میزان اجرای آن بسیار کم می‌باشد. به عنوان فعال معدنی خواستار روشن شدن میزان پیشرفت برنامه نقشه راه که از سال ۹۷ تا ۱۴۰۰ هستیم که آیا این نقشه راه توسط دیگران پیگیری شده؟ آیا پیشرفتی حاصل شده اس؟ هر کدام از دوستان در هر زمینه ای در بحث اکتشاف نظری دارند مطرح کنند. آیا نباید در این زمینه زیرساخت‌هایی ایجاد شود و هدف‌گذاری صورت گیرد. مثلاً در طرح بیست ساله ۱۴۰۴ قرار بر آن بود که ۵۵ میلیون تن فولاد تهیه شود که در این صورت

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته اکتشاف خانه معدن ایران



باید سه برابر آن کانسنگ آهن مورد اکتشاف قرار گیرد که برای حوزه اکتشاف بسیار طرح عالی می‌باشد، ایرادهای زیادی به این طرح وارد است آیا گزارش‌ها و ارزیابی‌های چند ساله بر میزان پیشرفت آن شکل گرفته است یا نه؟ با توجه به شرایط تحریمی سیاسی و اقتصادی کشور و همچنین افت قیمت در بازارهای جهانی که می‌توانست بر این طرح اثرگذار باشد تا حدی مانع رونق این طرح شده است. ولی چنین طرحی حسن بزرگی دارد که نشان می‌دهد هدف‌گذاری برای تولید این میزان از فولاد می‌تواند با برنامه منسجم عملیاتی شود. هر کدام از دوستان اگر نظرات متفاوت و مختلفی دارند بیان کنند تا با جمع‌بندی به وزارتخانه منعکس شود.

مهندس صدیق: محدوده‌های مزایده ای که در اختیار استان‌ها در پنج سال اخیر قرار گرفته بسیار کم می‌باشند ولی با این حال وقتی با کارشناس‌های سازمان زمین‌شناسی صحبت می‌شود اطلاعاتی از این محدوده‌ها ندارند. گاهی این محدوده‌ها دارای پتانسیل بالایی هستند محدوده‌های و پهنه‌هایی که در اختیار سازمان زمین‌شناسی، ایמידرو و تهیه تولید است اقدامات اکتشافی برای آنها صورت نمی‌گیرد و طی دوره‌های شش ماه، هشت ماهه و یکساله به راحتی تمدید پروانه اکتشافی برای آنها صورت می‌گیرد. تعداد زیادی از این محدوده‌ها دارای ذخایر فلزی بسیار خوب و تناژ خوب هستند که در صورت رسیدگی می‌توانند وارد چرخه بازار شوند.

دکتر شعبانی: این یک مسئله مهم و اساسی می‌باشد بعضی از این محدوده‌ها در پهنه‌هایی است که در اختیار سازمان زمین‌شناسی، ایמידرو و تهیه و تولید به عنوان بدنه دولت قرار دارد. ما به عنوان بخش خصوصی خواهان آزادسازی قسمتی از این پهنه‌ها هستیم که در این صورت بخش خصوصی فعال شده و به بهای بیشتری می‌دهد اگر آزادسازی به صورت جدی صورت گیرد و سازمان زمین‌شناسی راهکارهای جدیدی ارائه دهند و قسمتی از این پهنه‌ها به بخش خصوصی واگذار شود باعث رونق بخشیدن به بخش معدن می‌شود. مهندس دری می‌توانند در مورد راهکارها و پیشنهادات سازمان زمین‌شناسی در این خصوص نظر دهند.

مهندس دری: با عرض سلام و خسته نباشید خدمت حاضرین سازمان زمین‌شناسی در سطح کشور تنها یک پهنه دارد و تمامی پهنه‌هایی را که قبلاً در اختیار داشته مطالعه کرده و آنها را آزاد کرده است. محدوده‌هایی که سازمان در اختیار داشته و تقاضا دارد که برای آنها پروانه اکتشاف صادر شود غالباً با معضل منابع طبیعی و محیط‌زیست مواجه است. چون این معضلات وجود دارد قانون هیچگاه اجازه مزایده گذاشتن به این محدوده‌ها را نخواهد داد. چون سازمان زمین‌شناسی بهره‌بردار نیست و محدوده‌ها را قطعاً در مزایده خواهد گذاشت. مثلاً در پهنه قم چنین مشکلاتی برای آزادسازی محدوده‌ها و گرفتن پروانه اکتشاف برای آنها ایجاد شد که با آزاد شدن آنها در سال آینده در یک فرآیند عمومی به مزایده گذاشته خواهند شد.

مهندس صدیق: بخشی از پهنه‌هایی که کوچک شدند در استان‌های یزد، آذربایجان، خراسان، قزوین، زنجان، سیستان و بلوچستان و کردستان و با توجه به بودجه ای که سازمان زمین‌شناسی دارد به نظر بنده باید به بخش خصوصی واگذار شود زیرا بخش خصوصی بهتر می‌تواند مجوز محیط‌زیست و منابع طبیعی را بگیرد.

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته اکتشاف خانه معدن ایران



مهندس دری: با توجه به اینکه تعداد زیادی از این محدوده‌ها چون نمی‌توانند از محیط‌زیست و منابع طبیعی مجوز گیرند اگر در همین مرحله ختم شوند از گردونه اکتشاف خارج می‌شوند و دیگر نمی‌توان کارهای اکتشافی و پروانه اکتشاف روی آنها صورت بگیرد. مشکل و معضلی که در سرمایه‌گذاری اکتشاف هست همان منابع طبیعی و محیط‌زیست می‌باشد که هر دوی آنها هم معدن و هم محیط‌زیست باید در جای خود حفظ شوند و اگر چنین مشکلاتی حل شود سازمان زمین‌شناسی حتماً محدوده‌ها را در مزایده قرار می‌دهد.

دکتر شعبانی: ایمیدرو و تهیه و تولید بخش‌ها و محدوده‌های زیادی دارند. این ارگان‌ها در بدنه حاکمیتی اکتشافی کشور باید راهکاری ارائه دهند. مثلاً سازمان زمین‌شناسی به عنوان نیروی حاکمیتی باید برنامه‌ای برای بکارگیری بخش خصوصی انجام دهد. سازمان زمین‌شناسی با داشتن چند هزار پرسنل متخصص یک برنامه منسجم ایجاد کنند تا فعالیت بخش خصوصی در بحث اکتشاف بیشتر شده و به صورت محلی و لوکال به فعالیت بپردازد. در سال‌های گذشته شرکت‌های اکتشافی زیادی به عنوان مهندسین مشاور فعالیت داشتند اما امروزه با وجود خواهان بودن اکتشاف تعداد شرکت‌های معتبر اکتشافی بسیار کمتر از گذشته شده است. سازمان زمین‌شناسی باید در رونق اکتشاف با فعالین بخش خصوصی چه به طریق همکاری و چه به طریق آموزش و چه به صورت دستگاہی همیاری کند. معدنکاری

مهندس دری: سازمان به دو شکل می‌تواند ارائه راهکار کند: ۱- زمانی که کارهای اکتشافی را سازمان زمین‌شناسی انجام داده و بخش خصوصی و سازمان‌های توسعه بخواهند ادامه کار را انجام دهند. دوم سازمان زمین‌شناسی می‌تواند از طریق آموزش مهندسین مشاور فعالیت داشته باشد که این مورد در اساسنامه سازمان زمین‌شناسی وجود ندارد. ولی برای تقویت فعالیت‌های مهندسین مشاور می‌تواند بخشی از کارها را به ایشان واگذار کند و بر آن نظارت داشته باشد. که سازمان زمین‌شناسی در برهه‌هایی به این صورت عمل کرده و نقشه‌های زمین‌شناسی و ژئوشیمیایی و پی‌جویی بعضی از مواد معدنی را به بخش خصوصی واگذار کرده است. امیدوار هستیم در ماه‌های آینده بعضی از فعالیت‌ها را برون سپاری کرده و در این راستا قدم‌هایی صورت گرفته و با تعاملی که بین سازمان زمین‌شناسی و ایمیدرو و معاونت معدنی صورت گرفته در بخش خصوصی هم شاهد رونق خواهیم بود.

مهندس صدیق: ایمیدرو یعنی کنار رفتن بخش خصوصی. شرکت‌هایی مثل ایمیدرو اجازه فعالیت به بخش خصوصی نمی‌دهند. بهترین مواد معدنی و با بیشترین ذخایر در اختیار ایمیدرو قرار دارد و اگر این محدوده‌ها در اختیار بخش خصوصی باشد بودجه لازم سازمان زمین‌شناسی نیز تامین می‌شود.

مهندس دری: گاهی مشکلات و معضلات پیش می‌آید که از دست سازمان زمین‌شناسی خارج می‌شود. اگر راهکار قانونی وجود داشته باشد و محدوده‌هایی که محیط‌زیست و منابع طبیعی با مجوز آنها مخالفت می‌کند آزاد گردد قطعاً سازمان آنها را واگذار می‌کند. این کار را از طرف دکتر شهیدی انجام می‌دهیم تا داده‌ها و اطلاعات پایه‌ای که بخش خصوصی نمی‌تواند به دست آورند و پی‌جویی‌های اولیه که هزینه سنگینی بر دوش بخش خصوصی دارد را در اختیار آنها بگذارد.

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمپته اکتشاف خانه معدن ایران



دکتر شعبانی: سازمان زمین‌شناسی می‌تواند در زمینه فعالیت بخش خصوصی کمک کند و با نشست‌هایی که در آینده صورت خواهد گرفت سعی بر آن است هدف اصلی رونق بخشیدن به اکتشاف و بها دادن به بخش خصوصی باشد.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			