

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق نرم افزار اسکایپ	ساعت شروع: ۱۴	ساعت خاتمه: ۱۵:۱۵
موضوع جلسه: *مروری بر اقدامات انجام شده در سال ۹۹ *نقشه راه کمیته دانشجویی در سال ۱۴۰۰	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۱/۱۸	
حاضرین جلسه		
آقایان: پیرنیا، امیر حسین جوی پا، جواد لطفی، آرش جعفر پور، محمدی خانم ها: اعظم السادات صالح، سحر رئیس زاده، پریسا پورمجیدی، سحر میثمی		
شرح جلسه		
آنچه در کمیته دانشجویی خانه معدن ایران گذشت: موضوع جلسه: *مروری بر اقدامات انجام شده در سال ۹۹ *نقشه راه کمیته دانشجویی در سال ۱۴۰۰ مهندس آرش جعفرپور از دوستان و نمایندگان کمیته‌های تخصصی دعوت کردند تا فعالیت هایی که طی دو ماه فعالیت اعضای جدید کمیته دانشجویی انجام داده‌اند را بازگو کنند. سرکار خانم صالحی نماینده کمیته دانشجویی در کمیته تخصصی اکتشاف: فقط یک جلسه از زمان دور جدید انتخابات کمیته دانشجویی در سال ۱۳۹۹ برگزار شد و بیشتر جنبه آشنایی با اعضای کمیته اکتشاف را داشت. انشا الله در جلسه دوم بتوانم با آشنایی بیشتر فعالیتهایی در کمیته اکتشاف انجام دهم. فعالیتهای بنده ارتباط با انجمن علمی دانشگاه اصفهان و مدیر گروه و انجمن علمی دانشگاه تربیت مدرس بوده است که با		

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



این دانشگاه ها و انجمن های علمی و مدیر گروه ها ارتباط گرفته ام و تا پایان هفته آینده فایل ورد تماس و لینک افراد را برای مهندس جوانشیر ارسال میکنم.

مهندس امیرحسین جوی-یا: نماینده کمیته دانشجویی در کمیته ارتباط با صنعت گفت: یک جلسه در مورد دانشگاه زنجان و فعالیت ها و پتانسیل های دانشگاه زنجان صحبت شد که بنده توانستم با دبیر انجمن علمی دانشگاه زنجان ارتباط بگیرم.

سرکار خانم میثمی رابط کمیته دانشجویی در کمیته های محیط زیست و بین الملل: فقط توانستم کمیته ای بین الملل رو پیگیری کنم و در جلسه ای که برگزار شد جلسه با یونان و تفاهم نامه بین ایران و یونان امضا شد که مفاد ذکر شد و افرادی از کمیته مشترک در جلسه حضور داشتند. آینده ی درخشانی برای همکاری بیشتر کمیته دانشجویی با کمیته های بین الملل وجود دارد.

مهندس آرش جعفرپور خطاب به سرکار خانم میثمی: با مطالعات و پیش زمینه های بیشتر در مورد معدنکاری سبز شما می توانید طرح ها و پیشنهاداتی در کمیته محیط زیست مطرح کنید که بتوانیم معادن از کار افتاده را از این طریق احیا کنیم و با پیشنهادات خوب و تخصصی که در کمیته محیط زیست مطرح میشود، میتواند در احیا معادن مثمر ثمر واقع شود.

خانم صالح نماینده کمیته طلا: تاکنون جلسه ای را در کمیته طلا تشکیل نشده و اولین جلسه در اردیبهشت ۱۴۰۰ برگزار می شود.

نمایندگان کمیته گوهر و کمیته اقتصاد و کمیته حقوقی نیز در جلسه حضور نداشتند تا گزارشی در خصوص خروجی های آن کمیته های تخصصی ارائه کنند.

آرش جعفرپور در ادامه صحبت اعضا کمیته دانشجویی ذکر کرد اولین جلسه رسمی کمیته دانشجویی خانه

معدن، در خصوص ایجاد کمیته آموزش صحبت شد و پیشنهاد داده بودیم که این کمیته شروعی داشته باشد و اظهار امیدواری کرد که بتوانیم در کمیته آموزش در سال جدید به صورت جدی تر کار کنیم و به اهداف بزرگ دست یابیم.

مهندس پیرنیا در تکمیل صحبت های مهندس جعفرپور فرمودند در حال حاضر مهندس جوانشیر نماینده کمیته دانشجویی در کمیته آموزش هستند که در جلسه برگزار شده در کمیته آموزش بحث نیازسنجی آموزش معادن مطرح شد و در جلسه آینده کمیته آموزش، موضوع اصلی که قابل بحث خواهد بود بحث ژئوتوریسم است.

مهندس پیرنیا در ادامه گفت هدف کمیته آموزش، برگزاری کارگاه برای فارغ التحصیلان و دانشجویان علاقه مند در بحث کارگاهی و یادگیری عملی و کارگاهی است، تا بستری آماده کنیم که دانشجویان بتوانند کار را اصولی یاد بگیرند.

مهندس آرش جعفر پور: اهداف کمیته دانشجویی و ارتباط دانشجویان با صنعت بدون آموزش ممکن نیست و امیدواریم بتوانیم کاری فوق العاده انجام دهیم و دانشجویان علاقه مند بتوانند به صورت عملی و عالی وارد بازار کار شوند.

مهندس پیرنیا: برای این هدف به نوعی یک آزمون پایانی در پایان دوره ها برگزار می شود تا بتوانیم پتانسیل دانشجویان علاقه مند را بیابیم و هدف اصلی از این آزمون و برگزاری این دوره ها ارتباط دهی دانشجویان با بازار کار می باشد.

مهندس پیرنیا در خصوص کمیته دانشجویی خانه معدن ایران ذکر کرد که هدف از این که دانشجویان و اعضای کمیته دانشجویی خانه معدن ایران در کمیته های تخصصی خانه معدن حضور به هم می رساند، این

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



است که به عنوان نماینده از طرف دانشجویان کشور طرح سوال کنند و اساتید و مهندسان عزیزی که در جلسات کمیته های تخصصی حاضر هستند را به چالش دعوت کنند و بتوانند از اساتید حال حاضر استفاده کنند و توانایی های خود را به روز تر کنند. مهندس پیرنیا در ادامه گفت پیشنهاد بنده برای سال جدید این است که اعضای کمیته دانشجویی خانه معدن، طی جلسه ای در هفته های آینده با همفکری دوستان اهداف کمیته های دانشجویی در سال ۱۴۰۰ شناسایی و نقشه راهی ترسیم کنند و چشم انداز را دنبال کنند و درخواست کرد که اعضای کمیته دانشجویی حتماً در جلسات رسمی حضور به هم رسانند.

آرش جعفرپور : دوستان و اعضای کمیته دانشجویی خانه معدن پیشنهادات و ایده هایشان را مطرح کنند تا بتوانیم چشم اندازی را طراحی کنیم و کمیته دانشجویی بتوانند راه رسیدن به اهداف را به صورت درست و اصولی طی کند.

مهندس محمدی: بنده به تازگی عضو کمیته دانشجویی خانه معدن ایران شدم و در نمایشگاه کانمین با این کمیته آشنا شدم و علاقه مند به همکاری هستم. امیدوارم بتوانم حضوری مفید داشته باشم. مهندس محمدی در ادامه به معرفی خود پرداخت: بنده دانشجوی ترم ۴، رشته زمین شناسی دانشگاه تهران می باشم و مهارت های بنده در حال حاضر، کاربرد با نرم افزارهایی مانند GIS و MBO می باشد.

مهندس امیرحسین جوی پا: پیشنهاد بنده در حال حاضر این است که با استفاده از لیستی که اعضای کمیته دانشجویی تهیه کرده اند، لینک با دبیران انجمن های علمی مهندسی معدن و زمین شناسی دانشگاه های کشور و مدیر گروه های دانشگاهی کشور برقرار کنیم تا بتوانیم با وسعت بیشتری نسبت به معرفی کمیته دانشجویی در سراسر کشور بپردازیم.

خانم اعظم صالح : برگزاری کارگاه های عملی با ارائه sertificate برای دانشجویان و علاقه مندان رشته

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



های معدن و زمین شناسی، جهت افزایش توانایی دانشجویان و مهندسان تازه فارغ التحصیل شده، به دلیل اینکه دانسته های تئوریک و آکادمیک دانشگاهی برای جامعه ی امروزی کافی نیست و تنها با کار های عملی می توان این توانایی را در دانشجویان افزود که با اعتماد به نفس کامل وارد بازار کار شوند و به صورت حرفه ای صنعت را دنبال کنند. شناسایی دانشجویان برتر هر رشته و آموزش توسط این دانشجویان به بقیه دانشجویان علاقه مند و پیشنهاد دیگر بنده، شفاف سازی اینکه خانه معدن چگونه می تواند به بحث اشتغال دانشجویان فارغ التحصیل کمک کند و برگزاری کارگاه و آموزش نرم افزارهای تخصصی، بخصوص برگزاری کارگاه آشنایی با تیپ های کانساری و اینکه چه منطقه ای در ایران و چه کانساری می تواند پیدا شود، که نیاز یک مهندس معدن و یک کارشناس زمین شناسی است که با این گونه تیپ های کانساری آشنا شود. خانم رئیس زاده : بنده تولید محتوا و ساخت کلیپ های آموزشی دانش آموزانی رشته زمین شناسی و مهندسی معدن را نمی شناسند اگر بتوانیم یک سری کلیپ های آموزشی رو تولید محتوا کنیم تا دانش آموزان بتوانند با آشنایی کامل از این رشته ها، انتخاب کنند می توانیم با عضویت در بخش زمین شناسی اقتصادی شرکت GSH آمریکایی، از طریق خانه معدن ایران با این شرکت معتبر ارتباط بگیریم. در ادامه این صحبت ها مهندس جعفرپور بیان کرد امید است که بتوانیم دانشجویان را آماده کنیم تا دانشجویان علاقه مند و فعال با صنعت مرتبط شوند تا بتوانند آینده درخشانی داشته باشند. مهندس پیر نیا در ادامه ذکر کرد یکی از اهدافی که امسال دنبال میشود، این است که کمیته دانشجویی در هر استانی نماینده هایی داشته باشد، ما مکاتباتی را قبل از سال جدید انجام دادیم و نامه هایی را به خانه معدن های هر استان فرستاده ایم در اردبیل و زنجان به صورت رسمی انتخابات کمیته های دانشجویی خانه معدن برگزار شده است.

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



کمیته دانشجویی استان ها باید به صورت رسمی و به صورت انتخابات برگزار شود.

خانم مهندس اعظم صالح موضوع اتحادیه انجمن های علمی مهندسی معدن را از طریق وزارت علوم بحث احیای دوباره اتحادیه انجمن های مهندسی معدن دانشگاه های کشور را پیگیری کردم ولی به دلیل اینکه وزارتخانه با اعلام دیرهنگام خود جهت ثبت نام کاندیداتوری دبیران انجمن های علمی، تعداد اندکی ثبت نام کردند و تعداد کاندیدها برای برگزاری انتخابات به حد نصاب نرسید و در ادامه فرمودند بنده با مدیر گروه های رشته های مهندسی معدن و زمین شناسی دانشگاه کرمان، دانشگاه اصفهان و صنعتی اصفهان ارتباط برقرار کرده و دبیران انجمن های علمی مهندسی معدن بیشتر دانشگاه های کشور را به دلیل عضویت در گروه واتسآپی که وجود دارد می شناسم. امیدوارم بتوانم با رایزنی با وزارتخانه و مسئول اتحادیه ها تایم را دوباره تمدید کنیم و بتوانیم اتحادیه را راه اندازی کنیم.

مهندس جعفرپور در ادامه صحبت های مهندس صالح گفت که لطفاً پیگیری کنید تا بتوانیم انتخابات اتحادیه را برگزار کنیم و بنده هم قول مساعدت می دهم که ۵ نفر از دبیران انجمن های مهندسی معدن چند دانشگاه را صحبت کنم تا برای انتخابات اتحادیه انجمن های مهندسی معدن ثبت نام کنند

مهندس رئیس زاده در ادامه پیشنهادات برای چشم انداز های سال جاری ذکر کرد، کمیته دانشجویی خانه معدن، موسسات آموزشی را شناسایی کند. علی الخصوص موسساتی که آزمایشگاه هایی در زمینه گوهرشناسی وجود دارد و گذراندن این کارگاه ها هزینه های بالایی دارد و اگر بتوانیم تخفیف هایی از طریق خانه معدن از این موسسات و شرکتها و امضاء تفاهم نامه ای داشته باشیم، می توانیم با اهدای تخفیف خوب به دانشجویان علاقه مند در این رشته را به کارگاههای تخصصی دعوت کنیم و دانشگاه شهید بهشتی قطب گرایش گوهر شناسی ایران می باشد که باین حال فقط دو واحد گوهرشناسی تدریس می کنند و استاد های

خبره ای در این زمینه در دانشگاه وجود دارند.

مهندس جعفر پور در پایان خطاب به سرکار خانم رئیس زاده کردند که در مورد این گرایش و این رشته و دانشگاه شهید بهشتی که قطب گوهر تراشی است، به صورت مکتوب آماده کنید و در گروه واتسآپی ارسال فرمایید تا همگی دوستان و اعضای کمیته دانشجویی با این موضوع آشنا شوند.

پیشنهادات مطرح شده در جلسه:

* همکاری بیشتر کمیته تخصص بین الملل و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

* ارائه پیشنهادات علمی تخصصی با موضوع معدنکاری سبز توسط نماینده کمیته محیط زیست در جلسات

کمیته تخصصی جهت احیای دوباره معادن

* برگزاری کارگاه های تخصصی و عملی با ارائه مدرک معتبر به منظور افزایش توانمندی دانشجویان و فارغ

التحصیلان مهندسی معدن و زمین شناسی جهت ورود به بازار کار و صنعت

* شناسایی دانشجویان برتر رشته ها و برگزاری کارگاه هایی توسط آنها

* برگزاری کارگاه های آموزش نرم افزارهای تخصصی

* برگزاری کارگاه های تخصصی آموزش تیپ های کنساری

* ارتباط با مجامع بین المللی و شرکت ها و اعضای اتاق مشترک به منظور ورود به بازار کار و صنعت

* تولید محتوای آموزشی به صورت کلی از رشته های مهندسی معدن و زمین شناسی جهت آشنایی بیشتر

دانش آموزان با این رشته ها

* شروع بکار کمیته های دانشجویی خانه معدن استان ها در سال جاری با حضور فعالتر و پیگیری این مبحث

توسط اعضای کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



*شناسایی موسسات تخصصی و اخذ تخفیفات جهت معرفی و شرکت دانشجویان علاقه مند در آزمایشگاه ها و کارگاه های علمی مرتبط رشته ها

*رایزنی خانه معدن با دکتر مسعودی از اساتید خبره گوهرشناسی دانشگاه شهید بهشتی تهران جهت برگزاری کارگاه های گوهر شناسی

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱	تهیه گزارشی از دانشگاه شهید بهشتی و گرایش گوهر شناسی	رئیس زاده	
۲	پیگیری مهلت دوباره ثبت نام کاندیداتوری اتحادیه انجمن های علمی مهندسی معدن از طریق وزارت علوم	اعظم صالح	
۳	ارسال لینک سایت شرکت gsh و معرفی بیشتر آن	رئیس زاده	
۴	ارسال فایل تهیه گزارش توسط اعضا با م.ضوع ارتباط با مدیر گروه و دبیران رشته مهندسی معدن و زمین شناسی		
۵	پیگیری کمیته دانشجویی خانه معدن استان ها جهت پاسخگویی به نمایندگان کمیته دانشجویی خانه معدن	مهندس پیرنیا	
۶	حضور فعالتر و گسترده تر اعضا در جلسات رسمی		

بسمه تعالی
صورتجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



<p>ساعت شروع: ۱۴ ساعت خاتمه: ۱۵ تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۲/۱۵</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ موضوع جلسه: بررسی زمینه های همکاری کمیته دانشجویی خانه معدن ایران و انجمن سرمایه گذاری پر خطر ایران</p>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>خانم دکتر رکنی، مهندس رییس زاده، مهندس میثمی، مهندس صمدی، آقایان مهندس جوانشیر، مسئول کمیته دانشجویی خانه معدن ایران، مهندس حمیدی، دبیر انجمن سرمایه گذاریهای پرخطر، مهندس جوی پا، مهندس جعفر پور، مهندس محمدی، مهندس پیرنیا</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در کمیته دانشجویی خانه معدن ایران گذشت.....</p> <p>بررسی زمینه های همکاری کمیته دانشجویی خانه معدن ایران و انجمن سرمایه گذاری پر خطر ایران</p> <p>مهندس جوانشیر، مسئول کمیته دانشجویی خانه معدن ایران : سلام خدمت تمامی عزیزان حاضر در جلسه و عرض سلام به مهمان جلسه آقای مهندس حمیدی، امروز جلسه ی دوم امسال را داریم. محوریت جلسه امروز این است که نقاط مشترک کمیته ی دانشجویی و انجمن سرمایه گذاری های پر خطر را بررسی کنیم.</p> <p>مهندس حمیدی، دبیر انجمن سرمایه گذاریهای پرخطر: در مورد انجمن سرمایه گذاری خطر پذیر اینکه ادبیات سرمایه گذاری خطر پذیر در ایران یک موضوع خیلی جدیدی است و بحث سرمایه گذاری در حوزه ی شرکت های دانش بنیان و استارت آپ ها با شکل گیری انجمن شروع شد و با همکاری ۱۰ مورد از انجمنها که ورود کرده بودند به این موضوع کار شروع شد. از جمله متولیان بحث تامین مالی نوآوری مثل جمله پارک های علم و فناوری که در گذشته کار خود را شروع کرده بودند و میخواستند</p>	

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



ایفای نقشی داشته باشند و این سیستم را گسترش بدهند و اینکه این انجمن با این هدف شکل گرفت و در حدود ۸۵ تا ۹۰ تا از شرکت های پژوهش و فناوری شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر و صندوق های جسورانه بورسی در حوزه های مختلف با عنوان حوزه ی مالی حوزه نوآوری و تامین اعتبار و سرمایه گذاری برای استارت آپ ها ایفای نقش کند. ما برای ورود به انجمن شروط خاصی را داریم از جمله اینکه این اعضا حتما جزیی از یک نهاد مالی باشند ، چه بخش خصوصی باشند و یا چه دولتی یا نیمه دولتی باشند و بعد بحث سرمایه سقفی را در واقع داریم که حتما یک سرمایه قابل توجهی را داشته باشند که بتوانند عضو انجمن شوند و عملکرد مثبت حداقل یکساله در حوزه ی سرمایه گذاری روی استارت آپ ها و شرکت های دانش بنیان داشته باشند در حال حاضر در حدود ۴۰ صندوق پژوهش فناوری و ۳۰ شرکت خطر پذیر عضو انجمن هستند بحث همکاری و سرمایه گذاری مشترک روی پروژه ها را دارند. نزدیک ۵۰۰۰ شرکت دانش بنیان و بیش از ۶۰۰ شرکت تحت عنوان استارت آپ سرمایه گذاری انجام شده و نزدیک ۸۰ شتاب دهنده مجوز فعالیت را گرفته و نزدیک به ۶۰ شتاب دهنده در حال فعالیت هستند.

مهندس جوانشیر: ما در سال های اخیر تیم هایی در رشته معدن زمینشناسی و گرایش های مختلف داریم که در حال فعالیت هستند ولی به مرحله ی تجاری سازی نرسیده اند. ما شتاب دهنده ای را هم با حمایت سازمان ایمیدرو تحت عنوان ایمینو داریم و حال کمیته دانشجویی خانه معدن ایران به فکر این است که انشالله در قالب یک تیم شتاب دهی یا تشکیل تیم های استارت آپی با تکیه بر آن که ارتباطی با دانشکده های معدنی و زمینشناسی کشور داریم فراخوانی داده و تیم هایی را تشکیل داده و معرفی کنیم به سرمایه گذارها. در حدود دو الی سه ماه دیگر هم رویدادی داریم که تحت پوشش یونیدرو است و این موسسه در دانشگاه تهران فعالیت میکند.

مهندس حمیدی: بحث شتابدهی یا سرمایه گذاری خطر پذیر بسته به نوع صنعت و حوزه فعالیت تیم ها دارد بطور مثال تیم های IT هزینه ی کمتری میخواهند و با عموم مردم سر و کار دارند و در زمان کوتاهی به رشد قابل توجهی میرسند، بیشتر در این حوزه فعالیت شده ولی در حوزه نفت و معدن بدلیل اینکه نیاز به سرمایه گذاری های بیشتری است نقش دانشگاه موثر و تعیین کننده خواهد بود

جوانشیر: جناب حمیدی همانطور که خودتان اشاره کردین رشته معدن و صنعت معدن خیلی پرریسکی است و طی

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



قانون گذاری هایی که در سالهای اخیر انجام شده و بعلت تحریم ها و بحث های اقتصادی این صنعت جز سرمایه گریزترین صنایع ایران شناخته شده و سرمایه گذاران کمی در این حوزه هستند ولی در مرحله ی اول نیازی نیست که سرمایه گذاری هنگفتی در این زمینه انجام شود. ما مراکزی را برای فراوری معدن در کرج داریم که سرمایه چندانی هم برای بررسی و پختگی ایده ی استارت آپی نیاز ندارد ولی شرکت هایی که این ایده ها را جدی بگیرند کم هستند.

حمیدی: رصد سرمایه گذاران و شتاب دهنده ها در ایران و عملکرد آنها را دنبال میکنیم و گزارش هایی از آنها میگیریم و گزارش های عملکردی آنها را در اکوسیستم سرمایه گذاری منتشر میکنیم.

حمیدی افزود: من یک درخواست از شما دارم که اگر شما درباره همین بحث معرفی استارت اپ ها و یا حوزه های سرمایه گذاری که در ایران ممکن است ناشناخته باشد برای سرمایه گذاران اگر مطالعه ای انجام دادید حتما این را با انجمن در میان بگذارید و ما در اختیار اعضای انجمن قرار خواهیم داد و نمونه ی کارهایی هم که در حوزه ی های مختلف انجام شده و در اختیار انجمن برای سرمایه گذاری قرار داده شده در اختیار شما قرار میدهیم که شما هم بتوانید مثال تیم ها را راحت تر برای سرمایه گذاری داشته باشید.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی
صور تجلسه
نشست مشترک کمیته های فناوریان - نوآوران و دانشجویی خانه معدن

محل تشکیل جلسسه: آنلاین از طریق اسکایپ	ساعت شروع: ۱۴	ساعت خاتمه: ۱۵
موضوع جلسسه: بررسی اهداف مشترک هر دو کمیته	تاریخ جلسسه: ۱۴۰۰/۰۳/۱۹	

حاضرین جلسسه

آقایان میلاد جوانشیر (مسئول کمیته دانشجویی) - دکتر نوری (مسئول کمیته فناوریان و نوآوران)، دکتر حبیبی کیا معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری - مهندس شیرین (مدیرعامل شرکت فناوری شایان) - امیر حسین جوی پا - جواد لطفی - خانم اعظم السادات صالح - خانم سحر رئیس زاده - خانم دکتر خسروی (نائب رئیس خانه صنعت معدن و تجارت جوانان تهران) - خانم سحر میثمی - خانم دکتر صالحی - خانم پورمجیدی - خانم صمدی - آرش جعفرپور - دکتر بهبهانی (مشاور مدیرعامل شرکت مادر تخصصی صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع پیشرفته) - مهندس افشاریان (شرکت پایش معدن هوشمند) - آقای محمدی - خانم پیرمردیان

شرح جلسسه

آنچه در نشست مشترک کمیته های فناوریان - نوآوران و دانشجویی خانه معدن ایران گذشت...
جلسه با نام و یاد خداوند متعال و با صحبت های مهندس میلاد جوانشیر آغاز شد که در ابتدا به معرفی مهمانان حاضر و اعضای کمیته دانشجویی خانه معدن ادامه یافت.

مهندس افشاریان از شرکت پایش معدن هوشمند و عضو کمیته فناوریان و نوآوران خانه معدن ایران: این شرکت فعالیت خود را نزدیک به شش سال است که شروع کرده است. شرکت کار خود را با دغدغه آموزش و آگاه سازی شروع کرد زیرا بقیه شرکت های همکار کمتر به این موضوع مهم پرداخته بودند، حدود یکسال از شروع به کار آکادمی پایش معدن هوشمند می گذرد و این آکادمی در حوزه آموزش فعالیت های انجام داده است.

دکتر نوری: بنده خرسند هستم در جمع شما حضور دارم و از مهندس جوانشیر بابت زحماتشان برای کمیته دانشجویی تشکر میکنم. الزام ورود به کمیته دانشجویی خانه معدن، دانشجو بودن افراد می باشد اما افراد زیادی با خلاقیت و دارای ایده های کاربردی وجود دارند که به علت دانشجو نبودن، نمی توانند از خدمات کمیته دانشجویی استفاده کنند.

هدف مدیریت اجرایی خانه معدن ایران از تشکیل کمیته فناوریان و نوآوران این است که بتوانیم از پتانسیلهای تفکرات خلاق در این حوزه بنحو احسن بهره برداری داشته باشیم.



بسمه تعالی
صور تجلسه
نشست مشترک کمیته های فناوریان - نوآوران و دانشجویی خانه معدن

جوانشیر: فرصت خوبی است که اکنون با تشکل های فعال در حوزه فناوری های مربوط به معدن و صنایع معدنی بیشتر آشنا شویم و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران در تلاش است حداکثر اعضای جامعه دانشجویی معدن و زمین شناسی را با فناوری ها و چالش های روز این حوزه آشنا کند و در مورد محوریت کار کمیته بتوانیم با تشکل ها کار تیمی خوبی داشته باشیم. خلاء کمیته جوانان و فناوریان در خانه معدن احساس میشود که اکنون میتوانیم با ورود جوانان و دانشجویان فارغ التحصیل به این کمیته و مشغول در صنعت، فعالیت های گسترده تری انجام دهیم.

دکتر خسروی از سازمان صمت تهران: در صنعت، معدن، تجارت و همچنین اتاق بازرگانی، بخش مهمی به نام ارتباط با دانشگاه وجود دارد که تشکیل کمیته فناوریان و نوآوران که ارتباط مستقیم با کمیته دانشجویی دارد، بسیار مثرتر خواهد بود. کمیته دانشجویی در این برهه زمانی نقش مهمی دارد و میتواند با برگزاری نشست های مشترک با دیگر تشکل های فعال صنعتی خیلی از چالش ها را برطرف کند. همچنین بحث آموزش که بسیار مطرح می باشد و بخصوص موضوع جانشین پروری، که دانشجویان هم روزی وارد محیط کار خواهند شد و می توانند تجارب خود را در اختیار دانشجویان قرار دهند.

حبیبی کیا: زمانی فضای کار آنچنان گسترده بود که در دوران دانشجویی، جوانان میتوانستند بورسیه شوند و در جایگاه های خاصی آنها را پرورش میدادند و بلافاصله وارد بازار کار میشدند که کم کم جایگاه ها پر شد و فقط دانشجویان خاص با توانایی های منحصر به فرد می توانستند وارد شوند. اما اکنون متأسفانه با فزونی فارغ التحصیلان رشته های مرتبط معدنی، اشتغال در جایگاه هایی دولتی، عملاً غیر ممکن یا خیلی محدود شده است. در این فضا، آرزوی استخدام در فضای دولتی را باید کنار گذاشت و با توجه به توانایی و استعداد دانشجویان، اکنون لازم است ارگانی باشد تا بتواند دست دانشجویان را بگیرد چون به دلیل کمبود امکانات، امکان به فعل رساندن توانایی و ایده های ناب خود را نخواهند داشت. معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری از همان ابتدا با هدف پیشبرد اقتصاد کشور به سمت اقتصاد دانش بنیان تشکیل شد. و در این راستا استفاده از ظرفیت های فکری و ایده های ناب دانشجویی جزء رویه کار قرار گرفت. یکی از ستادهایی که در معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری متأسفانه دیر به آن پرداخته شد، حوزه ی زمین شناسی و معدن بود که از ابتدای سال ۹۹ شروع بکار کرد که باعث اتفاقات فراوانی شد. از ایده های ناب در قالب تیم استارتاپی یا شرکت دانش بنیان نوپا حمایت خواهد شد که بتوانیم ایده ها را به محصول نوآورانه برسانیم. تیم های استارتاپی که بتوانند امتیاز ویژه از سوی سازمان دریافت کنند، میتوانند با ایجاد شرکت دانش بنیان به کار خود ادامه دهند، که از نظر اقتصادی می توانند خود و جامعه را آباد کنند و هم چالشهای موجود در معادن و کارخانجات را رفع کنند.

ایشان در ادامه نوید افتتاح مرکز نوآوری سازمان زمین شناسی تا قبل از تیر ماه ۱۴۰۰ را دادند و فرمودند که با ترویج



بسمه تعالی
صور تجلسه
نشست مشترک کمیته های فناوریان - نوآوران و دانشجویی خانه معدن

فرهنگ استارت‌آپی و نگاه نوآورانه و فناورانه به مسائل و چالش های موجود، میتوان هم به حل بحث اشتغال دانشجویان رشته زمین شناسی و مهندسی معدن کمک کرد و همچنین تیم های استارت‌آپی پس از موفقیت در ایده اولیه خود میتوانند به عنوان یک مجموعه و شرکت دانش بنیان شروع به کار کنند.

مهندس شیرین مدیر عامل شرکت دانش بنیان شایان فناوریان: این شرکت به عنوان اولین سازنده ی دستگاه های حفاری مکانیزه تونل و معادن زیرزمینی می باشد که خوشبختانه پس از ده سال، توانستیم یکی از شرکت های معروف در زمینه ی تجهیزات و ماشین های بروز معدن در جهان باشیم. باعث سعادت بنده می باشد که مشاهده میکنم که دوستانی در این گروه حضور دارند که دارای انگیزه بالا در بحث نوآوری و اجرایی می باشند و نوید روزهای روشنی در بحث معدن و صنایع معدنی دارد.

ایشان در ادامه ذکر کردند که برای ورود در این حوزه سختی های زیادی وجود دارد که پیشنهاد بنده این است که چالش محور صحبت شود. می دانیم کشور ما، کشوری با پتانسیل بالای معدنی است و همچنین جوانان و فارغ التحصیلان مستعدی نیز داریم، ولی تا کنون متاسفانه عملکردها بنا به دلایلی مثبت نبوده است که در این زمان می طلبید که فکرهای نو به این حوزه ورود کنند و همچنین اکنون فضای بازتری وجود دارد که بیان ایده ها و حل چالش های موجود میسر شود تا دانشجویان به دنبال حل چالش ها با تمام سختی هایی که جلوی راه آنها قرار دارد بشتابند و با صبوری برای مشکلات چاره ای بیاندیشند.

در ادامه در مورد تخصص خود در بحث معادن زیرزمینی سخن گفتند. متاسفانه معادن زیرزمینی ما فقیر از تکنولوژی هستند و کارهای خیلی ساده را با برنامه ریزی بخصوص و بحث آموزش میشود انجام داد که مشکلات معادن نیز حل شود. بحث آموزش یک فیلد مهم می باشد که کمیته دانشجویی می تواند بر روی این زمینه کار کند. اکثر حوادثی که سال جاری و سال های قبل در معادن رخ داده، که دلیل بخش زیادی از آنها عدم آموزش صحیح است که با روش های سنتی و دستی که اکنون دور از شأن معدنکاری بوده است انجام پذیرفته است، که میتوان از وقوع چنین اتفاقات تلخ با آموزش صحیح جلوگیری کرد. یکی از اهداف شرکت شایان استقرار مکانیزاسیون در معادن می باشد که شرکت ما هم نیاز دارد به جوان های خلاق و ما با کمک های دوجانبه (هم از سوی ما و هم از سوی دانشجویان خلاق با ایده ی ناب) قابلیت سرمایه گذاری داریم و آمادگی همکاری با کمیته ها را برای جلوگیری از تحمل بار سختی دانشجویان نوپا داریم.

دکتر حبیب کیا: برای نقشه ی راه شروع بکار کمیته قدم اول شناسایی استعدادهاست که کمیته دانشجویی با ارتباط با دانشگاه ها و مکاتبات میتواند دانشجویان با استعداد را شناسایی کند و اهمیت نگاه فناورانه در معدن و صنایع معدنی را نشان دهد. اکنون تمام دنیا رویکرد استفاده و به کارگیری از ایده ها و تیم های استارت‌آپی را پیش گرفته اند و از این رویکرد میتوان به طیف وسیعی از مهندسان با ایده های فراوان دست یافت و با دیدگاه های مختلف میتوان



بسمه تعالی
صور تجلسه
نشست مشترک کمیته های فناوران - نوآوران و دانشجویی خانه معدن

چندین راه حل را ارائه داد که میتوان از بین این ایده ها، ایده ای با بهترین راه حل و کمترین هزینه و بیشترین بازده و کمترین اثرات زیست محیطی را انتخاب کنند و به راندمان و بهره وری بالاتر برسد.

مهندس جوانشیر در تایید صحبت دکتر حبیب کیا گفت نقشه‌ی راه کمیته باید چالش محور باشد و اینکه قشر دانشجویی برای لمس این چالش ها و حس کردن این اتفاقات نیاز دارند تا بازدیدهای میدانی در قالب کارگاه های بحث و گفت و گو و حضور فیزیکی در فیله‌های معدنی و صنعتی اتفاق بیفتد تا دیدگاه کاملتری داشته باشد و نگرش کاملتری برای قشر دانشجویان در حال تحصیل تاکنون رخ نداده است و این یک اشکال اصلی است که باید برطرف شود. و بنده به نمایندگی از طرف تمام دانشجویان معدنی، از مهمانان عزیز در این جلسه تقاضا دارم که به سهم خودشان این شرایط را تسهیل کنند و اعضای هیات رئیسه کمیته دانشجویی تا جایی که امکان دارد در شکل ها، کارگاه ها و بازدیدها اطلاعات کاملتری داشته باشند تا چالش هایی که شما بزرگواران مدنظر دارید برای دانشجویان ملموس تر جلوه کند. همچنین مراکز نوآوری که شما ذکر کردید مستلزم تیم های خلاق و قوی می باشد تا برطرف کردن چالش های معدنی تسهیل یابد.

دکتر حبیب کیا در تایید صحبت های مهندس جوانشیر ذکر کرد بحث خودباوری دانشجویان و جسارت برای ورود به بحث فناورانه اهمیت دارد که دانشجویان باید خوشان و استعدادشان را باور داشته باشند و کما اینکه برای حل چالش حتما هم نیاز به بازدید میدانی وجود ندارد و اکنون رویداد هایی تحت عنوان معرفی چالش ها وجود دارد که این مشکل را حل میکند که بحث اصلی فرهنگ سازی و خودباوری دانشجویان برای ورود به عرصه فناوری است که مهمتر میباشد.

دکتر نوری ضمن خوش آمدگویی به دکتر بهبهانی قائم مقام وزیر و مشاور شرکت مادر تخصصی خواستار همراهی ایشان برای کمیته نوآوران و فناوران خانه معدن ایران شد. اگر بتوانیم مشکلات شرکت های دولتی و خصوصی را تشخیص و دسته بندی کنیم و حلقه فکری تشکیل دهیم، قطعاً نتایج مفیدی خواهیم داشت. ایده هایی که در دنیا وجود دارد مثل اسنپ معدنی و.. که اگر بتوانیم در ایران پیاده سازی کنیم باعث پیشرفت بیشتر صنایع معدنی ایران است.

جوی پا (عضو هیات رئیسه کمیته دانشجویی): با سلام و عرض ادب، بسیار خوشحالم که به عنوان دانشجوی معدنی در جمع شما حضور دارم. بنده شخصا برای پایان نامه ارشد و بررسی صنعتی شدن آن هیچ آگاهی و دید کاملی ندارم و شناختی در زمینه اجرای ایده در دانشگاه صورت نگرفته است. ممنون میشوم کمی در این باره صحبت کنیم.



بسمه تعالی
صور تجلسه
نشست مشترک کمیته های فناوران - نوآوران و دانشجویی خانه معدن

مهندس شیرین: بنده در جریان مشکل ذکر شده هستم ولی پیشنهاد میکنم که شما عزیزان که در حال تحصیل هستید از هم اکنون به فکر باشید و خودجوش به دنبال فرصت ها و چالش ها باشید و منتظر راهنمای ۱۰۰ درصدی نباشید. اگر شخصا شرایط را از نزدیک بررسی کنید و در حوزه معدن که به سخت ترین صنعت معروف است، باید زنجیره این صنعت را بررسی کنید و از اکتشاف تا فراوری را ارزیابی کنید. شرکت ما پیش قدم این عرصه هست و از دانشجویان مستعد و ساعی حمایت می کنیم و حاضر به همکاری هستیم.

خانم دکتر خسروی: مجدد از همه شما بابت تشکیل این جلسه سپاسگزارم، بنده به عنوان عضوی از خانه صنعت، معدن و تجارت سعی خواهیم کرد که تعامل خیلی خوبی با کمیته دانشجویی و جوانان و فناوران داشته باشیم. خانم رئیس زاده (عضو هیئت رئیسه کمیته دانشجویی): سوالی که دارم این هست که کمیته جوانان شرایط خاصی برای عضویت خواهد داشت؟

دکتر نوری: خانه معدن از همه دانش آموختگان و صنعتگران استقبال می کند و قطعا دانشجویان را در کمیته جوانان خواهیم داشت. نماینده ای تعیین و معرفی خواهد شد.

مهندس افشاریان: خواهش میکنم برای جلسات آینده شرکت های فعال در حوزه فناوری معدنی و نوآوری حضور داشته باشند. ما متأسفانه زبان مشترکی بین دانشگاه و صنعت نداریم و با کمال احترام به اساتید، اغلب از فناوری و صنعت در حوزه معدن شناخت کاملی ندارند و بنظرم باید دانشجو را همراهی کنند و صمیمانه با دانشجویان برخورد کنند. امیدوارم از واقعیت دور نشیم و دید دقیقی داشته باشیم و شرکت های دانش بنیان باید حمایت حداکثری را داشته باشیم.

دکتر حبیبی کیا: جناب افشاریان مشکلات وجود دارد ولی نه به این شدت، ما چندین بار فراخوان داده ایم که ایده ها شکل بگیرند و استقبال خوبی شده است. قطعا در آینده نزدیک تمام شرکت های مربوطه خواه ناخواه باید به سمت فناوری بروند، ما رانت ها و واردات بعضی دستگاه ها را رد نمی کنیم ولی در داخل کشور حمایت های خوبی میشود مثل شرکت فناوری شایان که مهندس شیرین توضیح دادند.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			



بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوران و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

<p>ساعت شروع: ۱۴ ساعت خاتمه: ۱۶ تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۵/۲۰</p>	<p>محل تشکیل جلسه: آنلاین از طریق اسکایپ موضوع جلسه: بررسی جایگاه هوشمندسازی و تکنولوژی در بخش ماشین آلات معدنی</p>
<p>حاضرین جلسه</p>	
<p>اعضاء کمیته دانشجویی خانه معدن ایران: آقایان: مهندس جوانشیر (مسئول کمیته دانشجویی خانه معدن ایران)، امیرحسین جوی پا، جواد لطفی، آرش جعفر پور، پیرنیا خانم ها: اعظم السادات صالح، سحر رئیس زاده، سحر میثمی، خانم صالحی مهمان ها: جناب آقای دکتر نوری (کمیته فناوران و نوآوران)، سرکار خانم دکتر خسروی، جناب آقای مهندس افشاریان (شرکت پایش معدن هوشمند)، جناب آقای مهندس مهدی زاهدی، جناب آقای دکتر افضل (عضو هیئت علمی دانشگاه تهران جنوب)، جناب آقای مهندس مقدم</p>	
<p>شرح جلسه</p>	
<p>آنچه در نشست مشترک کمیته فناوران و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران گذشت....</p> <p>مهندس جوانشیر، مسئول کمیته دانشجویی خانه معدن ایران: در چندماه اخیر بنا بر جلساتی که با موسسات برگزار گردیده، پارامتری ها و قیاس هایی در بحث هوشمندسازی معادن در دنیا و ایران اتفاق افتاد که بحث ماشین لرنینگ مخصوصا در حوزه استخراج معادن و دومین موضوع بحث اینترنت اشیا، از مباحث چالش برانگیز در جلسات و چالش های مهندسان و شرکت ها می باشد که تعدادی تیم های استارتاپی فعال در حال کار بر روی این موضوع ها هستند ولی امروزه اینترنت اشیا و هوشمند سازی در دنیا و علی الخصوص ایران، جای کار دارد و جایگاه این پارامترها و چگونگی اعمال این امر مهم در صنایع معدنی و معادن بررسی شود. ما باید خودمان را در مباحث گفته شده به کشورهای غنی معدنی نزدیک کنیم و حمایت دولتمردان و بخش خصوصی را داشته باشیم.</p> <p>دکتر افضل عضو هیئت علمی دانشگاه تهران جنوب سخنان خود را اینگونه آغاز کردند:</p> <p>تحولات فناورانه در کشور ما به حالت تخصصی بررسی نمیشود و متاسفانه تا زمانی که یک بحرانی رخ ندهد، از آن استفاده نخواهد شد .</p> <p>هوشمند سازی در راستای چیست؟</p> <p>در آغاز بحث تعریفی از تحولات فناورانه و دومین بحث مورد بررسی چالش های دنیای معدنی امروز و در پایان</p>	



بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوری و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

چگونگی تبدیل کردن این موضوع به یک امر لازم می پردازیم.

بحث اول انقلاب صنعتی چهارم میباشد که با نامگذاری جنگ جهانی سوم به دوران کرونا، باعث شد این انقلاب شروع به تدوین و شکوفایی کند. یکی از جلوه های مهم این انقلاب هوشمندسازی میباشد. در حقیقت شاخصه اصلی انقلاب صنعتی چهارم، از بین بردن مرز بین سه دنیاست: دنیای فیزیکی، دنیای زیستی و دنیای دیجیتال.

بحث هوشمندسازی به بحث جهانی تبدیل شده و در همه ی حوزه ها از این سازوکار استفاده میشود ولی چرا در معدن کاری و علوم زمین به الزام تبدیل شده است؟

دکتر افضل به چالش های مهم در تمام مراحل معدنکاری اشاره کرد و گفت: با وجود رشد فناوری، اکتشاف کانسارهای بزرگ در دنیا بسیار اندک شده است.

چالش نخست، کانسارهای پرکامبرین که کانسارهای بزرگ و نزدیک به سطح و ساده ای در دیدگاه اکتشافی بوده اند، بخش عمده آنها اکتشاف شده اند و مورد بهره برداری قرار گرفته اند.

چالش دیگر، امروزه عمق اکتشاف در دنیا به ۵ کیلومتر رسیده و برای بسیاری از منابع معدنی عمق اکتشاف بسیار افزایش یافته است. که این رخداد باعث چالش های دیگری از جمله کاهش عیار و وجود کانسارهای پارانوزوئیک که بسیار پیچیده می باشند، در نتیجه این در این کانسارها سازوکارهای تکتونیکی رخ داده است و در این کانسارها دیگر امکان بهره برداری ساده عیار را نخواهیم داشت زیرا تغییرات عیار بسیار زیاد و پیچیدگی کانسار هم بسیار بالا می باشد.

با روش ها و ماشین آلات سنتی و با تحلیلی که صرفا بر پایه ی دانش کارشناسی صفر می باشد، نه میتوان اطلاعات بدست آورد و نه میتوان آنالیز و نتیجه گیری کرد.

سومین موضوع بحث زمان و هزینه می باشد، اکتشافات عمقی به طبع هزینه، زمان و انرژی بیشتری می طلبد.

در قرن ۲۱ عرضه مواد معدنی به مراتب از افزایش تقاضای مواد معدنی، عقب افتاده است که نمونه بارز آنها را در بازار جهانی مس و سنگ آهن در ایران و از همه مهمتر عناصر کمیاب و استراژنیک که در انقلاب صنعتی چهارم مثل عنصر لیتیم میباشد. چالش موجود در استخراج، در نتیجه چالش های موجود در اکتشاف می باشد که با افزایش عمق اکتشاف، افزایش عمق استخراج را در پی خواهد داشت که به همین سبب بسیاری از معادن روباز، در حال زیرزمینی شدن می باشد.

معدن ال تینننه به عنوان یکی از بزرگترین معادن مس دنیا در حال حاضر در عمق بیش از دو کیلومتر استخراج



بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوری و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

میکنند.

دکتر افضل در ادامه به مشکل اساسی این مسئله پرداخت که نیروی انسانی در این معادن باید به حداقل برسد.

وی در ادامه به بحث پایش مکانیک سنگی و ژئومکانیکی معادن عمیق تر پرداخت که نگهداری و ایمنی بسیار مهمتری را دارا می باشد. که بحث استخراج رباتیک با استفاده از ماشین آلات هوشمند و اینترنت اشیا و از طرفی دیگر پایش معدن از مباحث مهم می باشد و در ادامه بدلیل عیار پایین و جبران این مورد، باید تناژ بالایی از مواد معدنی استخراج شوند که در این موارد دیگر روش های مرسوم استخراجی جوابگو این امر نخواهند بود و تا عمق خاصی میتوان با ایجاد پیت معدنی پیش رفت و ادامه استخراج به صورت زیرزمینی پیش رود.

دکتر افضل در ادامه صحبت های خود به بحث پایش محیط زیستی، نشست زمین، بحث های رفتار زمین در اعماق بسیار زیاد، استخراج در کرات دیگر، بحث فرآوری و... را مطرح کرد که این مباحث و دیگر مباحث مهم، نیازمند تجهیزات هوشمند می باشد.

در بحث فرآوری نه تنها کاهش عیار، بلکه استحصال عناصر کمیاب همراه با عناصر هدف اولیه، فلزات پایه، مطرح می باشد. عنوان مثال ما در یک معدن مثل معدن سرب باید عناصر نقره و ژرمانیوم و ایندیوم را استخراج کنید.

برای فناوری مبتنی بر انقلاب صنعتی چهارم این عناصر از جمله عناصر استراتژیک و بسیار مهمی هستند عنصر کادمیوم باید استحصال کنیم. نه فقط کادمیوم در این صنایع برای ما کاربرد بسیار دارد بلکه اگر این عنصر در محیط زیست رها می شود میتواند آلودگی محیط زیستی را ایجاد کند.

برای استحصال عناصر کمیاب، در حقیقت بحث آلاینده گی و ایمنی برای نیروی کار را داریم به عنوان مثال عناصری مانند جیوه، سلسیم و بیسموت برای کسانی که در خط فرآوری کار می کنند بسیار خطرناک هستند، حین اینکه این عناصر عناصر بسیار استراتژیک و مهمی هستند. پس ملاحظه می کنید وقتی با این چالش ها روبرو هستیم، هوشمندسازی برای ما یک امر بسیار مهم می باشد، کاهش زمان و هزینه با توجه به اینکه عرضه نسبت به تقاضا عقب افتاده است و اگر معدنکاری به مرز هوشمند سازی و استفاده از فناوری های به روز انقلاب صنعتی چهارم نرود، این عقب ماندگی بیش از پیش بیشتر خواهد شد.

دکتر افضل در ادامه سخنان خود به موضوع هوشمند سازی و چگونگی آن در مباحث معدنی اشاره کرد و ذکر کرد که در بحث استخراج، رباتیک سازی و هوشمند سازی معدن و در زمینه اکتشاف هوشمند سازی را در عملیات حفاری و نمونه برداری داریم. نمونه برداری در عمق دریاها و در کرات دیگر هزینه های زیادی برای تامین نیروی انسانی نیاز



بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوری و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

است ولی با استفاده از هوشمند سازی هزینه کمتر و زمان کمتر بهره‌برداری بیشتری و اطلاعات و داده های دقیقتری دست خواهیم یافت. حتی بسیاری از آنالیز ها را می‌توان به صورت برجا انجام داد ، به صورت برجا انجام شدن آنالیزها در حقیقت می‌تواند بسیاری از عملیات و پروژه ها را به خوبی کنترل کند.

دکتر افضل در ادامه صحبت های خود به رخداد مهمتری در هوشمندسازی اشاره کرد که در آن مدیریت یکپارچه می باشد که این مدیریت یکپارچه داده ها به ما کمک میکند که ما اطلاعات و دیتاهایمان را با دقت بالاتری، نه تنها تجزیه و تحلیل کنیم بلکه از دیدگاه حقوقی هم کمترین چالش حقوقی را در معادن داشته باشیم که یکی از معضلات در بحث معدن کاری به خصوص در کشور ما چالش حقوقی می باشد.

جوانشیر : هدف نهایی در معادن بهره وری می باشد و همه می دانیم که در معادن عمق بیشتر می شود و عیارها کمتر میشوند. این مباحث با چالش های هزینه ، زمان، انرژی زیاد و به کارگیری نیروی انسانی بیشتر رو به رو خواهد بود که باوجود این دغدغه ها و نیازمندی ها در این حوزه، ناچار به استفاده و ورود از ماشین لرنینگ و هوشمند سازی می‌باشیم . و از کشورهایی که در این حوزه موفق می باشند همچون استرالیا ، کانادا و دیگر کشور ها کمک بگیریم و نشست ها و جلساتی برگزار کنیم تا ورود به این امر میسر شود.

دکتر افضل در ادامه به تفاوت هوشمندسازی در معدن و صنایع معدنی نسبت به رشته های دیگر اینگونه گفت که رشته مهندسی معدن براساس اطلاعاتی کار میکند که همچون دیگر مهندسی ها ،اطلاعات در حقیقت روتین و در دسترسی نمیباشد. در هر منطقه به اطلاعاتی دست می یابیم که نسبت به معدنی در نزدیکی آن منطقه تفاوت های خودش را دارد پس نتیجه میگیریم که تحلیل این اطلاعات بسیار سخت تر می‌باشد.

بخشی از روشهای هوشمند سازی مربوط به حجم داده های تولیدی معادن می‌باشد. که متاسفانه معادن ایران بانک اطلاعاتی ضعیفی دارند ، که البته آزمون های آماری در این اطلاعات فوق‌العاده مهم هستند که ایابین اطلاعات می‌توانند با اطلاعات پیشین هم ارز باشند یا خیر؟

مهندس افشاریان از شرکت پایش معدن هوشمند در این خصوص ذکر کرد که در استخراج بحث هوشمندسازی یک تفاوت با دیگر بحث ها دارد، در اکتشاف به دلیل اهمیت کار مجبور به ثبت دیتا می‌باشد ولی در استخراج بدون ثبت دیتا هم میتوان کار کرد و متاسفانه بیشتر معادن از این ترفند استفاده میکنند. چالش مهم و اساسی که با آن مواجه هستیم این است که معادنی که برای هوشمندسازی پیشقدم میشوند استاندارد های لازم را ندارند که باید با ثبت دیتا های استاندارد و براساس نتایج هوشمندسازی انجام شود که متاسفانه در همان اول راه ،مسیر هوشمندسازی بسته خواهدشد. در معادن باید در ابتدا به ایجاد فرهنگ ثبت دیتا اقدام کرد.



بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوریان و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران

در ادامه مهندس افشاریان به اهمیت رعایت استانداردهای معادن و ثبت دیتا و در ادامه ی آن به بهینه سازی و هوشمند سازی معادن اشاره کرد.

میلاد جوانشیر با تشکر از سخنان اساتید و مهندسان و ارائه نظرات خود را بیان کرد و او همچنین ذکر کرد مجموعه های معدنی بزرگ میتوانند پرچم دار هوشمندسازی و نوآوری باشند. مجتمع چادرملو در سال های اخیر انعطاف بیشتری در حوزه از خود نشان دادند و با اتوماسیون ماشین الات استخراجی، استارت کار زدند. امیدواریم موضوعات پایان نامه های دانشگاهی و مقالات علمی تهیه شده در مراکز عالی آموزشی، بیشتر به این مسیر سوق داده شوند تا دانشگاه ها نیز به یاری صنعت بشتابند و همراستا بتوانند این هدف مهم را محقق کنند.

دکتر افضل در حسن ختام سخنان خود اینگونه ذکر کرد که هوشمند سازی چند جلوه دارد در اکتشاف جلوه نرم افزاری به شدت رشد کرده است روش های ماشین لرزینگ و روشهای مبتنی بر شبکه های عصبی مصنوعی به شدت در حوزه اکتشاف در دنیا رشد کرده است. هوشمند سازی در پی جویی و در اکتشافات ناحیه ای از دیدگاه سخت افزاری هم پیشرفت هایی داشته است.

او در ادامه ذکر کرد که در مورد بحث پژوهشی موضوعی که میتواند تستها را غنی کند، معادن ما و صاحبان بخش خصوصی، زمانی از چنین پایان نامه های حمایت می کنند که گزینه اقتصادی بودن این روش ها برای آنها قابل قبول باشد. این موضوع زمانی از حالت تحقیق تئوری خارج میشود که از دیدگاه اقتصادی به معادن نشان داده شود که از نظر پارامترهای زمانی، هزینه ای و بهره وری برای معادن سودمند خواهد بود، آن زمان خواهد بود که از چنین تست ها و پروژه های پژوهشی حمایت خواهند کرد و در نتیجه ما می توانیم پایان نامه های با رنکینگ بالایی انجام بدهیم.

خانم دکتر خسروی باتشکر از سخنان دوستان و ذکر اهمیت تولید داده و دیتا باکس اطلاعاتی و حرکت به سوی هوشمند سازی، سخن گفت و از دکتر افضل خواستار توضیح بیشتر در مورد بلاک چین شد.

در پایان **دکتر افضل** اینگونه سخن گفت که یکی از مهمترین کاربرد های بلاک چین در دنیا خصوصاً در حوزه مهندسی معدن بحث حقوقی و اقتصادی است و با کمک بلاک چین مباحث چالشها در حوزه صادرات و زنجیره تولید واسطه گری ها تا حد بسیار زیادی حذف خواهد شد و سرعت کار بسیار بالا خواهد رفت و از نظر بحث حقوقی اکثر ابهامات حل خواهد شد و ابهامات به صفر خواهد رسید و دیگر در این حوزه چالش حقوقی نخواهیم داشت. در این زمینه هم از دیدگاه مشتری و هم از دیدگاه فروشنده دچار شفافیت نزدیک به کامل خواهیم شد و اکثر مشکلات معادن و صنایع معدنی حل خواهد شد.

بسمه تعالی

صور تجلسه

نشست مشترک کمیته فناوریان و نوآوران و کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



دیدگاه اقتصادی، دیدگاه سودمند سازی و از این دیدگاه که بتوان یک سرمایه‌گذاری را از فاز یک، اقتصادی کنیم، بسیار کاربرد دارد، نه فقط در استخراج، اکتشاف و فرآوری بلکه در بحث‌های حقوقی هم می‌توان از بلاک چین استفاده‌های بسیار خوبی کرد. متأسفانه بلاک چین در کشور ما از دیدگاه علمی مورد بررسی قرار نگرفته است. و در آخر دکتر افضل تمامی دوستان را به همایش بین‌المللی اقتصادی در دانشگاه لرستان مورخ شانزدهم و هفدهم شهریور سال جاری دعوت کرد.

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			

بسمه تعالی
صور تجلسه
کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



محل تشکیل جلسه: خانه معدن ایران	ساعت شروع: ۱۰	ساعت خاتمه: ۱۱
موضوع جلسه: معرفی توانمندی های استارتاپ های معدنی ایران برای حضور در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	تاریخ جلسه: ۱۴۰۰/۰۸/۲۴	

حاضرین جلسه

جناب آقای مهندس بهرامن (ریاست محترم خانه معدن ایران)، خانم دکتر رکنی (دبیر اجرایی خانه معدن ایران)، مهندس پیرنیا، مهندس جوانشیر (مسئول کمیته دانشجویی خانه معدن ایران)، مهندس علی نعمتی (مدیرعامل شرکت ماشین صنعت مهر البرز) و همچنین اعضای کمیته دانشجویی، خانمها سحر میثمی، اعظم صالح، سحر رییسزاده و شقایق ارمغانی و آقای آرش جعفر پور و آقای امیرحسین سرباز وطن (از فعالین حوزه تکنولوژی و معدن)

شرح جلسه

آنچه در کمیته دانشجویی خانه معدن ایران گذشت.....

در ابتدا جناب آقای مهندس جوانشیر محوریت کلی جلسه را در پیرامون استقبال از ایده‌های جدید و معرفی استارت‌آپ‌های حوزه معدن معرفی کردند و اشاره کردند که هدف این گونه فعالیت‌های استارت‌آپی، باید به نحوی عرضه شود که بتوان آن را در رویدادی مانند اکسپو دبی ۲۰۲۰ عرضه کرد.

به همین منظور در ادامه مطالبی از تیم استارت‌آپی GEOITECH توسط آقای امیرحسین سرباز وطن، فعال حوزه تکنولوژی و دانشجوی زمین‌شناسی ارائه شد که قسمتی از آن به شرح ذیل آمده است.

"تیم استارت آپ ژئوآی تک یک تیم هفت نفره متشکل از دانشجویان فعال با رشته‌های مرتبط می‌باشد که از ۲ سال پیش شروع به کار کرده است و به تازگی سایت خود را هم راه‌اندازی کرده است. از مهمترین محورهای فعالیت این تیم، تولید محتوا و آموزش در زمینه‌های علوم مکانی و GIS و سنسجش از دور می‌باشد که با دیدی نوین و فناورانه، با استفاده از هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی، به انجام پروژه‌های اجرایی سرعت می‌بخشد و زمان نتیجه‌گیری را کوتاه می‌کند.

این استارت‌آپ در حوزه‌های مختلف مثل اکتشاف، بهره‌برداری، تاثیر معادن بر محیط اطراف خود قابل تعمیم است. برای مثال میتوان با فیلمبرداری یک پهباد از رودخانه‌ای در کنار یک معدن شن و ماسه، مشاهده کرد که چطور فعالیت‌های معدنی بر مسیر و جریان رودخانه تاثیر گذاشته است.

یا میتوان با استفاده از GIS، پتانسیل سایت‌های معادن را محاسبه کرد که موجب افزایش کارایی و کاهش هزینه‌های ناشی میشود.

حتی با استفاده از داده‌های GIS میتوان خود معادن، محل حفر، رمپ‌ها و مسیر حمل و نقل را هم طراحی کرد.

بسمه تعالی
 صورتجلسه
 کمیته دانشجویی خانه معدن ایران



همچنین نیاز به وجود یه سایت رسمی و واحد تحت عنوان WEB GIS و MOBILE GIS در کشور به شدت احساس می شود. این سایت ها و سامانه ها قابلیت دارند که اطلاعات معدن تمام کشور را بر روی نقشه متمرکز کنند. سامانه ها و اپلیکیشن ها نیز میتوانند با محوریت پایش معدن به صورت real time، ردیابی و کنترل معدنچیان به بهبود وضعیت موجود کمک کنند. یکی از جدیدترین دستاوردهای این حوزه، ایده ارزیابی محصولات صنایع معدنی با استفاده از بینایی ماشین است. به عنوان مثال میتوان صنایع معدنی را با استفاده از هوش مصنوعی، مجهز به سنسورهای کرد ضایعات و کانه های یک معدن را از مواد باارزش تشخیص دهد".

جناب آقای مهندس نعمتی، مدیرعامل شرکت دانش بنیان ماشین صنعت مهر البرز، مطالب خود را ارائه دادند که در ابتدا به نیز معرفی هدف فعالیت شرکت در اکتشاف و نمونه گیری در مناطق صعب العبور پرداختند و سپس چند نمونه از دستگاه ها و ماشین های پیشرفته را معرفی کردند. ایشان در ادامه افزودند با توجه به مشکل حمل و نقل دستگاه های حفاری، سخت و خطرناک بودن اسمبل و وینچ کردن ماشین آلات، اقدام به معرفی دستگاه های حفاری نمونه برداری چند منظوره قابل حمل به نام پلتفرم درفک نمودند.

این دستگاه با قابلیت تفکیک المان های خود ماشین، وزن خود را به حداقل رسانده و به علت حمل و نقل سریع و آسان، عملیات اکتشاف را به ریسک کمتری مواجه کرده است.

به گفته ایشان طرح اولیه این دستگاه حدود سه سال پیش در هفته پژوهش، توسط جناب آقای دکتر جهانگیری و جناب آقای دکتر ستاری از معاونین محترم ریاست جمهوری در پردیس کشاورزی دانشگاه تهران، به عنوان طرح برتر زیست محیط دوست برگزیده شد.

همچنین ایشان با تاکید بر التزام غیرقابل اجتناب عملیات حفاری برای سنجش ماده معدنی و سنجش عیار، دستگاه مذکور را تحولی در حوزه اکتشاف بیان کرد و از جوامع معدنی ذی النفع، درخواست کردند که از محصولات استقبال کنند و در تلاش باشند که با هزینه کمتر اکتشاف و کاهش تخریبات محیط زیستی، برای جلوگیری از اتمام معدن از امروز به فکر باشند. پس از پایان ارائه ایشان، جناب آقای مهندس جوانشیر سوالاتی را در باب بحث مطرح کردند که یکی از سوالات به این مورد اشاره میکرد که آیا این دستگاه مذکور، قابلیت استفاده از راد اکتشافی H را میپذیرد؟ که آقای مهندس نعمتی پاسخ دادند که تنها کلاس پلاس این قابلیت را دارد.

همچنین سوال دیگری تحت عنوان: "آیا دستگاه قابلیت جدا شدن قطعات را در هر شرایطی داراست؟" مطرح شد و آقای مهندس نعمتی پاسخ دادند که: "تمامی المان های ماشین قابل تفکیک هستند و دکل نیز از دستگاه منفصل است و میتوان آن را داخل کانال یا سکو قرار داد".

مصوبات

ردیف	موضوع	مسئول اجرا/ پیگیری	مهلت
۱			
۲			