



د افغانستان اسلامي امارت
د کانونو او پتروليم وزارت
د اطلاعاتو او عامه اړيکو آمریت



مجله معادن

دويمه دوره: دويمه گڼه
۱۴۰۳ هـ ل کال، لومړۍ ربه: وري، غويي، غبرگولي

مجله معادن

لړلیک / فهرست
نخ

د امتیاز خاوند: د کانونو او پترولیم وزارت
ترتیب کونکې: د اطلاعاتو او عامه اړیکو آمریت
مسؤل مدیر: شوکت علي "فایق"
دیزاینر: مطیع الله "سحر احمدزی"
چاپ کال: ۱۴۰۳ کال، غبرگولي میاشت
دویمه دوره: لومړۍ ربعه، کال ۱۴۰۳ هـ ل
ټوک شمېر: ۷۴۰

د تحریر هیئت:

پوهاند عبدالغیاث "صافی" د کابل پوهنتون د ځمکپوهنې پوهنځي رئیس
پوهنوال جان آقا "ستار" د پولي تخنیک پوهنتون استاد
پوهنوال حفیظ الله "رسولي" د کابل پوهنتون ځمکپوهنې پوهنځي استاد
پوهنوال محمد کاظم "یوسفی" د کابل پوهنتون استاد

سرلیک	الف
خبرونه	۱
شعار وزارت	۸
گزارش کارکردهای وزارت معادن و پترولیم سال ۱۴۰۲ هـ ش	۹
په افغانستان کې د سرو زرو کانونو ارزونه	۱۱
معلومات در باره سلسنتین	۱۷
ارزیابی خطرات جیولوجیکي در معادن شمال افغانستان	۱۹
د هېواد په غرنیو سیمو کې د کاربوناتی ډبرو څرنگوالی	۲۶
لیدلوری-دیدگاها	۳۴
محصول همراه (Coproduct) و محصول ضمنی (By-Product) در معادن عمده فلزی	۳۵
په افغانستان کې د ابرکو کانونه	۴۰
بررسی موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان	۴۱
په اسلام کې د اوسپنې ارزښت	۵۱
معرفی ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکي	۵۴

سرليک

افغانستان په ټوله نړۍ او په ځانگړې توگه آسيايي هېوادونو په لړ کې د طبيعي زېرمو له پلوه تر ټولو بډايه هېواد گڼل کېږي. په نړۍ کې به داسې لږ هېوادونه وي، چې د افغانستان په څېر بشکلي هوا، پرېمانه اوبه، ځنگلونه او تر ځمکې لاندې داسې طبيعي زېرمې لري چې ټوله نړۍ ورته گوته په غاښ ده. د افغانستان د دغو پرېمانه طبيعي زېرمو اندازه دومره لوړه ده، چې دغه بې وزله هېواد په نړۍ کې د شتمنو هېوادونو په ډله کې راوستلی شي. مس، کرومايت، سرب، جست، طلا، لېتيم، انټيموني، نادره عناصر، فلزات، نفت، گاز، ډبرو سکاره، تالک، مالگه، کوارتس، قېمتي او نيمه قېمتي ډبرې، سينگاري ډبرې لکه مرمر، تراورټين، رُخام، گرانېټ، د سمنټو اومه مواد او بېلابېل ودانيز توکي ددې هېواد له مهمو کاني سرچينو څخه دي. د شويو څېړنو له مخې، د دې سرچينو ارزښت درې ټريليوڼه امريکايي ډالره اټکل شوی، چې د هېواد د اقتصادي ودې او پراختيا لپاره يوه پياوړې سرچينه جوړېدای شي.

خو په تېرو شاوخوا څلورو لسيزو کې سياسي بې ثباتي، اشغال، د کانونو په برخه کې د يوه څرگند قانوني چوکاټ او پاليسيو نشتوالي، اداري فساد، د پروژو ناسم مديريت، د خپلواکو حکومتونو نه شتون، د بنسټيزو زېربناوو نشتوالي په ټوله کې دې برخې ته د پاملرنې پر ځای پر بهرنيو مرستو تکيه کولو په هېواد کې د کانونو سکټور د پرمختگ مخه نيولې وه.

اوس مهال په ټول هېواد کې سرتاسري امنيت ټينگ شوی، فساد په بشپړه معنا له منځه تللی، د کانونو تړونونه د کانونو طرز العمل سره سم ورکول کېږي، د کانونو استخراج په قانوني او منظم ډول تر سره کېږي او د شويو تړونونو څخه په سمه توگه څارنه کېږي.

د افغانستان اسلامي امارت د هېواد له بشپړې خپلواکۍ اخیستلو وروسته د هېواد طبيعي زېرمو په تېره بيا د کاني زېرمو مديريت ته کلکه پاملرنه کړې، په دغه برخه کې د کورنيو او بهرنيو پانگې، پر مختللي ټيکنالوژي او تخنيک راجلبولو په موخه د لسگونو لويو او سلگونو کوچنيو کانونو تړونونه له بهرنيو او کورنيو شرکتونو سره لاسليک کړي دي. چې ورسره د هېواد کاني زېرمو اکتشاف، استخراج او گټې اخیستني ته قانوني لاره هواره شوې او همدارنگه گڼ شمېر هيوادوالو ته پکې کاري فرصتونه چمتو شوي دي.

د کانونو او پټروليم وزارت د کانونو په قرارداد ورکولو سره په قراردادي شرکتونو باندې دا شرط ايښی دی، چې د سيمي خلکو لپاره ټولنيز خدمتونه لکه د بشوونځيو، روغتونونو، جومات او يا هم د سرکونو جوړول هم تر سره کړي چې د اسلامي امارت او په ځانگړي ډول د کانونو او پټروليم وزارت دا کرڼه خورا د ستايلو وړ ده، له دې امله به له يوه پلوه عايد تر لاسه شي او له بل پلوه به گڼ شمېر هيوادوال په کار باندې بوخت شي.

خبرونه

دیدار سرپرست وزارت معادن و پترولیم با هیئت عالی رتبه جمهوری ازبکستان

افغانستان گفته که خواهان حمایت و همکاری های وزارت معادن و پترولیم امارت اسلامی با ازبکستان جهت فراهم سازی زمینه سرمایه گذاری میباشد تا کارهای عملی سرمایه گذاری روی منابع معدنی صورت گیرد.

همچنان تعدادی از روئسای کمپنی های بزرگ معادن ازبکستان که در ترکیب هیئت حضور داشتند، از علاقمندی شان جهت سرمایه گذاری روی منابع نفت و گاز و معادن ذغال سنگ صحبت نموده گفتند: این کمپنی ها با داشتن تجارب و تجهیزات مدرن در بخش حفر چاه های عمیق نفت و گاز و استخراج معادن جامد آماده هستند تا در بخش نفت و گاز و استخراج ذغالسنگ در افغانستان سرمایه گذاری نمایند و در همکاری با شرکت های افغانستان فابریکات بزرگ پروسس و تصفیه نفت و گاز را در داخل افغانستان تأسیس نمایند.

در ادامه سرپرست وزارت معادن و پترولیم از علاقمندی دولت و تجاران ازبکستان جهت سرمایه گذاری روی منابع معدنی افغانستان استقبال نموده گفتند، وزارت معادن و پترولیم آماده همکاری های همه جانبه با دولت و تجاران ازبکستان بمنظور ایجاد سهولت ها و فراهم سازی زمینه سرمایه گذاری بالای معادن جامد و منابع نفت و گاز است.

در اخیر دو طرف ضمن تاکید بر تداوم و تحکیم همکاری ها و ارتباطات اقتصادی و تجاری دو کشور، فیصله بعمل آمد تا بمنظور تسریع و آغاز کارهای عملی کمیته های کاری و هیئات از طرف جانینن توظیف گردیده با هم بطور مشترک کار نمایند.

شیخ الحدیث شهاب الدین دلاور سرپرست وزارت معادن و پترولیم با محترم عصمت الله ایرگشوف نماینده خاص رئیس جمهور ازبکستان، محترم الهام محکموف وزیر ترانسپورت جمهوری ازبکستان و تیم تخنیکی همراه شان ملاقات نمودند.

سرپرست وزارت معادن و پترولیم نخست تشریف آوری هیئت محترم کشور دوست ازبکستان را به افغانستان خیر مقدم گفته افزودند: افغانستان و ازبکستان دارای روابط نیک و دیرینه و مشترکات فرهنگی و دینی بوده امارت اسلامی افغانستان خواهان تداوم همکاری های مشترک و تحکیم روابط میان دو کشور دوست و برادر میباشد.

سرپرست وزارت معادن و پترولیم ضمن یاد آوری از امنیت سرتاسری، حاکمیت ملی و فراهم بودن زمینه مناسب برای سرمایه گذاری در افغانستان افزودند: سیاست امارت اسلامی اقتصاد محور بوده، خواهان گسترش روابط تجاری و اقتصادی با جهان غرض جلب سرمایه گذاری های بزرگ بین المللی بوده، مخصوصاً بر سرمایه گذاری روی منابع معدنی افغانستان که دارای منابع سرشار از معادن جامد و منابع نفت و گاز میباشد تاکید دارد.

هیئت عالی رتبه ازبکستان نیز ضمن اظهار همدردی و عرض تسلیت بخاطر شهدای سیلاب در ولایت شمال کشور، هدف از آمدن شان به افغانستان را توسعه و تحکیم روابط بخصوص گسترش فعالیت های تجاری و اقتصادی میان دو کشور و علاقمندی کمپنی های ازبکستان بمنظور سرمایه گذاری بالای منابع معدنی

د کانونو او پټرولیم وزارت د ازبکستان د جیولوجی او کانونو وزارت استازو د وېډیو کنفرانس له لارې خبرې وکړې

له شته فرصت څخه په استفادې کولای شي د هېواد د کاني زېرمو په برخه کې پانګونې وکړي.

هدا راز ازبکستاني لوري د افغانستان او ازبکستان د اړیکو د اهمیت په اړه خبرې وکړې؛ د افغانستان د نفتو او ګازو، مسو، اوسپنې، سمټو، سرو زرو او ډبرو سکرو کانونو د سروې، اکتشاف، تفحص او استخراج په برخه کې خپله لېوالتیا څرګنده کړه او په کال کې یې د یو میلیون ټنه ډبرو سکرو د پېرودلو او په افغانستان کې د ازبکستان د جیولوجی او کانونو پلاوي لپاره یې د اسانتیاوو د رامنځته کولو غوښتنه وکړه. د کانونو او پټرولیم وزارت سره یې خپلې پوښتنې او نظرونه شریک کړل.

په پای کې دواړو لوریو د ګډو همکاریو پر دوام او زیاتې همغږۍ ټینګار وکړ.

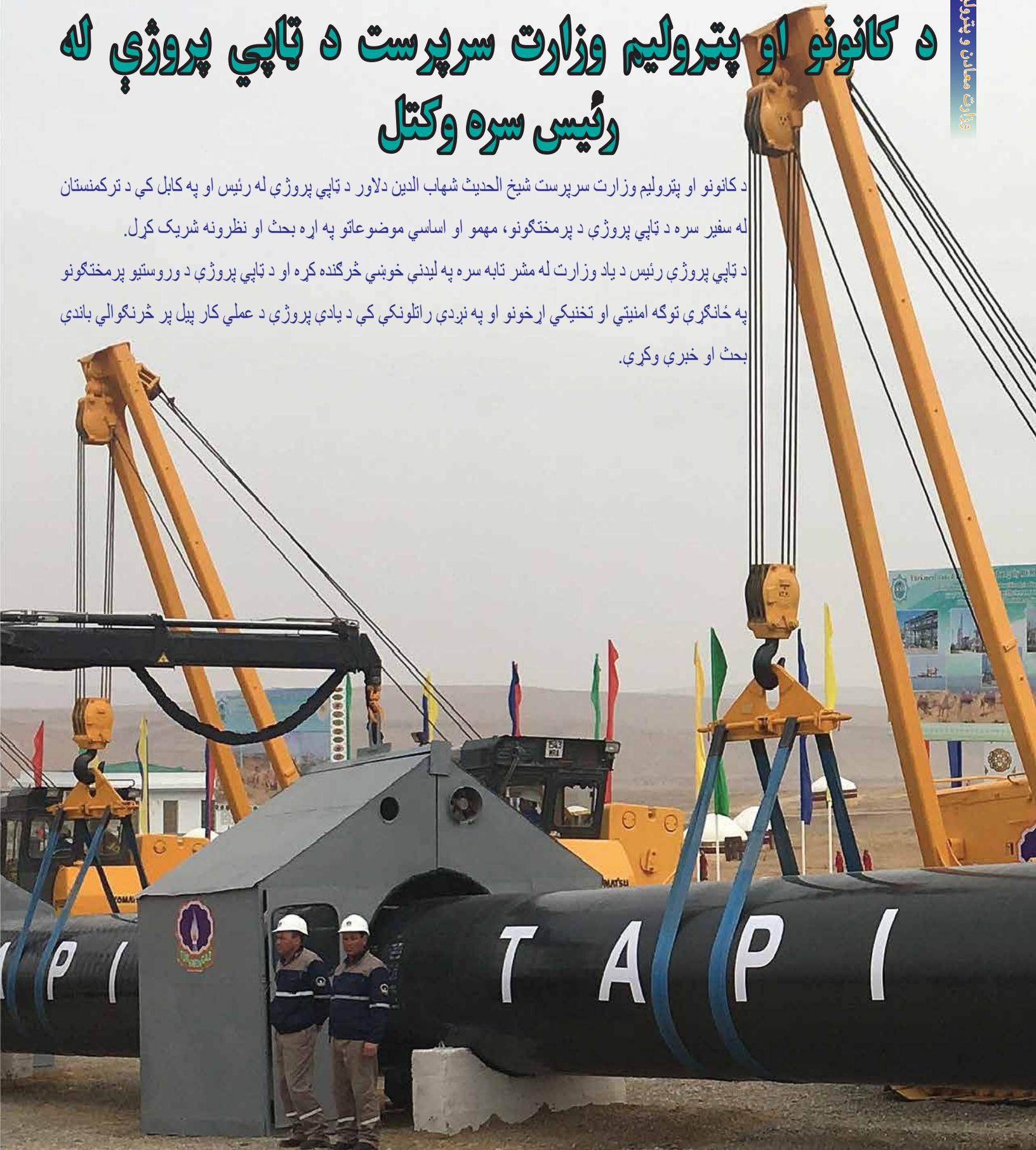
د افغانستان د کانونو او پټرولیم وزارت او د ازبکستان د جیولوجی او کانونو وزارت ترمنځ د دوه اړخیزو همکاریو غونډه د وېډیو کنفرانس له لارې ترسره شوه.

په دغه وېډیو کنفرانس کې د پلان او پالیسي مرستیال شیخ ضیاءالرحمن الاریوبي، د افغانستان د کانونو او پټرولیم وزارت رئیسانو، په تاشکند کې د افغانستان سفير بناغلی مولوي مغفور الله شهاب، د ازبکستان د جیولوجی او کانونو وزارت سلاکارانو، رئیسانو او خصوصي سکتور برخه اخیستي وه.

د کانونو او پټرولیم وزارت د پلان او پالیسي مرستیال د افغانستان او ازبکستان ترمنځ د ښو او اوږد مهاله اړیکو په اړه خبرې وکړې وې ویل: له نېکه مرغه په افغانستان کې د سرتاسري امنیت او ملي حاکمیت سربېره د هېواد د کاني زېرمو په برخه کې د پانګونې لپاره مناسبه زمینه برابره شوي ده او د دوست هېواد ازبکستان پانګوال

د کانونو او پترولیوم وزارت سرپرست د ټاپي پروژې له رئيس سره وکتل

د کانونو او پترولیوم وزارت سرپرست شیخ الحدیث شهاب الدین دلاور د ټاپي پروژې له رئیس او په کابل کې د ترکمنستان له سفیر سره د ټاپي پروژې د پرمختگونو، مهمو او اساسي موضوعاتو په اړه بحث او نظرونه شریک کړل. د ټاپي پروژې رئیس د یاد وزارت له مشر تابه سره په لیدني خوښي څرگنده کړه او د ټاپي پروژې د وروستیو پرمختگونو په ځانگړي توگه امنیتي او تخنیکي اړخونو او په نږدې راتلونکي کې د یادي پروژې د عملي کار پیل پر څرنگوالي باندې بحث او خبرې وکړې.

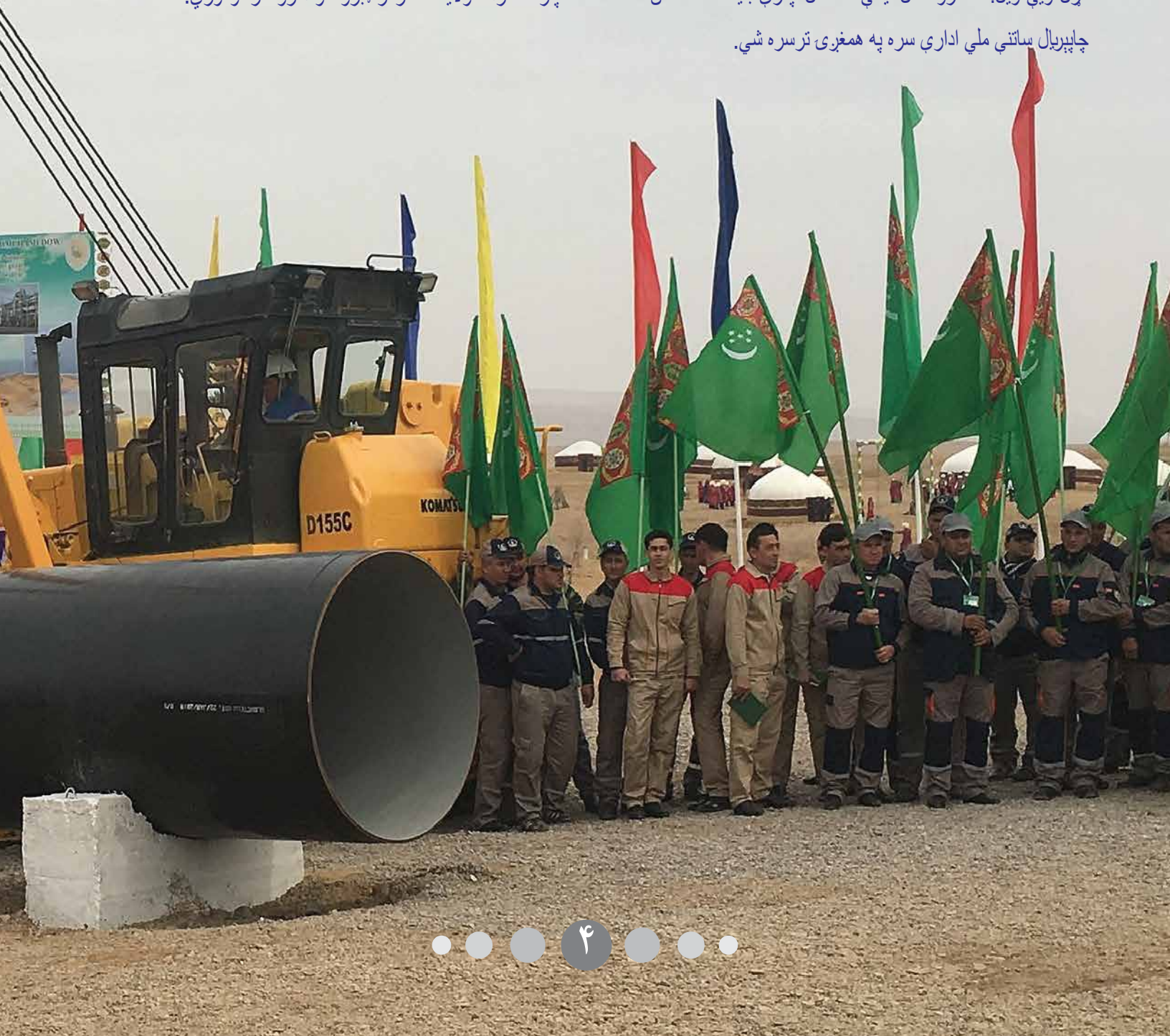


چې چاپېريال ته زيان ونه رسيري او د چاپېريال ټول مسایل په پام کې ونیول شي.

په پای کې د ترکمنستان سفير هم ترکمنستان ته د افغان پلاوي د وروستي سفر په اړه معلومات وړاندې کړل وېي ويل، چې د دغه سفر په ترڅ کې په ترکمنستان کې د افغاني محصولاتو يو نندارتون جوړ شوی و، چې د مرمر په گډون د افغانستان معدني محصولات هم نندارې ته وړاندې شوي وو. په پام کې ده چې د ترکمنستان يو پلاوی هم په نږدې راتلونکي کې هرات ولايت ته ولاړ شي او د مرمر ډبرو د پېرلو لپاره د هرات ولايت د مرمر ډبرو سوداگرو سره وگوري.

د کانونو او پټروليم وزارت سرپرست شيخ الحديث شهاب الدين دلاور د ټاپي پروژې د پرمختگ او نهايي کېدو په اړه خوبني څرگنده کړه وېي ويل: له نېکه مرغه د دې پروژې د پيل لپاره هڅې چټکې شوي دي او هڅه کوو چې پاتې چارې يې ژر بشپړې شي تر څو د دې مهمې او بنيادي پروژې عملي چارې ژر تر ژره پيل شي.

دغه راز د کانونو او پټروليم وزارت سرپرست د ټاپي پروژې د مسير د ځمکو د استملاک او د گازو د نل ليکي د لارې د اړوندو مسایلو په پام کې نيولو سره د ټاپي پروژې له رئيس سره خپل نظرونه شريک کړل وېي ويل: د گازو د نل ليکي د انتقال چارې بايد د افغانستان د چاپېريال ساتني ملي ادارې سره په همغږۍ ترسره شي.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دیدار سرپرست وزارت معادن و پترولیوم با هیئت

عالی رتبه قزاقستان

محترم سربیک ژومانگارين معاون نخست وزير قزاقستان نیز از مهمان نوازی و پذیرایی گرم رهبری وزارت معادن و پترولیوم تشکری نموده، از علاقمندی کشورش جهت توسعه روابط اقتصادی و تجاری با افغانستان صحبت نموده گفتند: قزاقستان خواهان تقویت روابط دو کشور بمنظور توسعه داد و ستد و همکاری های اقتصادی در بخش های مختلف از جمله سکتور معادن با افغانستان بوده با تجربه و سابقه کاری که شرکت های قزاقستانی در بخش استخراج معادن در دنیا را دارند آماده کار های عملی در سکتور معادن و همکاری های دوجانبه با افغانستان میباشیم.

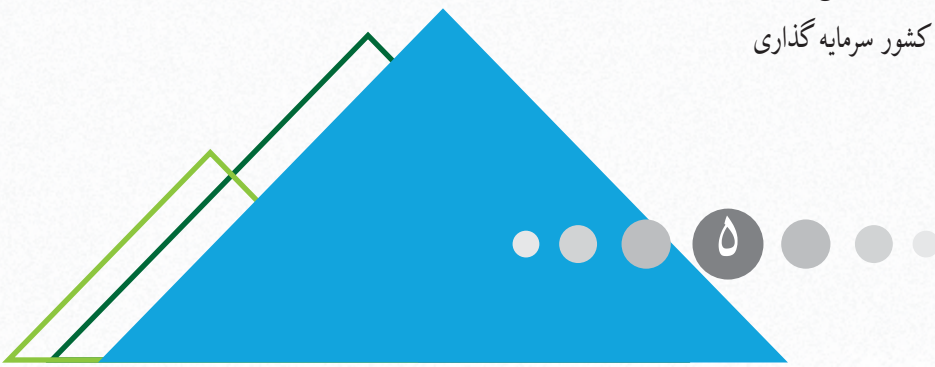
در ادامه سرپرست وزارت معادن و پترولیوم از علاقمندی دولت و سرمایه گذاران قزاقستان جهت همکاری های اقتصادی و سرمایه گذاری بالای معادن افغانستان استقبال نموده، از همکاری و ایجاد سهولت های لازم برای سرمایه گذاران سکتور معادن اطمینان داده وعده همکاری سپردند.

در اخیر دو طرف خواهان تداوم روابط کاری، اعزام متخصصین و ایجاد کمیته های کاری میان ارگانهای مربوطه گردیده، بر هماهنگی ها و همکاری بیشتر میان دو کشور تأکید گردید.

شیخ الحدیث شهاب الدین دلاور سرپرست وزارت معادن و پترولیوم با هیئت عالی رتبه قزاقستان تحت ریاست سربیک ژومانگارين معاون نخست وزير قزاقستان و تیم همراه شان ملاقات نموده روی همکاری های اقتصادی و سرمایه گذاری در بخش های مختلف بخصوص معدنی افغانستان تبادل نظر صورت گرفت.

سرپرست وزارت معادن و پترولیوم نخست تشریف آوری هیئت محترم کشور دوست قزاقستان را به افغانستان خیر مقدم گفته افزودند، الحمدلله افغانستان پس از سالها جنگهای تحمیلی دارای امنیت سرتاسری و حاکمیت ملی بوده و جای بسیار مسرت است که در این نشست اقتصادی و تجاری میان دو کشور دوست حضور داریم.

سرپرست وزارت معادن و پترولیوم همچنان افزودند، خوشبختانه افغانستان دارای منابع سرشار معدنی از قبیل طلا، آهن، سرب، جست مس، آنتیمونی بوده و منابع فراوان نفت گاز را در چندین حوزه کشور دارا میباشد و با موجودیت امنیت سرتاسری، شفافیت و عدالت که وجود دارد، بهترین موقع و فرصت است تا افغانستان روابط اقتصادی و تجاری خود را با کشورهای دوست از جمله قزاقستان توسعه داده و برای سرمایه گذاری در بخش های مختلف از جمله معدنی همکاری های دو جانبه برقرار و روی استخراج معادن این کشور سرمایه گذاری صورت گیرد.



داوطلبی

د کانونو او پټرولیم وزارت د روان کال په لومړیو درېو میاشتو کې په لویه او کوچنۍ کچه د ځینو سیمو کانونو داوطلبیانی ترسره کړي او همدارنگه یې له یو شمېر شرکتونو سره د کانونو تړونونه هم لاسلیک کړي دي.

د کانونو او پټرولیم وزارت تل هڅه کوي، چې د هېواد ټول کانونه خپلو ملي سوداګرو ته په قرارداد ورکړي او د پروسس چارې به یې د هېواد دننه تر سره کيږي.

د کانونو او پټرولیم وزارت په دغو درېو میاشتو کې لاندې کانونه په قرارداد ورکړي دي:

۱- د سمنګان ولایت مرکز د سنگ شکن او تاش کونل د A بلاک او همدارنگه د یاد ولایت د مرکز د تخت رستم سیمې C بلاک د چوني ډبرو کانونه د ۳۱،۲۵۰،۰۰۰ افغانیو په ارزښت د بلخ قدیم کان کیندنې شرکت ته ورکړل شوي.

۲- د کندز ولایت د امام صاحب ولسوالۍ د زر شوي ترون د یو کال لپاره بناغلي فقیر محمد ته د ۸۰۵۰۰۰ امریکایي ډالرو په ارزښت ورکړ.

۳- د ننګرهار ولایت د شېرزاد ولسوالۍ ۱۵۰۰ ټنه سرپنټین یو ټن د ۴۵۰۰۰ افغانیو په روپالتي سره فرید عمر د پروسس او استخراج شرکت ته ورکړ.

۴- د کابل ولایت د قره باغ ولسوالۍ نفرایت د پناهي احمد همت د کانونو استخراج او پروسس شرکت وزارت ته د ۷۰% سهم په ورکولو سره د آزادي داوطلبی له لارې ورکړ.

- ۵- د آمو دريا نفتي حوزې د قشقرې سيمې ۶۰۰۰۰ زره خامو نفت د يما پتروليم شرکت د ۳۳ ميليونه ډالرو په ارزښت او د يادې سيمې ۲۰۰۰۰ ټنه خامو نفت د قيصار بابا شرکت ته د ۱۰.۵ ميليونه ډالرو په ارزښت د ازادې داوطلبې له لارې ورکړل شو.
- ۶- د باميان ولايت د يکاولنگ ولسوالۍ ۲۰۰۰۰ ټنه جست د وکيلي لميټد شرکت د ۷،۸۰۰،۰۰۰ ډالرو په ارزښت د ازادې داوطلبې له لارې گټونکې شو.
- ۷- د کابل ولايت د سروبي ولسوالۍ د جگدک د ياقوت او د هرات ولايت د مرکز د باريټ کانونو تړونونه لاسليک کړل، چې د جگدک ياقوت کان باندې ۲۷.۵ ميليونه امريکايي ډالره او د هرات ولايت باريټ کان باندې ۵.۹۹.۴۴۴ امريکايي ډالره پانگونه تر سره شي.
- ۸- دروان کال په لومړيو درې مياشتو کې په پنجشير ولايت کې د زمردو څلور داوطلبانې تر سره شوي چې پکې ۶۵۶۱۴۴ قيراط زمرد د ۲۴۲۱۵۳ ډالرو په ارزښت پلورل شوي دي.
- افغانستان د کانونو له پلوه يو بډايه هېواد دی چې، دا کانونه د افغانستان په طبيعي شتمنيو کې شمېرل کيږي. دا چې افغانستان کې بېلابېل کانونه موجود دي له نېکه مرغه چې د اسلامي امارت په راتگ سره اوس د دغو کانونو سم مديريت شوی، سپرل يې په فني ډول ترسره کيږي، چې له دې سره موگن شمېر هيوادوالو ته پکې مستقيم او غير مستقيم ډول د کار زمينه برابره کړي ده .

داوطلبې مقدار (20000) تن
جست ساحه گنده کوتل
ولسوالۍ يکاولنگ ولايت باميان



معادن سرمایه همه اقوام است، در معادن افغانستان تمام اقشار سهم مساوی دارند.

وزارت معادن و پترولیم اصل شفافیت و امانت داری را در همه قرارداد های معادن در نظر گرفته است.

گزارش کارکردهای وزارت معادن و پترولیوم سال ۱۴۰۲ هـ.ش

تشکیل وزارت:

سقف مجموعی تشکیلاتی منظور شده سال ۱۴۰۳ هـ.ش وزارت معادن و پترولیوم (۲۴۳۴) بست میباشد که از این جمله به تعداد (۱۵۲۷) بست مربوط تشکیل مرکزی و (۹۰۷) بست مربوط تشکیل ولایتی این وزارت میباشد.

بودیجه وزارت:

مجموع بودیجه منظور شده وزارت معادن و پترولیوم برای سال ۱۴۰۳ هـ.ش مبلغ (۲,۰۰۲,۵۲۴,۴۴۴) دو میلیارد و دو میلیون و پنج صد و بیست و چهار هزار و چهار صد و چهل و چهار افغانی میباشد که از این جمله مبلغ (۷۰۹,۵۲۴,۴۴۴) هفت صد و نو میلیون و پنج صد و بیست و چهار هزار و چهار صد و چهل و چهار افغانی آن بودیجه عادی و مبلغ (۱,۲۹۳,۰۰۰,۰۰۰) یک میلیارد و دو صد و نود و سه میلیون افغانی آن بودیجه انکشافی میباشد.

وزارت معادن و پترولیوم طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش به تعداد (۱۴) پروژه مواد معدنی مختلف النوع به مقیاس بزرگ را عقد قرارداد نموده است. که در پروژه های متلذکره تقریباً برای (۴۶۴۸) تن زمینه کار فراهم گردیده است.

وزارت معادن و پترولیوم طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش به تعداد (۵۸) پروژه مواد معدنی مختلف النوع به مقیاس کوچک را در (۱۷) ولایت کشور عقد نموده است. که در پروژه های متلذکره تقریباً برای (۴۳۴۲) زمینه کار را فراهم نموده است. به تعداد (۴۱۰) اجازه نامه ای حرفوی زر شوی در ولایات بدخشان، تخار و کتر، به تعداد (۵۴۵) اجازه نامه ای حرفوی زمرد و یاقوت در ولایت پنجشیر و (۳) اجازه نامه یاقوت در ولایت کابل و به تعداد (۴۱۰) اجازه نامه ذغالسنگ در زون شمال کشور طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش صادر گردیده است.

وزارت معادن و پترولیوم پروژه تابی را در سال ۱۴۰۲ هـ.ش در اولویت های کاری خویش قرار داده و جهت تسریع روند کاری آن روی موارد (استملاک زمین، سروی و موافقتنامه ها) اقدامات بموقع صورت گرفته است. تدویر جلسات متعددی با مقامات جانب کشور ترکمنستان و رهبری پروژه تابی بمنظور آغاز روند عملی پروسه و همچنان کار روی موافقتنامه های (دولت میزبان HGA، حقوق زمین، خدمات استملاک، انتقال گاز GTA، مقررات سیستم پایپلاین GSPA و خرید و فروش گاز) صورت گرفته است همچنان قابل ذکر است که تحلیل اقتصادی مصرف گاز پروژه تابی در ولایت هرات نیز ترتیب شده است.

به تعداد (۵۴۶) جواز و قرارداد انکشافی و استخراجی معدنکاری در ولایات مختلف کشور از جانب این وزارت طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش بازرسی فنی و تخنیکی صورت گرفته است.

همانگی پروژه تابی

فعالیت سال ۱۴۰۲

طرح و تسوید اسناد تخنیکی

تجزیه و تحلیل لابراتواری

سروی معادن

پروژه مس عینک

مس عینک اول:
طرح جدید جامع MCC-MJAM این وزارت بابر پیشنهاد شرکت چینی مینی بر استخراج زیر زمینی مس عینک اول را نهایی که از جانب کمیسیون محترم اقتصادی ریاست الوزرا، ۱۱.۱ منظور و جهت تطبیق برنامه های عملی به شرکت متذکره ارسال گردیده است
مس عینک دوم:
قرارداد مس عینک دوم به تاریخ ۱۴۰۲/۰۹/۰۶ هـ.ش با شرکت چینی به انشاء رسیده که مرحله انکشاف بلاک اول آن ادامه دارد (TOYAR) توپار. قابل یادآوری است که پیرامون دریافت راه حل تأمین آب مورد ضرورت، بری و استملاک زمین در پروژه های مس عینک با وزارتخانه های ذریبط و شرکت قراردادی بحث صورت گرفته است.

وزارت معادن و پترولیوم به تعداد (۲۳۹) ساحات ظواهر معدنی را جهت شناسایی معادن جدید در (۲۰) ولایت کشور طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش سروی نموده است.

وزارت معادن و پترولیوم به تعداد (۵۳۳۷) نمونه مواد معدنی مختلف النوع را جهت تجزیه و تحلیل کیمیایی، تعیین خواص فزیک، نوعیت آن، تشخیص پتروگرافیکی، تعیین عمر نسبی احجار، تعیین کیفیت و مقاومت را طی سال ۱۴۰۲ هـ.ش تست لابراتواری نموده است.

جهت جلب سرمایه گذاری در سکور معادن و نفت گاز (استخراجی) و تداوم روابط منظم، با ادارات و سازمان های بین المللی هماهنگی و تنظیم جلسات مقام محترم وزارت با سرمایه گذاران و متخصصین کشور های ترکیه، ترکمنستان، ایران، قزغزستان، آلمان، هندوستان، چین، امارات متحده عربی و روسیه طی سال ۱۴۰۲ هـ ش صورت گرفته است.

وزارت معادن و پټرولیم به تعداد (۵) پالیسی ذیل را طی سال ۱۴۰۲ هـ ش ترتیب و جهت اخذ منظوری با کمیسیون محترم اقتصادی شریک نموده است:

پالیسی ملی منرالها؛
پالیسی عواید؛
پالیسی نمک؛

پالیسی استفاده از تولیدات داخلی؛
پالیسی پروسس و صادرات مواد معدنی.

بسته معلوماتی تحت عنوان کتلاک فرصت های سرمایه گذاری در سکور معادن به زبان های دری، پشتو و انگلیسی جهت ارائه معلومات به ادارات ذیربط و علاقمندان سکور چاپ و به نشر رسیده است.

جهت جلوگیری از فعالیت های معدنکاری غیر قانونی در ولایات مختلف کشور، الحمدلله امارت اسلامی افغانستان دستاورد های چشمگیری داشته و در نتیجه هماهنگی میان ادارت ذیربط از معدنکاری های غیرقانونی جلوگیری صورت گرفته است.

به اساس فیصله کابینه محترم امارت اسلامی افغانستان، وزارت معادن و پټرولیم در همکاری با ادارات ذیربط توانسته است ذغالسنگ مورد نیاز شهروندان را به قیمت ارزان توزیع نماید.

روابط بین الملل

انکشاف سیستم ها و مدیریت ترازو های بلند تناژ

وزارت معادن و پټرولیم بمنظور مدیریت بهتر سیستم های معلوماتی طی سال ۱۴۰۲ هـ ش سیستم های ذیل را ایجاد و فعال نموده است:
سیستم الکترونیکی جمع آوری، حفظ و نگهداری گزارشات برای ریاست پلان و گزارشدهی؛
سیستم الکترونیکی جمع آوری، حفظ و نگهداری گزارشات برای ریاست تقشیش داخلی؛
سیستم مدیریت عریض و اسناد؛
سیستم مدیریت عواید؛
سیستم مدیریت قرارداد ها؛
سیستم مدیریت اسناد؛
سیستم مدیریت جواز های حرفوی؛
سیستم مدیریت ترازو های تناژ بلند؛
ترازو طورهخم ولایت ننگرهار؛
ترازو سرک حلقوی ولایت ننگرهار؛
ترازو سیاه سنگ ولایت میدان وردگ؛

وزارت معادن و پټرولیم طی سال ۱۴۰۲ هـ ش مبلغ (۱۰,۴۷۹,۲۹۵,۵۸۸.۸۸) میلیارد افغانی، عواید نموده است.

فعالیت سال ۱۴۰۲

پلان و پالیسی

عواید

تهیه و تدارک ذغالسنگ در موسم زمستان برای همشریان

تطبيق پروژه های زیربنایی و عام المنفعه

جهت تطبيق پروژه های عام المنفعه در بدل معادن، این وزارت به تعداد (۷) قرارداد معدنکاری به مقیاس بزرگ و (۶) قرارداد معدنکاری به مقیاس کوچک را با شرکت های مختلف بعد از اخذ منظوری عالیقدر امیرالمؤمنین حفظه الله و تائید کمیسیون اقتصادی عقد نموده است.

نفت و گاز

حوزه نفتی آمو دریا:
حوزه نفتی آمو دریا به (۳) بلاک (قشقری، بازار کمی و زمرد سایی) تقسیم گردیده است که (۲۱) چاه در بلاک قشقری فعال می باشد و تولید روزانه آن بالغ به (۱۲۰۰) متر مکعب نفت خام طی سال ۱۴۰۲ هـ ش میرسد. قابل یادآوری است که در حوزه مذکوره زمینه کار برای (۳۰۰۰) تن فراهم گردیده است و همچنان از امضاء قرارداد (سال ۱۴۰۰ هـ ش) الی اکنون مجموعاً (۲۲,۱۲۸,۰۵۴.۷۹) میلیون دالر عواید بدست آمده است.
پروژه ساخت پایپ لاین گاز ۹۵.۵ کیلو متر از شیوغان الی مزارشیرفا:
کار پروژه مذکور تقریباً (۷۰%) طی سال ۱۴۰۲ هـ ش تکمیل گردیده است و متباقی (۳۰.۵) کیلو متر آن در بودجه سال ۱۴۰۳ هـ ش در نظر گرفته شده است.
پروژه گاز دار ساحه یتیم تاق ولایت جوزجان:
چاه های گاز دار شماره ۳۳ و ۳۵ ساحه یتیم تاق ولایت جوزجان بعد از تکمیل روند ارزیابی تخنیکی پروپوزل های واصله نهائی و جهت بازنگری و تائیدی به کمیسیون محترم اقتصادی ریاست الوزرا ارسال گردیده است.
حوزه نفتی هلمند و کتواز:
وزارت معادن و پټرولیم اسناد تخنیکی پروژه متذکره را جهت سروی های هوایی مفناطیسی و جاذیبوی طی سال ۱۴۰۲ هـ ش آماده نموده است.
حوزه نفتی کشکه و تیرپل هرات:
وزارت معادن و پټرولیم اسناد تخنیکی پروژه متذکره را جهت به اعلان دواطلبی سپردن غرض انجام سروی های زمینی (D۲ و D۳) ترتیب نموده که شرکت های داخلی و خارجی علاقمندی خویش را ابراز نموده اند.

تفتیش و نظارت تخنیکی

به تعداد (۵۴۶) جواز و قرارداد اکتشافی و استخراجی معدنکاری در ولایات مختلف کشور از جانب این وزارت طی سال ۱۴۰۲ هـ ش بازرسی فنی و تخنیکی صورت گرفته است.

په افغانستان کې د سرو زره گانونو ارزونه

پوهاند عبدالغیاث "صافی"
د کابل پوهنتون د کمپوټر پوهنځي رئیس

لنډیز:

په افغانستان کې د قیمتي او نیمه قیمتي ډبرو گڼ شمېر زېرمې شتون لري، چې په بدخشان ولایت کې د ویکادور او راغ سرو زره کانونه، په تخار ولایت کې چاه آب، نورابه او سمتي سرو زره کانونه، په غزني ولایت کې د زرکشانو د سرو زره کانون، په لوگر ولایت کې د حصارک سرو زره کانون، په زابل ولایت کې د کندلان سرو زره کانون او بغلان ولایت کې د قره ذغن سرو زره کانون د یادونې وړ دي. په دې لیکنه کې د هېواد سرو زره کانونو په هکله معلومات راټول او تر هر اړخیزې څېړنې لاندې نیول شوي دي، چې په ترڅ کې یې غوره پایلې او وړاندیزونه تر لاسه شوي دي.

بنسټیزې کلیمې: سره زر، الیاژ، مخلوط، زېرمه، قراط او ملعمې

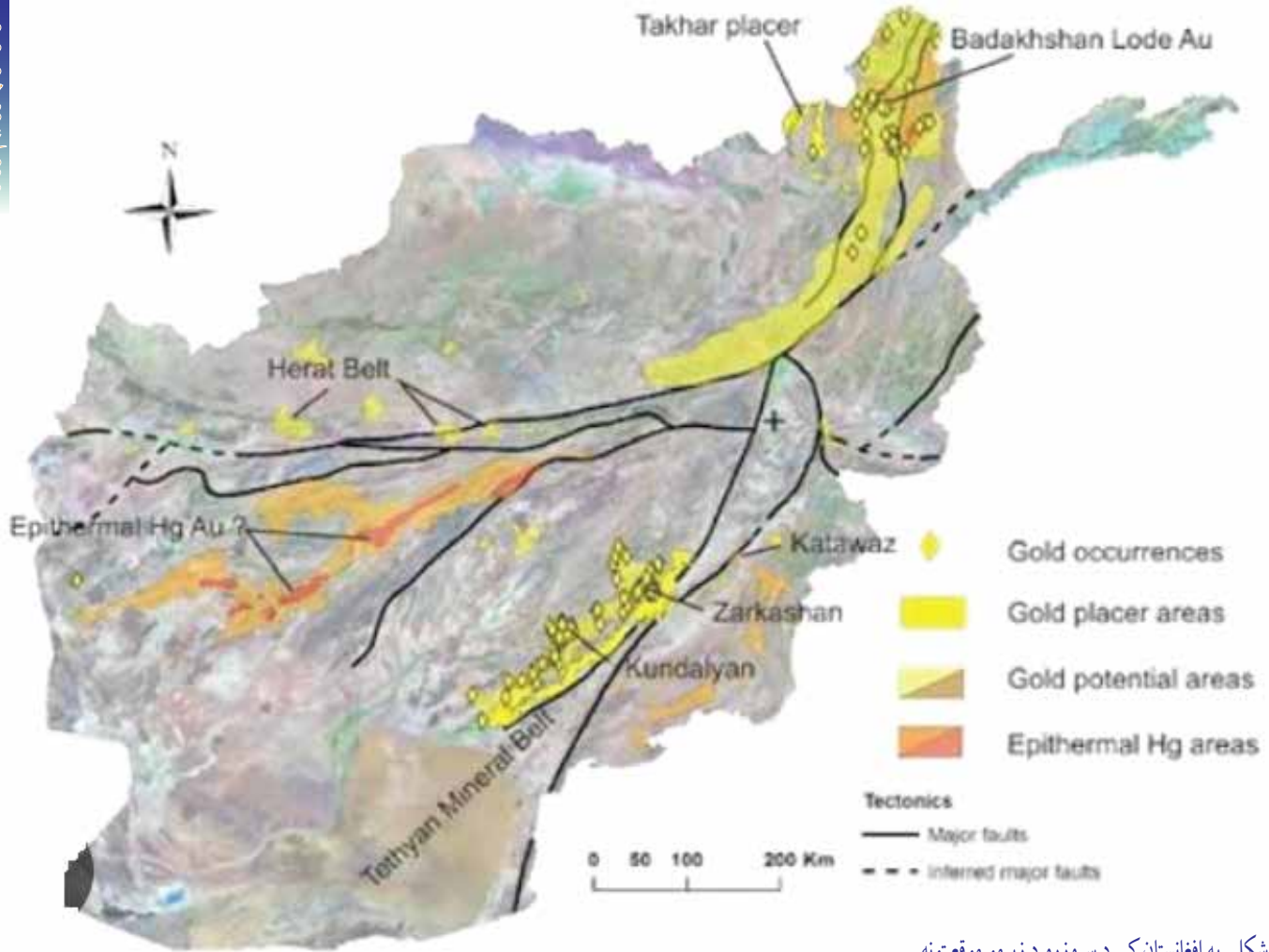
سریزه:

د سرو زره نوم له Aurum لاتیني کلیمې څخه اخیستل شوی، چې په دري-فارسي ژبه کې د طلا او په انګلیسي ژبه کې د Gold په نوم یادېږي. د سرو زره سمبول (Au) اتومي نمبر یې (۷۹)، اتومي کتله یې ۱۹۷، د نیوترونونو شمېر یې ۱۱۸، شپږ مدارونه لري او د کیمیاوي عناصرو دوراني جدول په شپږمه دوره کې موقعیت لري. گروپ یې (BI) دی، چې د مسو او سپینوزره سره په یو گروپ کې ځای لري، ولانس یې +۱ او دنجیبه یا اصیلو فلزاتو له ډلګۍ څخه شمېرل کېږي او د الکترونو وېش یې په لاندې توګه دی.



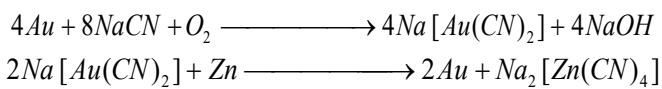
مدارونه	K	L	M	N	O	P
الکترونونه	2	8	18	32	18	1

سره زر د لږ ترکیبي مېلان له امله په طبیعت کې په ازاده توګه پیدا کېږي او انسانان له ډېرو پخوانیو زمانو راهیسې له هغې سره سر او کار لري. له تاریخي څېړنو څخه جوتیږي، چې په مصر هېواد کې داسې گانې شتون لري، چې له میلاد څخه ۴۰۰۰ کاله دمخه جوړې شوې دي (۳).

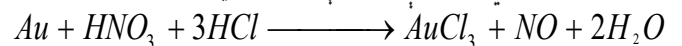


۱ شکل. په افغانستان کې د سرو زرو د زیرمو موقعیتونه

له غرنیو سیمو څخه سیندو، هوارو سیمو او سمندرونو ته لېږدول کېږي، چې د سرو زرو کوچنیو ذرو په نوم یادېږي. دنړۍ په ګڼ شمېر سیندونو لکه دانیوب، راین او زمونږ هیواد کې د کوچني او کونډ سیندونو کې یاد ډول سره زر شتون لري او په پایله کې سمندرونو ته لېږدول کېږي، چې په سمندرونو کې د سرو زرو کچه میلیونونو ټنو ته رسېږي. د یادونې وړ ده، چې په تېرو پېړیو کې له سیندونو څخه د سرو زرو د لاسته راوړلو لپاره د حیواناتو له پوستکیو څخه کار اخیستل کېده، چې پوستکي په اوبو کې ایښودل کېږي او په مرسته یې سره زر تر لاسه کېږي. په اوسنیو وختونو کې هم په یو شمېر افریقایي هېوادونو کې خلک له همدې طریقې څخه کار اخلي او سره زر تر لاسه کوي. سره زر له سرو زرو لرونکو ډبرو څخه د اکسیجن په شتون کې د سوډیم سیاناید په مرسته ویلې او بیا په نوموړي محلول کې جسټ (Zn) وراچوي او په لاندې توګه سره زر تر لاسه کوي (۳).



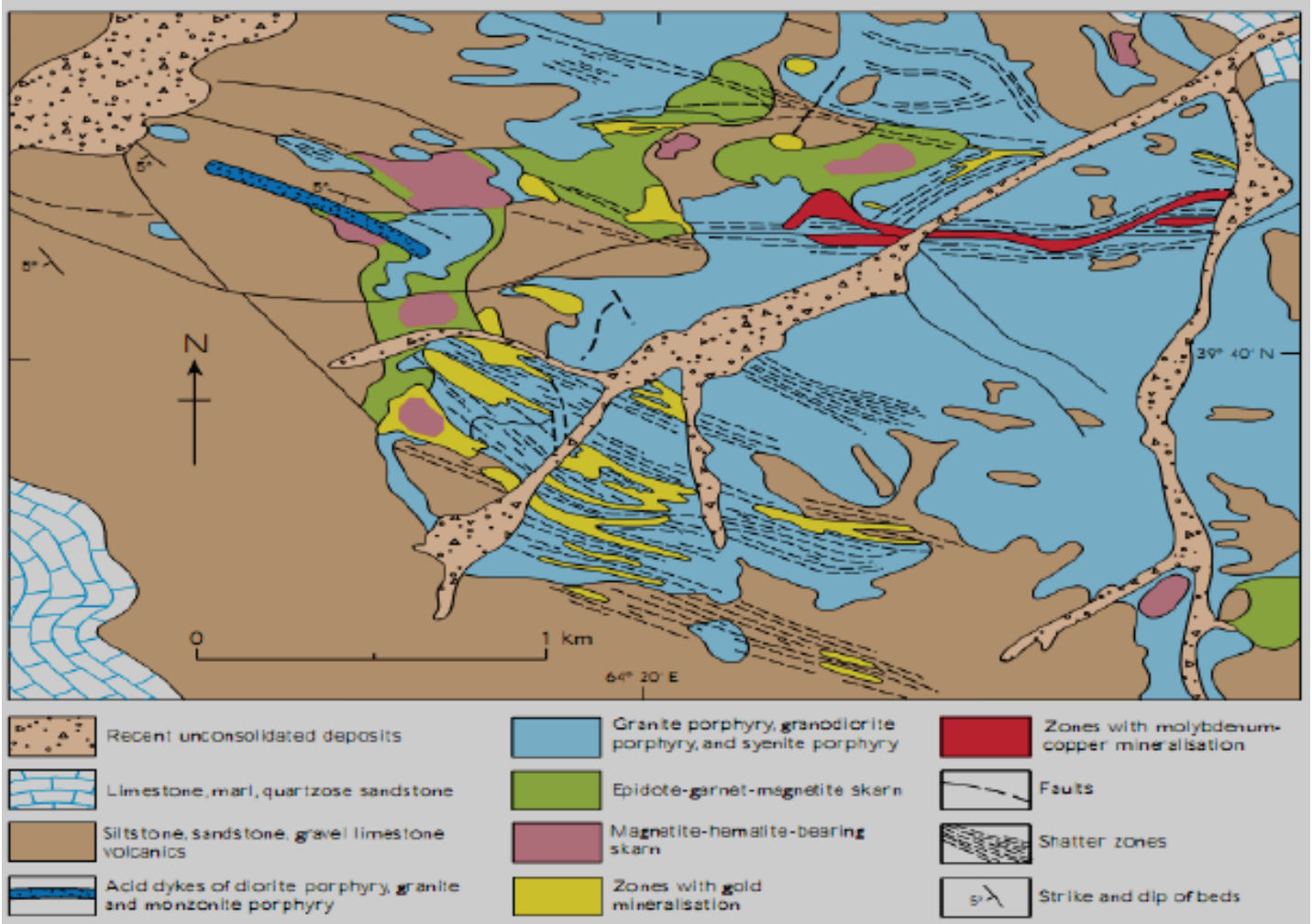
سره زر د مسو او نقرې سره په مخلوطه بڼه په طبیعت کې پیدا کېږي، چې د سپینو زرو کچه یې زیاتره ۵۰ سلنه وي او دا ډول مخلوط د الکتروم په نوم یادېږي. سره زر زیاتره د تلوریم (Te) مرکبونو سره یو ځای د کوارتز ډبرو په رګونو کې پیدا کېږي او زړه رابشکونکې ژېړ رنګ لري. د سرو زرو کثافت 19.32 cm^3 دی. دویلي کېدو ټکي یې د سانتي ۱۰۶۴ درجې او د سانتيګریډ په ۲۲۰۰ درجو کې په جوش راځي. د سرو زرو دسیم کېدو او پانډه کېدو وړتیا د نورو فلزاتو په پرتله ډېره ده. له بریښنا او تودوخې ښه هادي، له تیزابو څخه هایدروجن نه شي آزادولای خو سلطاني تیزاب یې په لاندې توګه حلوي (۳):



دهوا اکسیجن پر سرو زرو باندې کومه ناوړه اغیزه نه کوي، له همدې امله سره زر د ټولو فلزاتو په پرتله اصیل فلز بلل کېږي. د مسو، اوسپنې او سربو پر څېر نور فلزات چې ترکیبي میل یې له اکسیجن سره ډېری، زیاتره د اکسایدونو په بڼه پیدا کېږي، خو سره زر په خالصه او یا د کوارتز ډبرو په رګونو کې د بلورونو، بلوري ډوله ذرو او د کوچنیو او لویو پارچو په بڼه پیدا کېږي. د یادونې وړ ده چې د یو شمېر هایدرومتیورولوژیکي او جیولوجیکي لاملونو د اغیزو په پایله کې دوخت په تېریدو د کوارتز ډبرې تجزیه او داوبو د جریاناتو په مرسته تجزیه شوې ډبرې

په عمومي توگه سره زریو نرم فلز دی، له همدې امله له سپینوزرو او مسو سره الیاز رامنځته کوي، ترڅو د کلکوالي درجه یې لوړه او غوره سره زر تر لاسه شي.

سره زر لرونکې ډبرې، چې په خپل جوړښت کې نور توکي هم لري په پاره کې اچول کېږي، سره زر په پاره کې حل او له نورو توکو څخه جلا او د تقطیر عمليې په مرسته له پارې څخه جلا کېږي، څرنگه چې په پاره کې دنورو فلزاتو محلول دملعمې (Amalgam) په نوم یادېږي، له همدې امله دا طریقه دملعمه کولو د طریقي په نوم یادېږي (۳).



۲ د زرکشان سرورزو کان د زیرمو نقشه .

د سرورزو تر لاسه کولو طریقه

د نړۍ په ځینو ساحلي سیمو لکه د مدیترانې سمندرګي په ساحلي سیمو کې سره زر د ښکاری الوتونکو مرغانو په مرسته تر لاسه کېږي، چې د سرورزو تر لاسه کولو خورا ساده لاره بلل کېږي (۳).

په نړۍ کې د سرورزو راویستلو اوترلاسه کولو لپاره ګڼ شمېر لارې او چارې شتون لري، چې په لنډه توګه عبارت دي له:

- ۱- د سیندونو سره زر د سرو زرو پرمینځلو عمليې په وسیله په داسې توګه راباسي، چې د سیند اوبه په لومړي پړاو کې مصنوعي جوړ شویو ناوو ته تېروي، د سرو زرو شګي لرونکي خټې او اوبه په مصنوعي ناوو کې له پارې سره یوځای کوي د سرورزو او پارې ملعمه رامنځته کوي، ملعمې ته تودوخه ورکول کېږي، د تودوخې په پایله کې پاره هوا ته تبخیر او سوچه سره زر پاتې کېږي.
- ۲- سره زر له معدني ډبرو څخه په داسې توګه ترلاسه کېږي، چې په لومړي سر کې لویې ډبرې د خټک په وسیله کوچنۍ کوي او بیا د ملعمې عمليې په مرسته سره زر تر لاسه کېږي.



۳ شکل. د تخار ولایت د شمالي برخې جیولوجیکي نقشه

د سرو زرو کارولو ځایونه

کانونه په بدخشان ولایت کې د ویکادور او راغ سرو زرو کانونه، په تخار ولایت کې چاه آب، نورا به او سمی کان، د حصار او انجیر سرو زرو کانونه، په غزني ولایت کې د زرکشانو د سرو زرو کان، په لوگر ولایت کې د حصارک سرو زرو کان، په زابل ولایت کې د کندلان سرو زرو کان او بغلان ولایت کې د قره ذغن سرو زرو کان د یادونې وړ دي، چې هر یو یې په لاندې توګه تر مطالعې لاندې نیول کېږي (۱).

۱- د ویکادور سرو زرو کان

د ویکادور سرو زرو کان د بدخشان ولایت راغ ولسوالۍ د فیض اباد ښار شمال لوري ته په ۵۰ کیلو متره واټن کې موقعیت لري، په دې کان کې د لوړ کیفیت سرو زرو شتون ثابت شوی دی. دا کان ۲ متره سور او ۳۵۰ متره اوږدوالی لري، خو د کاني زېرمې په هکله یې تر دې دمخه کره معلومات شتون

د نړۍ په ګڼ شمیر سیمو کې له لسګونو پېړیو راهیسې سره زر د کارونې وړ فلز بلل کېږي، چې په پخوانیو زمانو کې به سره زر زیاتره د ګانو، د زیوراتو او سینګار توکو په جوړولو کې کارول کېده. د یادونې وړ ده، چې له سرو زرو څخه د مېلانونو او مسکوکاتو په جوړولو کې هم تر ډېره بریده کار اخیستل کېږي.

څرنګه چې سره زر یو نرم فلز دی، نو ډېر ځله یې له مسو سره یې یوځای او د الیاژونو څخه یې په بېلابېلو چارو کې کار اخیستل کېږي. له لسګونو کلونو راهیسې د خالصو سرو زرو کچه ۲۴ قیراطه ټاکل شوې ده، چې د سرو زرو یو قیراط الیاژ، یعنې له څلورویشت برخو څخه څوارلس برخې سوچه سره زر لري، له همدې امله سوچه سرو زرو ته ۲۴ قیراطه وايي او په ۱۸ قیراطو کې یې ۶ سلنه سپین زر او مس شتون لري.

د یادونې وړ ده، چې په سمندرونو کې د سرو زرو کچه ملیونونو ټنو ته رسېږي، خو له سمندرونو څخه د سرو زرو تر لاسه کول خورا ډیر لګښت ته اړتیا لري او ګټور نه تمامېږي. همدغه راز یو قیراط له ۰.۲ ګرامه سره برابر دی ($1 = 0.2 \text{ gr}$)، د بېلګې په توګه یوه انګلیسي سکه له ۲۲ قیراطه سرو زرو او یوه امریکایي سکه له ۲۱.۶ قیراطه سرو زرو له کچې سره برابره ده.

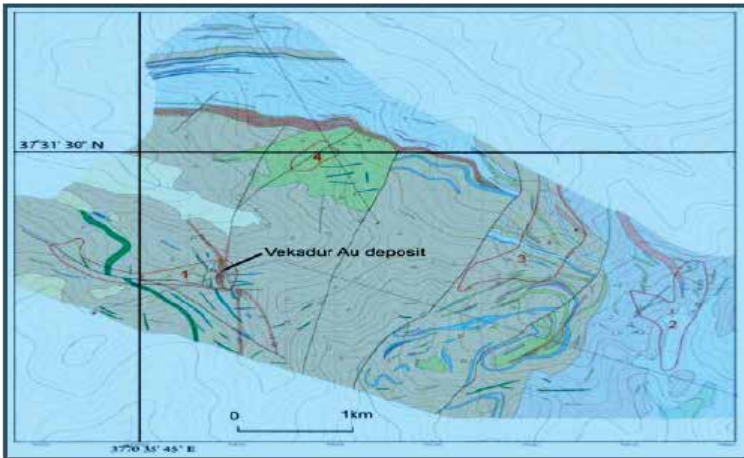
په افغانستان کې د سرو زرو کانونو څرنګوالی

په افغانستان کې د قیمتي او نیمه قیمتي ډبرو ګڼ شمېر زېرمې شتون لري، چې په دې ځای کې یواځې له سرو زرو کانونو څخه یادونه کېږي. په افغانستان کې له ډیرو کلونو راهیسې خلک د سرو زرو کانونو له نوم سره اشنایي لري. که چېرې هیواد د سرو زرو طبیعي زېرمو څخه په مسلکي او فني توګه ګټه واخیستل شي، نو د هیواد په اقتصادي پیاوړتیا کې به ستر او ځانګړي مثبت بدلونونه تر سترګو شي.

په هیواد کې له بېلابېلو جیولوجیکي او اقتصادي څېړنو څخه جوتیږي، چې سره زر د افغانستان په کانونو او نورو برخو کې په دوه ډوله تر لاسه کېږي:

۱- پانې سره زر، دا ډول سره زر په طبیعي ډول د افغانستان په کانونو کې تر سترګو کېږي او د سرو زرو د کوچنیو او لویو ټوټو په بڼه په بېلابېلو ډبرینو جوړښتونو کې شتون لري.

۲- میډه سره زر: میډه سره زر د کانونو شاوخوا سیمو په شګلنو خاورو او سیندونو کې د زرو یستونکو له خوا راټولېږي. سره زر د رنګ له پلوه په دوه ډوله دي، چې ژېړ او سپین رنګونه لري. په عمومي توګه د ګانو او زیوراتو په جوړولو کې له سوچه سرو زرو څخه کار نه اخیستل کېږي، بلکې د مسو او سپینو زرو یوه ځانګړې کچه هم ورسره یوځای او ګټه ورڅخه تر لاسه کېږي. له بېلابېلو څېړنو او معلوماتو څخه جوتیږي، چې په افغانستان کې د سرو زرو



۴ شکل. د ویکادور سرو زرو کان د زېرمې نقشه

۲- سمی سرو زرو کان

سمی کان د تخار ولایت په چاه آب ولسوالۍ کې موقعیت لري او تر څنګ یې د نورابې سرور زرو کان موقعیت لري. د سمی کان سرو زرو زېرمه له ۱۲ نه تر ۲۴ ټنو پورې اټکل شوې ده. د سمی سرو زرو کان سور ۱۷۰۰ متره او اوږدوالی یې نږدې ۸۰۰۰ متره ته رسېږي. له څېړنو څخه جوتیږي، چې د سمی کان په هر متر مربع مساحت کې نږدې ۱۰۰ ملي ګرامه سره زر شتون لري.

د سمی سرو زرو کان بله برخه، چې د کان ښي اړخ په نوم یادېږي، د دې کان سور ۴۹۰ متره او اوږدوالی یې ۵۰۲۰ متره ته رسېږي، چې په اټکلیزه توګه هر مربع متر مساحت ځمکه کې نږدې ۴۹۳ ملي ګرامه سره زر شتون لري.

د سمی سرو زرو کان درېیمه یا مرکزي برخه هم د یادونې وړ ده، چې سور یې ۵۰۰ متره او اوږدوالی یې ۴۸۰۰ متره اټکل شوی دی، چې هر متر ځمکه یې د ۲۲۸ ملي ګرامه سرو زرو درلودونکې ده (۵).

۵۳ نورا به سرو زرو کان

د نورا به سرو زرو کان هم د تخار ولایت چاه اب ولسوالۍ په لس کیلومتری کې شمال لور ته په نورا به سیمه کې موقعیت لري. د نورا به سرو زرو کان ټولیزه زېرمه ۲۶۰ ټنه اټکل شوې، چې نږدې ۵۸۰ کیلو سوچه سره زر لري. (۴) د نورا به سرو زرو کان په ۱۳۶۶ ل ل کال کې د شوروي اتحاد جیولوجستانو له خوا کشف شوي ده. (۴)

۴- د زرکشانو د سرو زرو کان

دا کان د غزني ولایت په مقر ولسوالۍ کې موقعیت لري، چې له کابل څخه د ۲۲۵ کیلومترو په واټن جنوب لویدیځ لور ته پروت او مساحت یې په ټولیزه توګه ۴۸۴ کیلومتره مربع اټکل شوي دي (۱۵). د ۱۳۳۹ او ۱۳۵۱ ل ل کلونو په اوږدو کې د شوروي اتحاد، المان او امریکایي کارپوهانو له خوا په زرکشان کان کې له تر سره شویو څیزونو له معلوماتو څخه جوتهېرې، چې په ټولیزه توګه د زرکشان کان د سرو زرو زېرمه ۷۵۰۰ کیلو ګرامه ده. (۴)

۵- د پاشاني سرو زرو کان

د پاشاني سرو زرو کان په تخار ولایت کې موقعیت لري، چې سور یې ۸ متره او اوږدوالی یې نږدې ۱۷۰۰ مترو ته رسېږي. دا کان په دريو برخو ویشل شوی دی، چې ښي، مرکزي او اطراف په نومونو یادېږي، د دې کان په ښي برخه کې یوه زېرمه شتون لري، چې سور یې ۵۰۰ متره او اوږدوالی یې نږدې ۵.۲ کیلو متره ته رسېږي، له څیزونو جوتهېرې، چې په هر متر مربع سیمه کې ۴۹۳ ملي ګرامه سره زر شتون لري. (۱۳)

د پاشاني سرو زرو کان دویمه برخه له مرکزي برخې څخه عبارت ده، چې سور یې ۴۵۰ متره او اوږدوالی یې ۴.۸ کیلومتره او په هر متر مربع ځمکه کې د ۲۸۸ ملي ګرامه سرو زرو شتون اټکل شوی دی. (۱۵)

همداراز بله برخه یې چې اطراف نومېږي، بیا په دوه برخو جلا شوې ده، چې چپ یا کین او ښي یا راست خواوې دي. د چپ یا کین برخه یې ۱۶۰ متره سور او ۱.۸ کیلومتره اوږدوالی لري (۱۱)، چې په هر متر مکعب کې یې ۲۵۸ ملي ګرامه سره زر موجود دي.

د دې کان ښي یا راست بله برخه ۲۸۰ متره سور یا عرض او ۱.۴۸ کیلومتره اوږدوالی لري، چې په هر متر مکعب کې ۳۷۵ ملي ګرامه سره زر شتون لري. (۴)



۵ شکل. په بیلابیلو صنعتی چارو کې له سرو زرو څخه ګټه اخیسته

۶- د قره ذغن سرو زرو کان

پایله

د بغلان ولایت جنوب لوېدیځ لور ته په ۸۰ کیلومترۍ کې په دوشي ولسوالۍ کې د قره ذغن د سرو زرو کان موقعیت لري، چې له ۱۳۷۱ څخه تر (۱۳۷۴) لمريز کال پورې د کانونو او پټرولیم وزارت له خوا کشف شوی او تر دې مهاله له خپلسرو کیندنو خوندي ساتل شوی دی (۹-۱۰)

افغانستان د کانونو له پلوه یو غني هېواد دی، چې په زیاته پیمانه ځمکنۍ زېرمې لري. په افغانستان کې تراوسه پورې د طبیعي منابعو د مطالعې په ترڅ کې د لاندنیو موادو کانونه پېژندل شوي دي. د سون وړ مواد لکه: د ډبرو سکاره، نفت، گاز، تورف نسواري رنگه سکاره او سوزیدونکي سلاسونه، فلزي عناصر لکه: اوسپنه، مس، منگنیز کرومین، سرپ، جست، المونیم، مولیدیم، ویلفرام، قلعي، بیسموت، ارسنیک رانجه، گران بیه عناصر لکه: بریلیم، لیتیم، سیزیوم، روبیدیم، تانتالیم، نیوبي کادیوم، یورانیم، نجیبه عناصر لکه: سره زر، سپین زر او پلاټین، غیر فلزي مفیده عناصر لکه: سلفر، فلورایت، سلتمین، فاسفورس او اپاتیت ارزښتمن ساختماني او غیر ساختماني غیر فلزي ډبرې لکه: مرمر، ابرک، سوبه لي (تالک)، لاجورد، سریانتین، غرنی بلور، سلاتیډي او داسې نور.

سره زر (+) ولانس لري او د اصیل نجیبه فلزاتو له جملې څخه دی. سره زر په بېلابېلو طریقو سره لاسته راوړل کېږي.

سره زر په افغانستان کې په دوه ډوله پیدا کېږي، چې یو یې پاته سره زر او بل یې میډه سره زر دي.

په افغانستان کې د سرو زرو زېرمې د هیواد په بېلابېلو ولایتونو کې پیدا کېږي، چې مشهور کانونه یې د ویکادور سرو زرو کان، سمټي سرو زرو کان، د نورا به سرو زرو کان، د زرکشانو د سرو زرو کان، د پاشانې د سرو زرو کان، د قره ذغن سرو زرو کان دی، چې په زیاته اندازه سره زر په کې شتون لري.



شکل ۷. په بېلابېلو حالتونو کې د سرو زرو شتون او گټه اخیستنه (۶)

وړاندیزونه

- ۱- څرنگه چې افغانستان د سرو زرو پریمانه زېرمې لري هیله ده، چې د افغانستان مشران د سرو زرو کانونو برخې ته ډېر پام وکړي.
- ۲- د هېواد د کانونو په را ایستلو هوکړو کې باید د نړۍ د بېلابېلو هیوادونو او شرکتونو سره له بشپړ دقت څخه کار واخیستل شي.
- ۳- د سرو زرو او نورو قیمتي ډبرو په خپل سر او نامسلکي کیندنو څخه په کلکه مخنیوی وشي.
- ۴- د سرو زرو د پروسس چارې باید په هیواد کې د کانونو او پټرولیم وزارت کارپوهانو تر نظر لاندې تر سره شي.

مآخذونه

۱. امانې، امان الله (۱۳۸۵) عمومي جغرافیه. میهن خپرندویه ټولنه. پېښور. ص ص ۳۹۴-۱۶۹.
۲. امین، حمید الله (۱۳۸۲) جغرافیای اقتصادي افغانستان. ختیځ بیا رغونې اداره. جلال اباد، ص ص ۱۴۳-۱۷.
۳. بارکزی، محمدظاهر (۱۳۹۰) عمومي کیمیا (څلورم چاپ). خاور خپرندویه ټولنه. پېښور، ص ص ۱۰۸-۱۰۶.
۴. دودیال، محمدبشیر (۱۳۸۹) د طبیعي منابعو اقتصاد. میهن خپرندویه ټولنه. پېښور، ص ص ۱۲۴-۱۲۲.
۵. محمد سعید (۱۳۵۷) معادن افغانستان. کابل پوهنتون، ص ص ۷۵-۷۶.
۶. رسولی، حفیظ الله (۱۴۰۱) رسوب شناسی. کابل، پوهنتون کابل ص ص ۱۲۲-۱۲۰.

سلسنتین

SrSO₄

ریاست عمومی مدیریت معلوماتی جیولوجیکی

سلسنتین یک منرال معدنی مهم صنعتی و با داشتن خواص مختلف کیمیاوی و فزیکتی در چندین سکتور مورد استفاده قرار گرفته، که مهمترین آن را می توان مقناطیس های کاشی آهن دار (Ferrite Ceramic Magnets) منابع انرژی هستوی کوچک، ماده آتش بازی، رادیوگرافی طبی، شیشه سازی، تلویزیون، وسایل الکترونیکتی، بطری های با تجدید انرژی، اصلاح محیط زیستی از طریق اصلاح کیفیت آب و فاضلاب و کانکریت های با کیفیت بلند نامبرد. همچنان سلسنتین با داشتن کرسنال های مرغوب آبی رنگ در سنگ های نیمه قیمتی شامل می باشد.

جیولوجی ساحه دلچسپ سلسنتین

احجار برهنه شده ساحه دلچسپ (کندز) از نگاه مواد معدنی، عمدتاً متشکل از عصر تباشیر الی ترسبات اخیر می باشد. لیتولوجی ماقبل عصر چهارمی عمدتاً ترسبات بحری، جهیلی و ترسبات قاره ئی حاوی مواد تبخیر شده نمکی چون گچ و آن هایدرایت می باشد. اکثریت واحد های دوره چهارمی را ترسبات الوویالی و فلوویالی تشکیل می دهد.

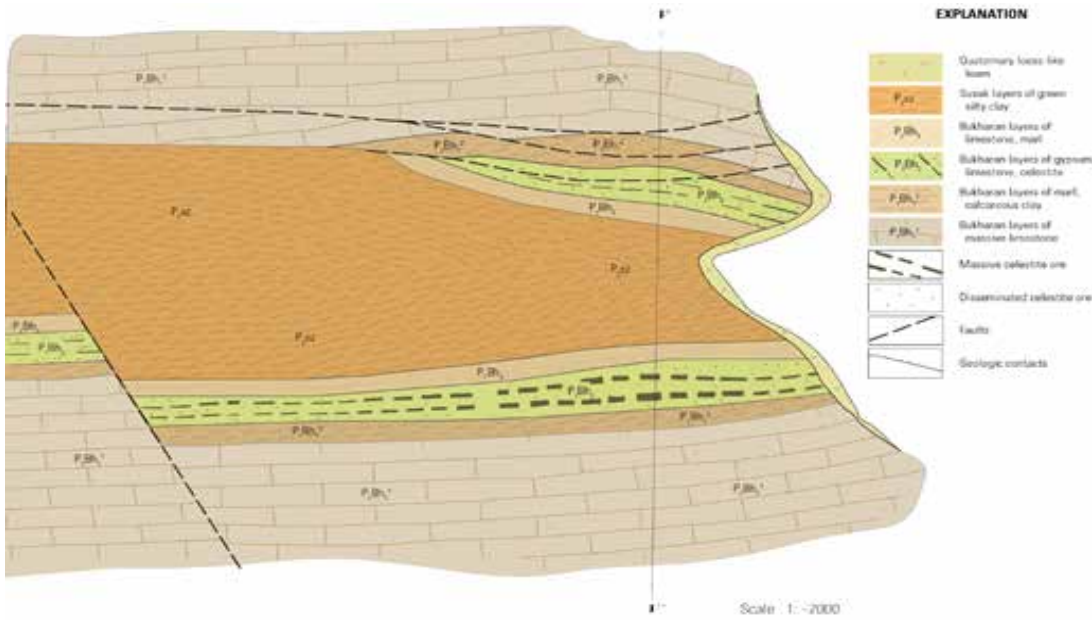
فارمیشن بخارا مربوط دوره پلیوسین احجار جا دهنده ذخایر تثبیت شده سلسنتین در شمال افغانستان می باشد. فارمیشن بخارا متشکل از سه طبقه بوده که در طبقه تحتانی احجار تباشیر و آهک شامل بوده و طبقه متوسط در بردارنده گچ و سنگ چونه بیتوم لامیناری که منرالیزیشن سلسنتین را در خود جا داده است و طبقه فوقانی فارمیشن بخارا را سنگ چونه لامیناری با رنگ روشن و ترسبات تباشیری تشکیل می دهد.

ذخایر سلسنتین در افغانستان مربوط به عصر پالیوجن می باشد. طبق گزارشات (افضلی ۱۹۸۱) ذخایر سلسنتین در کندز و تنگی مرچ در سنگ چونه طبقه یی مربوط به فارمیشن های پالیوسین سوزاک و بخارا جابجا گردیده است. طبق گزارش یاد شده ذخایر سلسنتین از نگاه مکانی با ترسبات ذغال سنگ و نفت رابطه دارد.

ذخایر شناخته شده سلسنتین

در افغانستان ذخیره سلسنتین در کوره تاو کندز، تنگی مرچ ولایت بغلان و در ساحه سرخ کمر لمان ولسوالی مرکز (قلعه نو) ولایت بادغیس شناخته شده است. معدن سلسنتین کورتاوا- این معدن در ولایت کندز موقعیت دارد. در معدن مذکور طبقه ای سلسنتین با ضخامت (۰.۹-۱.۵ متر) نظر به امتداد تا ۱.۴ کیلومتر و نظریه افتاده گی تا ۱۴۰ متر مشاهده گردیده است. گریزونت ذکر شده در بسیاری حالات توسط ترسبات کم ضخامت چهارمی پوشانیده می شود. به این اساس شرایط استخراج آن مناسب می باشد. نظر به ترکیب طبقه ای متمر بسیار متجانس بوده از سلسنتین سفید آبی روشن میدانه و متوسط دانه ترکیب یافته که بین آن پارچه ها و اقشار جداگانه سنگها چونه مشاهده می گردد. در سنگ های معدنی آن علاوه بر سلسنتین به اندازه کم گچ و سلفر خالص وجود دارد. کمیت متوسط سلسنتین در سنگهای معدنی ۷۶.۹۱٪ کثافت آن می باشد. ذخایر پیش بینی شده سلسنتین در این معدن در حدود یک میلیون تن ارزیابی گردیده 3 gr/cm^3 نمکهای منحل در آب ۰.۳۶٪، کتله حجمی ۳.۷۱ gr/cm^3 ۳.۸۶ است.

معادن تنگی مرچ: این معدن در ولایت بغلان موقعیت دارد. در معدن احجار کاربناتی سوزاک و بخار مربوط به عمر پالیوجن قرار دارند احجار جا دهنده سنگ های معدنی عبارت از سنگ های چونه ای بیتموم دار بوده که در آن طبقات معدنی از احجار کوچک متوسط کرسالی سلسنتین ترکیب یافته اند. در حدود این معدن چهار جسم معدنی با ضخامت (۰،۴-۱،۷۶) متر، طول تا ۱۷۰ متر جدا گردید. کمیت سلسنتین در سنگ های معدنی (۷۶،۹۱-۲۸،۸۵) فیصد کثافت آن (۳-۳،۹۴) gr/cm می باشد. ذخایر پیش بینی شده سلسنتین با کمیت متوسط ۵۹،۹۶٪ و کثافت ۳،۴۳ gr/cm به ۸۵،۶ هزار تن بالغ می گردد.



شکل ۱

ماخذ:

۱- سهاک، نقیب الله (۱۳۹۱) علم معادن (معادن غیر فلزی)

۲- منابع طبیعی افغانستان



ارزیابی خطرات جیولوجیکی در معادن شمال افغانستان

پوهنوال جان آقا "ستار"

استاد پوهنځی جیولوجی و معادن پوهنتون پولی تخنیک کابل

خلاصه

اثرات سوء و پی آمدهای ناگوار و فاجعه بار خطرات جیولوجیکی همچو سقوط مکرر کتله های عظیم احجار در نشیبی ها و نشست معادن ذغال در شمال کشور هنگام استخراج مواد معدنی در سال های گذشته و بخصوص در دو دهه اخیر به همگان هویدا است. لهذا ابعاد مختلف پدیده متذکره در شمال کشور نیاز به تحقیق همه جانبه دارد و اینجانب خواستم سهم خویش را اداء نمایم.

موضوع مورد تحقیق همانا ارزیابی خطرات جیولوجیکی چه در هنگام استخراج و چه بعد از استخراج در معادن کشور می باشد. فرضیه تحقیق را بررسی حرکات احتمالی کتله های لغزنده در نشیبی ها، ارزیابی خطرات ناشی از انفجارات، برهم خوردن فشار زمین در اثر کندن کاری های زیرزمینی و استخراج بی رویه آب های زیرزمینی، نفت و گاز است که موجب فرونشست در معادن شده می توانند. همچنان موجودیت طبقات آهکی و نمک های قابل حل مانند کلسیم کاربونات، مگنیزیم کاربونات و دولومیت ممکن معضله جدید انحلالیت را تسریع نماید. هدف از تحریر مقاله هذا نه تنها دریافت عوامل مؤثر در حرکات کتله لغزشی، کاهش خطرات با ارایه میتود های ساده و کم مصرف مانند: حمایت بوسیله کیبل و بولت، استعمال شیشه مایع، قیر بوده بلکه روشن ساختن اذهان محصلان رشته های معادن و ساختمانی نیز می باشد. در مباحثه نظریات گوناگون و متقابل و همچنان چالش های موجود در اجراء و تطبیق میتودهای یاد شده به بررسی گرفته شده است. در فرجام با در نظر داشت نتایج معین بدست آمده پیشنهادات مشخص به مقامات مسؤل و ارگان ذیربط جهت تحقق آن ارایه گردیده است.

مفاهیم کلیدی: ارزیابی خطرات، کندن کاری ها، استخراج بی رویه، برهم خوردن توازن زمین، تدابیر وقایوی.

مقدمه

از آن جایی که نقش معادن و ذخایر مواد طبیعی در ثبات اقتصادی و تقویه عواید سالانه ملی کشور جایگاه خاص دارد، لهذا ارزیابی خطرات جیولوجیکی ناشی از استخراج بی رویه و کندن کاری های خود سرانه نهایت مهم شمرده شده و قابل بحث است. چنین خطرات هم شامل معادن روباز و هم معادن زیرزمینی می گردد. در معادن روباز اغلباً با خطرات لغزش، ریزش، سنگ کوچ و سقوط مواجه بوده که می بایست در مواقع کندن کاری ها احتمال حرکات کتله های لغزشی و ناپایدار دقیقاً محاسبه و بررسی گردند، در غیر آن طوری که در گذشته ها شاهد آن بودیم وقوع حوادث ناگزیر خواهد بود. در معادن زیرزمینی، استخراج مواد معدنی به مراتب مغلق و پیچیده تر بوده و نیازمند به دقت و محاسبات بیشتر است، زیرا در هنگام استخراج مواد معدنی و احداث حفاریات زیرزمینی فشار طبیعی زمین برهم خورده و قابلیت استحکام احجار و طبقات کاهش می یابد که بدون شک وقوع حوادث ناگوار و خطر ناک متعدد منجمله فرونشست معادن (Mine Subsidence) و بخصوص نشست در معادن ذغال سنگ را بیار خواهد آورد که می تواند موجب تلفات جانی و خسارات هنگفت مالی را در قبال داشته باشد.

میتود های تحقیق

در تحریر اثر حاضر اساساً از شیوه و روش کتابخانه ای گرفته شده که طبق معمول شامل مطالعه کتب گوناگون به زبان های داخلی و خارجی موجود در کتابخانه پوهنتون پولی تخنیک کابل، پوهنتون کابل، کتاب فروشی های شهر کابل، کتابخانه های آنلاین انترنتی، استفاده از مقالات نشر شده در مجلات ملی و بین المللی میگردد. بر علاوه نویسنده اثر از بعضی معادن در ولایات کابل (معدن مرمر تره بغل، معدن مرمر تره خیل) ولایات پروان، کاپیسا، بغلان (دو آب میخ زرین-ذغال سنگ) بازدید نموده که چشم دید و یافته های خویش را در تدوین و نتیجه گیری مقاله گنجانیده است.

هدف

هدف این تحقیق از یک طرف دریافت عوامل خطرات جیوانجینری بخصوص لغزش، سقوط و سایر پدیده های مرتبط در معادن شمال کشور بوده و از طرف دیگر روشن ساختن اذهان محصلان و هموار سازی راه برای تحقیقات بیشتر برای سایر محققین در آینده می باشد تا بتوان با دریافت روش ها و تدابیر مؤثر در جلوگیری از خطرات ناشی از وقوع حوادث دلخراش تلفات جانی و مالی جلوگیری و یا حداقل میزان خسارات را کاهش داد.

پیشینه

اگرچه در گذشته به نسبت جنگ های تحمیلی از جانب بیگانگان و متجاوزین اجنبی بر وطن ما و همچنان تداوم جنگ های داخلی زمینه مطالعه و تحقیق پیرامون خطرات جیولوجیکی در شمال افغانستان چندان تحقیقات صورت نگرفته است با آنهم در دو دهه اخیر صرف چند مقاله محدود پیرامون خطرات گرد و ذغال ناشی از استخراج معادن ذغال سنگ و تاثیرات آن بالای سیستم تنفسی معدنچیان تحریر یافته است. اما بطور مشخص در مورد خطرات جیوانجینری و منجمله لغزش در معادن متذکره کدام تحقیقاتی گسترده انجام نیافته است. بنابراین با نگارش اثر حاضر پیرامون خطرات لغزش راه برای پژوهشات بیشتر باز خواهد شد (۷).

موضوع

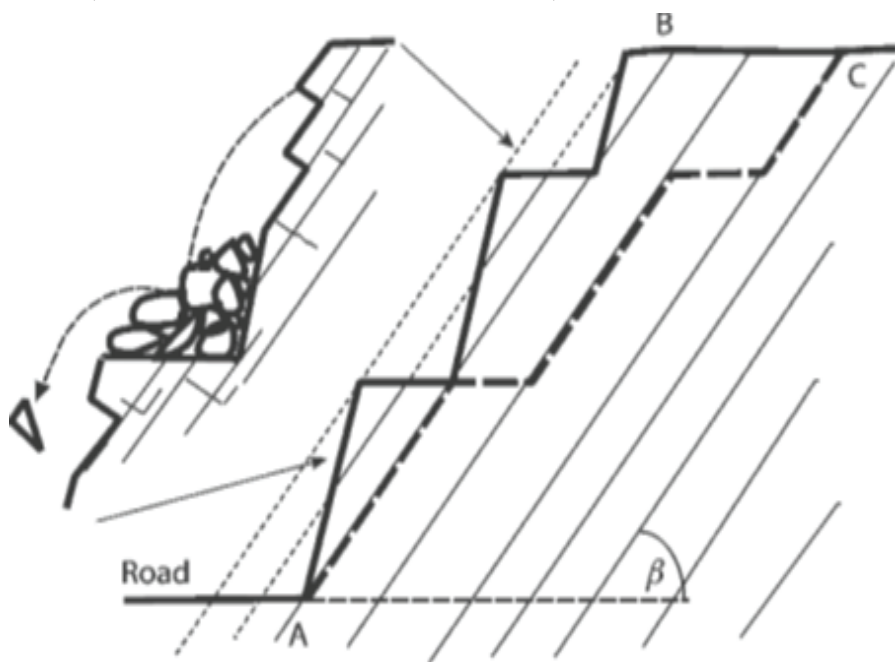
های زیرزمینی معمولاً احجار فروریخته و باعث تخریب سقف و همچنان دیفارمیشن دیوارهای ساختمان بیجائی احجار در اثر حفریات زیرزمینی: در اثر کندن کاری (حفریات) می گردد. به عباره دیگر با ایجاد خلاء در کتله احجار زیرزمینی یک فشار ایجاد می گردد که به نام فشار احجار مسمی است. مقدار این فشار وابسته (تابع) به عمق حفریه و همچنان نوعیت و وضعیت احجار می باشد. در صورت استخراج مقدار زیاد احجار از زیرزمین احتمال وقوع حوادث ناگوار موجود بوده که علت آن برهم خوردن فشار طبیعی احجار محل متذکره می باشد. یعنی با خارج ساختن (بیجا کردن) احجار محل حفریه رژیم جاذبوی، هایدرو دینامیکی و جیوترمیک ساحه برهم می خورد (Blenlawsk, 1994) با در نظر داشت عمق حفریات زیر زمینی

انواع بیجایی قرارذیل اند:

۱- انحای هموار، ۲- درزی، ۳- شکست (ته نشین)، بیجایی از محل خروج احجار شروع شده و شامل زون های زیر می باشد: ۱- زون تخریب، ۲- زون درزی، ۳- زون بیجایی هموار (آرام).

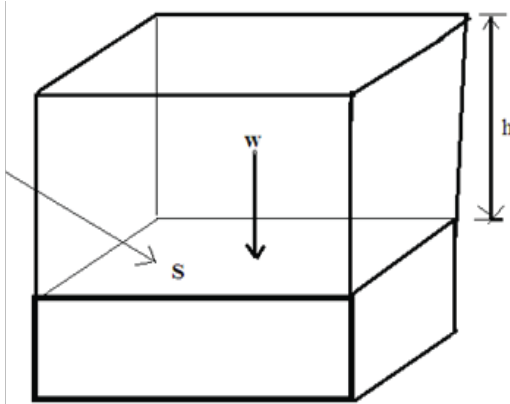
اثرات روش و یا تخنیک کندن کاری در استحکامیت و پایداری نشیبی: پایداری نشیبی تا حد زیاد مربوط به نوعیت و تعداد درزه و شکستگی های موجود در احجار نشیبی بوده، زیرا اخیرالذکر زمینه تجمع آب و چنان سازد که رشد و گسترش ریشه های نباتات را فراهم در نهایت زمینه شکست و تخریب نشیبی را در قبال خواهد داشت.

بایست قبل از قبل منفجر و نابود گردند تا علاج واقعه قبل از وقوع صورت گیرد. میکانیزم سقوط درنشیبی در شکل زیر به وضاحت قابل مشاهده است.



شکل ۱. شیمای سقوط احجار در نشیبی دامنه کوهی در جوار سرک (۱۱)

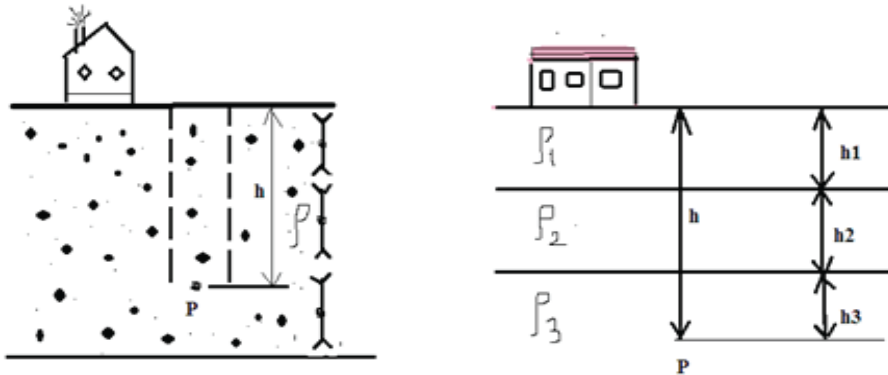
فشار زمین (Earth pressure)



شکل 2 فشار در بلاک حجر (Blenlawsk, 1994)

تمام مواد زمین تحت تأثیر فشار معینی قرار دارند. پس لازم است بدانیم که فشار چیست؟ فشار یک شاخص فیزیکی است که به نحوی نسبت قوه وارده بر یک واحد سطح ارائه می‌گردد. احجار در زیر فشار انرژی ذخیره می‌کند، و این انرژی باعث انجام کار است و آن همانا عبارت از دیفارمیشن (Deformation) در حجر است. هر پروژه انجینیری شامل حفاری (Excavation) و انتقال احجار سبب آزاد شدن انرژی می‌گردد. بنا برین برای محافظت کار، قبل از شروع کار در پروژه لازم است تا در مورد آزاد شدن ناگهانی انرژی فوق مواظب بود. فرض می‌کنیم یک بلاک حجر مورد نظر ما از دو قسمت تشکیل شده باشد: بلاک بالایی S_1 و بلاک تحتانی S_2 از طرف دیگر از نظر ترکیب بلاک متجانس بوده و دارای کثافت ρ و مقطع A باشد. حالا ما می‌خواهیم فشار وارده در یک نقطه مقطع S با ارتفاع h بررسی نماییم. از آن جای که فشار وارده عبارت از وزن بلاک فوقانی بوده، پس چنین می‌نویسیم:

در این جا $\sigma = \frac{F}{A}$ (1)
 σ - فشار (کیلوگرام / مترمربع)
 F - قوه (کیلوگرام)



شکل ۳. نحوه فشار در زیر سطح زمین. الف - زیر سطح زمین چند طبقه ای. شکل ۴. فشار در زیر سطح زمین (Blenlawsk, ۱۹۹۴)

باید خاطر نشان ساخت که، برای این که قسمت فوقانی بلاک در یک توازن ستاتیکی باقی بماند، یک قوای نارمل باید معادل به وزن قسمت فوقانی بلاک وجود داشته باشد. هم چنان باید دانست که این دو قوای مساوی از نظر اندازه، مگر مخالف جهت یک دیگر را محو (خشتی) نمی‌نمایند. اگر چه هر دو فشار یاد شده بالای یک سطح عمل می‌نمایند، مگر بالای نقاط یا ابجکت (Object) های مختلف عمل می‌نمایند، بنابراین یک دیگر را صفر نمی‌سازند (شکل ۳-۴).

$$\sigma = \rho_1 \cdot g_1 \cdot h_1 + \rho_2 \cdot g_2 \cdot h_2 + \rho_3 \cdot g_3 \cdot h_3 \dots\dots\dots (1)$$

$$\sigma = \sum \rho_i \cdot g_i \cdot h_i \dots\dots\dots (2)$$

فشار عمودی بالای یک حفریه در عمق H را می‌توان ذریعه فورمول زیر محاسبه کرد:

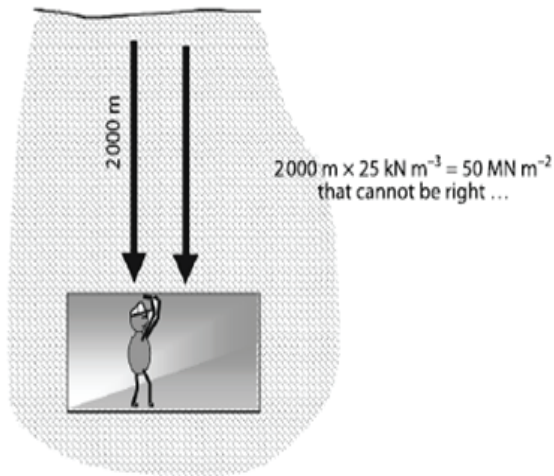
$$S_v(H) = \int_{h=0}^H W(h) dh$$

در این جا

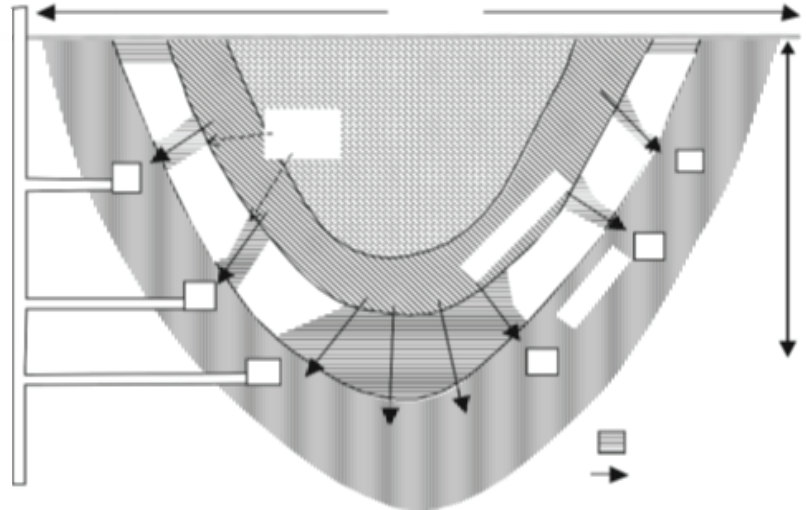
S_v - فشار عمودی، W - وزن واحد کتله حجر.

بدون شک دیفارمیشن فشار عمقی به نوبه خود باعث ایجاد فشار عرضی می‌گردد، در صورت موجودیت آب در احجار، کمیت هر دو فشار باهم برابر خواهد بود. نسبت این دو فشار را (S_v/S_h) به حرف K_0 نشان داده می‌شود. قیمت پارامتر نامبرده در احجار متجانس تابع ضریب پواسون (ν) بوده یعنی $K_0 = \nu / (1 - \nu)$ برای اکثریت احجار قیمت حدود ۰.۲۵ بوده، بنا برین $K_0 = 1/3$ قیمت ν برای احجار یاشان حدود ۰.۴ تا ۰.۵، و برای احجار نامرتبط تا ۱ و بزرگتر از آن افزایش می‌یابد.

فشار در اطراف یک حفزیه زیرزمینی: معمولاً زمین اطراف یک حفزیه به صورت طبیعی پایدار است، زیرا حرکت توده احجار به سمت محل باز شده به نحوی ساختار قوسی در می آید و در نتیجه حجم احجار کاهش می یابد و بلاک های کتله های متقابل احجار یک کمان را تشکیل میدهند. خاک ها و احجار در ازمنه زمان متقبل تغییر شکل می گردند، به بیان دیگر دیفارمیشن احجار تابع زمان است.



شکل ۶. سقف توانایی نگهداشت فشار احجار فوقانی را ندارد (۱۶)



شکل ۵. ساختار یک حفزیه زیرزمینی را نشان می دهد (۱۶)



تصویر ۷. نمای از احجار غیرمتراکم در حومه معدن دره صوف ولایت سمنگان (۲۱)

طوری که در شکل ۶ به وضاحت مشاهده میشود با افزایش عمق فشار افزایش می یابد، یعنی در عمق ۲۰۰۰ متری در سقف معدن یک فشار معادل به 50 MN/m^2 بوجود می آید که فوق العاده زیاد است و بدون اقدامات و تدابیر محافظوی زمینه سقوط و نشست سازه را فراهم خواهد ساخت.

مشخصه های شناخت احجار: بررسی های جیولوجیکی باید شامل تمامی اطلاعات ممکن از جمله طبیعت حجر یا رسوبات منطقه گردد، بطور کلی می توان احجار را به دو دسته متراکم و غیر متراکم تقسیم نمود:

۱- احجار متراکم: شامل احجار مگماتیکی مانند: گرانیت ها، بازالت ها، و غیره، و همچنان احجار رسوبی مانند: سنگ های

ریگی، ارگلیت ها، و احجار متحوله مانند گنایس ها، کوارتسیت ها، مرمرها، شیست ها، سلیت ها و غیره می گردند. اما استخراج این احجار پر مصرف بوده نیاز به انفجار دارند.
 ۲- احجار غیر متراکم: این دسته احجار، اگر چه استحصال آسان و کم مصرف دارند، اما مشکلات زیادی را در اکثر موارد در قبال دارند. به ویژه موجودیت منرال های گلی مانند مونت موریلینیت که هنگام رسیدن آب به آن آماس می کند در بستر طبقات زیرین خطرناک است که در نهایت امر منجر به تخریب و ویرانی ساختار می گردد (۱۶) یک نمونه احجار غیر متراکم را میتوان در شکل (۷) در حومه معدن دره صوف ولایت سمنگان مشاهده کرد.

نشست معادن (Mines subsidence)

نشست معادن عبارت از بیجایی زمین در اثر استخراج زیرزمینی مواد معدنی بوده که اغلب در معادن ذغال حجر رخ می دهد، به عباره دیگر بعد از بیرون کشیدن ذغال سنگ از طبقات زیرین به علت ایجاد خالیگاه ایجاد شده، طبقات فوقانی (سطح) زمین بطرف پایین حرکت نموده و خلاء را پر می نمایند. این عملیه سبب ایجاد تشنج و

آسیب در سطح زمین می‌گردد. نشست معدن نه تنها در معادن ذغال، بلکه در انواع دیگر مواد معدنی مانند سنگ چونه، منرال‌های گلی و غیره ممکن بوده که می‌تواند باعث خسارات در عمارات و نابودی موجودات زنده در محل گردد. قابل یاد آوری است که نشست معادن بیجایی زمین را که از اثر زلزله، لغزش، فعالیت های ولکانیکی (آتشفشانی)، فرسایش و غیره پروسه های جیودینامیکی بوقوع می‌پیوندد در بر نمی‌گیرد. به بیان ساده وقتی که بام (سقف) یک معدن زیرزمینی سقوط کند، این چنین واقعه باعث ته نشینی طبقات بالایی می‌گردد. احتمال این چنین خطرات سقوط در معدن دره صوف در تصاویر زیر به وضاحت قابل مشاهده است (تصویر ۸ و ۹).



تصویر ۹. نمای تحکیم کاری غیر مسلکی را در معدن صوف نشان می‌دهد (۲۱)



تصویر ۸. نمای استخراج ذغال در معدن دره صوف، ولایت سنگان (۲۱)

در نقاط دیگر جهان در گذشته نشست های متعددی رخ داده است که نمونه برجسته آن نشست معادن در سال های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۸ در کشور چین بوده که در تصاویر ۱۰ و ۱۱ نشان داده شده است.



تصویر ۱۱. نشست در یک معدن قدیمه در چین (Donnley)

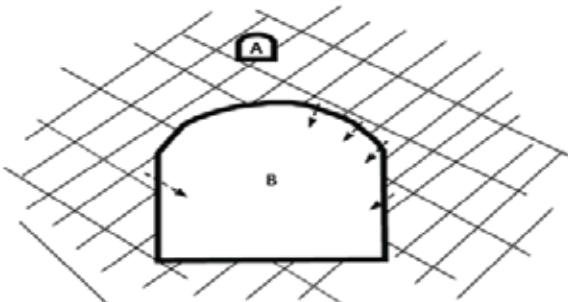


تصویر ۱۰. نشست در معدن ذغال سنگ واقع چین (Donnley, ۲۰۰۶)

نشست اکثراً در معادن قدیمه (غیرفعال) بوقوع پیوسته و معمولاً گسترش محلی دارند. به بیان دیگر یک ساحه نسبتاً کوچک و محدود را احتواء کرده و به ندرت اثرات آن در سطح قابل ملاحظه می‌باشد. نشست در معادن ذغال اغلباً در مدت (۲ تا ۵) سال بعد از بهره برداری ممکن رخ دهد، یعنی احتمال وقوع فروروی (نشست) در دراز مدت وجود ندارد. علایم نشست اغلباً به شکل درز در دیوارهای عمارات و چوکات های دروازه ها رونماء می‌گردد و شکستگی متذکره قابل ترمیم بوده و آن قدر خطرناک پنداشته نمی‌شود. مهم ترین عوامل طبیعی نشست عبارت اند از:

الف- انحلال طبقات زیرزمینی: آب های زیرزمینی یک حلال قوی و فعال برای اکثریت احجار بخصوص احجار کاربناتی می‌باشد. در صورت تقابل چنین احجار با آب های زیرزمینی، قسمتی از احجار متذکره و یا بطور کل با گذشت زمان در آب حل گردیده و ممکن است موجب نشست گردد (۱۶).

ب- ساختار جیولوجیکی: در بعضی مواقع تشکیلات جیولوجیکی یک ناحیه ممکن است عامل نشست زمین گردد، مثلاً وقتی که طبقات زیرزمین مسطح و دارای طبیعت پلاستیکی باشند از اثر آن فشرده شده و موجبات شکست را فراهم سازند.



شکل ۱۲. اثرات ابعاد (اندازه) حفریه بر استحکام و پایداری تونل (۱۲)

ج- نشست: همچنین اگر زمینی از سمت پایین بوسیله موادی که در اثر رطوبت سست شود، خطر نشست وجود خواهد داشت زیرا،

۱- فشار طبقات و مواد بالایی سبب فشردگی زمین متذکره می‌گردد. ۲- فشرده شدن زمین در اثر ارتعاشات زلزله ممکن است سبب نشست گردد، به ویژه وقتی که ساختمان‌ها بالای احجار غیر مترکم ساخته شده باشد. نشست ممکن در اثر عوامل طبیعی و یا مصنوعی ایجاد شود. عوامل مصنوعی نشست قرار ذیل اند:

۱- برداشت مواد: واضح است که نشست زمین در نواحی ای که استخراج معادن مواد جامد (منرال‌ها و احجار قیمتی و نیمه قیمتی، معادن فلزی، زغال حجر) و هم چنان مواد نفتی متداولتر است، زیرا استخراج مواد متذکره باعث تشکیل مغاره‌ها می‌گردد.

۲- نشست زمین: در اثر استخراج آب‌های زیرزمینی نیز صورت گرفته می‌تواند.

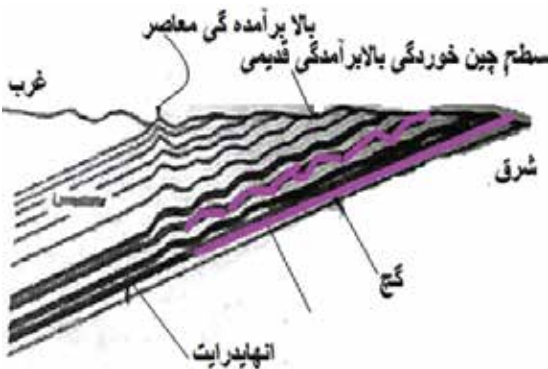
۳- دریناژ (Drainage): هم در بعضی حالات ممکن سبب منقبض شدن زمین گردد این پدیده زیادتر در مناطق باتلاقی و مردابی بوقوع می‌پیوندد.

۴- قرار دادن بار زیاد در سطح زمین ممکن است باعث نشست گردد، بخصوص در زمین‌های ریگی و یا رسوبات ایجاد شده از اجتماع گیاهان پوسیده شده باشد. در این گونه نشست‌ها دو جناح ساحه فرو رفته بالا می‌آید (۱۹).

مناقشه

اگرچه نشست (Subsidence) در معادن را می‌توان با کاربرد روش پمپ نمودن مایعات (In fluid injection) متوقف و یا بطی ساخت، که این پدیده به ذات خود سؤال برانگیز و عاری از مشکلات نخواهد بود،

زیرا اخیرالذکر از یک طرف بخصوص موجودیت طبقات گچ ($Ca\ So_4_2\ H_2O$) باعث بالا روی طبقات فوقانی زمین خواهد شد و از طرف دیگر در صورت موجودیت طبقات آهکی و نمک‌های قابل حل مانند: کلسیم کاربونیات، مگنیزیم کاربونیات و دولومیت ممکن معضله جدید انحلالیت را تسریع نماید. هدف از تزریق مایعات همانا احیای فشار منفذی (Pore pressure) در احجار است، لیکن باید میزان (درجه) تزریق و نشست باهم متوازن باشند، هم چنان پروسه کسلیدیشن را نباید از نظر دور ساخت! عدم توازن در نظارت از اجرای دقیق پروسه‌های متذکره بدون شک خطر ناک و جبران ناپذیر خواهد بود و ممکن باعث ایجاد خسارات هنگفت جانی و مالی گردد. یک مثال برجسته بالا برآمدگی در طبقات گچ را در شکل زیر بخوبی قابل مشاهده است.



شکل 13. ارتباط میان اتهابدرایت و گچ در سرحد بالا برآمدگی هادر تکراس غربی (Moshanski, 1981)

نتایج

- خاک‌ها و احجار در گذشت زمان متقبل تغییر شکل می‌گردند، به بیان دیگر دیفارمیشن احجار تابع زمان است.
- یخبندان احجار در دوره‌های قدیم جیولوجیکی همچو پلیستوسین نیز تا حدی موجب افزایش فشار عرضانی در احجار گردیده است.
- عواملی مانند توپوگرافی و فعالیت‌های تکتونیک بالایی جهت عملکرد فشار اثر گذار بوده، به عبارتی دیگر فشار عرضانی در نزدیکی شکستگی‌های فعال، مناطق کوهی و حواشی پلیت‌ها ممکن تا ۱۰ مرتبه بیشتر از فشار عمودی در احجار باشد.
- موجودیت احجار گلی بخصوص منرال مؤنت موریلینیت در طبقات زیرین نشیبی‌ها به نسبت آماس پذیری آن‌ها یک خطر بالقوه در انهدام معادن محسوب می‌گردد.
- ایجاد قوه دینامیکی (قوه اضافی که در هنگام زلزله) ایجاد می‌گردد در معادن زیرزمینی به مراتب بیشتر از معادن روباز است.
- خطر تخریب و انهدام معادن با ازدیاد ابعاد یا ساینز حفریه‌های استخراجی افزایش می‌یابد.

پیشنهادات

- انهدام کتله‌های عظیم (صخره‌ها واقع در نشیبی‌ها) قبل از سقوط و لغزش بوسیله انفجار.
- پر ساختن مجدد خلاهای ایجاد شده از اثر استخراج مواد معدنی توسط مواد زاید ساختمانی.
- کاهش فشار طبقات بالایی سقف حفریات با ساخت ستون‌ها (Piles) حمایت کننده. ضروری پنداشته می‌شود.
- در مناطق زلزله خیز با $M \geq 7$ که معادن شمال کشور نیز شامل آن می‌گردد، لازم است تا ابعاد حفریات کاهش یافته و همچنان تعداد کارگران محدود گردد.
- به مقامات ذیصلاح و مسئولین امور در وزارت معان پیشنهاد می‌گردد تا جلو استخراج‌های غیر فنی و بی رویه را گرفته و از موجودیت کمک‌های اولیه و مهار حریق عندالموقع اطمینان حاصل گردد.

۱. بهروز، بهرام. (1389). اقلیم و هوازده گی. انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
۲. خانلری. ر. (1392). زمین شناسی مهندسی. تهران، ایران.
۳. ستار، جان آقا. (1402). جیولوجی انجینیری عمومی. چاپ: وزارت تحصیلات عالی. کابل، افغانستان.
۴. وتوکوری. پ، فاروق. ح. (1394). در آمدی در مکانیک حجر. تهران، ایران.
۵. وفائیان، محمود. (1364). مقاومت و گسیختگی خاک. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان. ایران.
6. Billing. M. P.) 2011). Structural Geology. 3rd Edition. New Delhi.
7. Donnelly J.(2006). A review of Coal Mining induced fault reactivation in Great Britain. Pp.279. UK.
8. Derby S.,Owen. L.A.(2001). Geomorphological Hazards along Karakorum Highway. UK.
9. Franklin J. A (2009). Rock Engineering. Mac Graw- Hill .USA.
10. Hudson. J(1992). Rock Engineering Systems. Ellis Harwood Ltd. England.
11. James .K.(2015). Fundamental of Soil Behavior. UK.
- 12 Leca.E..L.(2002). Underground work in Soil and soft Rock tunneling Economic publishing company. Inc. Melbourne.
13. Peng.S,,Meng .Z.(2002). Theory and Practice of Mining Engineering- Geology. Geological Press. China.
14. Price. D. .G.(2009). Engineering Geology. Principle and practice. Springer, Berlin, Germany

د هيواد په غرنیو سيمو کې د کاربوناتې ډبرو څرنگوالی

پوهنوال حفیظ الله "رسولي"

کابل پوهنتون، ځمکپوهنې پوهنځي، جيولوجي څانگې استاد

لنډيز

د کاربنات لرونکو ډبرو کارستي جوړښتونه د نوموړو ډبرو له مهمو خاصیتونو څخه بلل کېږي، چې کله ناکله د نورو ډبرو په جيولوجيکي جوړښت کې هم په بيلابيلو کچو تر سترگو کېږي. هغه وخت چې په يوه کاربناتي ډبره کې چاودونه اوماتيدنې رامنځته شي، د کيمياوي تعامل په پايله کې مينځل کېږي او د وخت په تېرېدو سره د منحل شويو کاربناتي توکو ځايونه په لويو او کوچنيو سوږو او غارونو بدلېږي، چې د وخت په تېرېدو سره د غارونو کچه پراختيا پيدا کوي او شکلونه يې بدلون کوي. په عمومي توگه کاربنات لرونکې ډبرې په سمندرونو، سمندرگيو او يا په هغه سيمو کې چې هلته په پخوا زمانو کې سمندرونو او سمندرگيو شتون درلوده، ډېرې رامنځته کېږي. زمونږ په گران هيواد کې کارستيونه او کاربناتي ډبرې زياتره د ماهير، بند امير، چک وردگ، لغمان او ننگرهار پر څېر جغرافيايي سيمو کې، چې په پخوانيو جيولوجيکي دورو کې د تيتيس سمندر شتون درلوده، رامنځته کېږي. په کاربن لرونکو ډبرو کې د کارستونو بيلابيل ډولونه شتون لري، چې کچې يې له مايکرو متر نه تر څو کيلومترو پورې رسېږي. **کلیدي اصطلاح گانې:** کاربناتي ډبرې، کارستونه، د منځلو عمليه، دره اوماتيدنې.

سريزه

په عمومي توگه د کارستونو جوړښتونه په اهکي احجار، دولومايت او گچ ډبرو کې چې سوږې، چاودونه او غارونه ولري، تر سترگو کېږي (۲)، چې اصلي لامل يې د سطحي اوبو جريانونه بلل کېږي (۱). په لایمستون او دولومايت ډبرو کې زياتره کوچني کوچني چاودونه او سوږې تر سترگو کېږي. چې د وخت په تېرېدو او د اوبو سره تعامل په پايله کې په پرلپسې توگه بدلون کوي او په لويو لويو غارونو بدلېږي. د يادونې وړ ده، چې يوه کارستي ډوله رسوبي ډبره د گڼ شمېر چاودونو او سوږيو درلودونکې وي، خو هغه رسوبي ډبرې چې يوازې د رسوب په پايله کې رامنځته شوې وي، د ډير لږ شمير کوچنيو سوږو او سوږيو درلودونکې او د سوږيو تر منځه يې د اوبو د ليرد وړتيا لږ وي. هغه کاربناتي ډبرې چې ډير پورونه لري، د پورونو سطحو په اوږدو کې ډيرې سوږې لري او د اوبو د تېرېدو وړتيا يې خورا لوړه وي. په عمومي توگه د لایمستونو او دولومايتونو ډبرو د حل کېدو وړتيا هغه وخت ډيره لوړه وي، چې د اوبو په جوړښت کې په پراخه کچه تيزابونه شتون ولري. دا ډول ډبرې تر هغه وخته د حل کېدو وړتيا په خپل ځان کې ساتي، چې په خپل جوړښت کې ډېرې مالگې او حليدونکې منرالونه ولري، شونې ده چې په ځينو ځانگړيو حالتونو کې نوموړي منرالونه تر ۹۹ سلنه د حل کېدو وړتيا لري (۴). په گڼ شمېر ډبرو کې د انحلال وړتيا په خطي بڼه رامنځته کېږي او دا ډول حرکتونه تر هغه وخته پورې اوږدېږي، چې په اوبو کې د مالگو کچه تر ۶۵-۹۰ سلنه ورسېږي، کله چې د مشوع کېدو کچه لوړېږي، نو په وړاندې يې د حل کېدو وړتيا هم لوړېږي.

هغه کیمیاوي رسوبي ډبرې چې پلنوالی یې ډېر وي، په لومړیو پړاوونو کې یې د سوریو شمېر خورا لږ وي، خو د وخت په تېرېدو سره په هغې کې نور درزونه، سوري، ماتې، فرکچرونه او د پورونو د سطحو جلاوالی راڅرگندېږي. کله ناکله د درزونو غارونو کچه لویه او تر څو متروهم رسیږي او په یادو ډبرو کې د ځمکې لاندې اوبو د راټولېدو کچه لوړېږي. په ډبرو کې د حلیدو کچه د ځمکې لاندې اوبو له جریانونو او توکو له جوړښت سره تړاو لري. د یادونې وړ ده چې د فرکچرونو، درزونو، سوږو او ماتو تگلوری زیاتره د ځمکې لاندې اوبو پر لور حرکت کوي او نږدې ۹۹ سلنه د حل کېدو لپاره چارې برابرې (۳). خو کله ناکله ډېر لږ دا هم تر سترگو کېږي، چې د ځمکې لاندې اوبه د لویو ماتو په امتداد حرکت کوي، په تېره بیا هغه کربوناتې ډبرې چې د حل کېدو وړتیا یې لوړه وي. په ځینو وختونو کې داسې هم تر سترگو کېږي، چې د ځمکې لاندې اوبه د کوچنیو ماتو په امتداد حرکت کوي او د وخت په تېرېدو سره نوموړې ماتې او درزونه نور هم لوړېږي او په لویو ماتو او درزونو باندې بدلېږي. په کاربناتي ډبرو کې په پراخه کچه اوبه د هغه ماتو پر لوري حرکت کوي، چې مخه یې خلاصه او د اوبو ازاد حرکتونه رامنځته شي. په عمومي توګه کاربناتي ډبرې غیر متجانسه بڼه لري، چې په پراخه کچه اوبه د ماتو، درزونو او پورونو پر لوري حرکت کوي. د کاربناتي ډبرو تر منځه د اوبو کچه په بیلابیلو ډولونو سره شتون لري. په کاربناتي ډبرو کې په لومړي پړاو کې اوبه په نامشروع ډول سره درزونو او غارونو ته ننوځي، خود وخت په تېرېدو د کاربناتي ډبرو ټولو برخو ته خپراوي پیدا کوي او د اوبو له پلوه په بشپړه توګه مشبوع کېږي. د مشبوع کېدو څرنگوالی او کچه د عملي تجربو له مخې روښانه کېږي. په هره کچه چې د اوبو ریچارچ او دیسچارچ کچه د لویو درزونو اوماتو په منځ کې ډېره وي په هماغه کچه د کوچنیو ماتو اړیکې له لویو ماتو سره خورا څرګندې او د پاملرنې وړ وي (۵).

په عمومي توګه کارستي ډبرې بېلابېل جوړښتونه لري، چې ځانګړي ډولونه یې عبارت دي له

۱. کنین یا خوږونه



(اشکل). په رسوبي ډبرو کې دخوږونو یا کنین تصویر

کارستي خوږونه له هغو اوږدو او ژورو ځایونو څخه عبارت دي، چې دواړو اړخونو ته زیاتره د عمودي دیوالونو لرونکي وي او په ښکتنۍ برخه کې د اوبو بېلابېل جریانونه شتون لري. زمونږ په ګران هیواد کې دا ډول جیومورفولوژیکي جوړښتونه ډېر ځله په غرنیو سیمو کې ډېر تر سترگو کېږي. په دې ډول خوږونو کې د ځمکې له منځه تلل زیاتره د بستر په امتداد رامنځته کېږي او په دواړو اړخونو کې په ډېره لږه کچه رامنځته کېږي. دا ډول خوږونه په پراخه کچه د کارستي جوړښتونو په سیمو کې شتون لري او ګڼ شمېر سیندونه د هغې په امتداد جریان لري. د آهکي ډبرو پورونه خورا د پام وړ پلنوالی لري، او په هره کچه چې پورونه نازک وي، نو په هماغه کچه یې اړخونه ډېر تخریبېږي او په پایله کې ځانته د لږ بڼه غوره کوي او په دې ډول خوږونو کې د اوبو چټکو بېلابېل ډولونه رامنځته کېږي. د کنین ډوله خوږونو تر ټولو غوره بېلګه په لومړي شکل کې ښودل شوی ده (۱ شکل).

۲. لایپه

له هغه تخریب شویو جوړښتونو څخه عبارت دی، چې د کاربناتي ډبرو پر مخ رامنځته کېږي او په ځینو حالتونو کې شونې ده، چې په نا څرګنده توګه د ډبرو په منځ کې رامنځته (۱۸)، او یاتر خاورو لاندې پټ شوې وي. کله چې په خاورو کې پټ وي، نو د اوبو شتون له امله کاربنیک تیزابونه رامنځته کوي او د یادو جوړښتونو د لا ډېر له منځه تلو او ویجاړېدو لامل کېږي. دا ډول جوړښتونه په بېلابېلو کچو سره رامنځته کېږي، چې کچه یې له څو ميلي متر تر څو مترونو پورې رسیږي (۶). د ویجاړېدو کچه یې د ډبرو له تګسچر، سترکچر او جوړښت سره تړاو لري، چې د کیمیاوي محلولونو او جوړښتونو د موجودیت له امله یې کلکوالی کمښت پیدا کوي او په پایله کې حل کېږي (۲ شکل).



(۲ شکل) په کاربناتي ډبرو کېد لایپه ډوله جوړښتونو د څرنگوالي یوه بیلګه

له ځینو څخه څرګندېږي، چې په لایپه ډوله ډبرین جوړښتونه عمومي توګه په دوه برخو ویشل کېږي:

۱- آهکي ډبري

دا ډول لاپيه ډبرين جوړښتونه زياتره په لایمستوني او کاربناتي ډبرو کې رامنځته کېږي او په عمومي توگه د منظمو درزونو او چاودنو له امله يو تر بله جلا کېږي، چې منظم څو ضلعي لکه مثلثي، مستطيلي، دودنقه ای او مربع ډوله هندسي جوړښتونو پر څپر تر سترگو کېږي، خو ډېر ځله د مستطيل او مربع په بڼه هم راڅرگندېږي. په عمومي توگه دا ډول درزونه او چاودونه د نورو توکو په امتداد رامنځته او د نوموړيو توکو له څرنگوالي، لوېالی، کوچنوالي او اوبو له کچې سره تړاو لري، کوم چې وار له مخه په نوموړيو درزونو او چاودونو کې ځای په ځای شوې وي. د يادونې وړ ده چې ياد چاودونه او درزونه د اوبو کچې، اقليم او اورښت سره تړاو لري، خو تر ډېره بريده په هغو ځايونو کې رامنځته کېږي، چېرې چې اتموسفيري اورښتونه زياتره د باران په بڼه وي.

۱- د اوبو جريان په اوږدو کې د لاپيه ډبرو رامنځته کېدل

دا ډول لاپيه جوړښتونه په هغه ځايونو کې جوړېږي، چې هلته ډير تگ او را تگ شتون ولري او په هغه ځايونو کې جوړېږي چې هلته د اوبو د لويو جريانونو تگ لوری شتون ولري. همدارنگه په هغه ځايونو کې جوړېږي چې هلته زياتې اوبه راټولې شوې وي. د هغې د جوړښت مهم لامل د کاربن ډای اکسايډ، او کاربن مونو اکسايډ شتون دی، چې د اسيدی بارانونو په واسطه د ځمکې سطحې ته راکوزېږي (۳ شکل).



۳ شکل د جريانونو له کبله لاپيه ساختمانونو مخته راتلل

۳- آون

دا ډول جوړښتونه تر ډېره بريده د قيف په بڼه وي او د ځمکې پر سطحه باندې رامنځته کېږي، د دې ډول جوړښتونو د رامنځته کېدو اصلي لامل دادی، چې کله اوبه په ډبرينو سوريو او درزونو کې ورنشوې، يادشوي درزونه او اودونه د وخت په تېرېدو سره پراختيا پيدا کوي او په پايله کې دا ډول جوړښتونه رامنځته کوي. د دې ډول جوړښتونو پراختيا د ځمکې د سطحې پر لوري لويېږي، او په ښکته لوري باندې يې سور کېږي. دا ډول چاودونه او درزونه زياتره په هغو سيمو کې رامنځته کېږي، چې هلته اوبه په پراخه کچه نفوذ وکړي او د وخت په تېرېدو د حليدو له امله لويېږي او نوموړي جوړښتونه رامنځته کوي (۷). په ځينو وختونو کې د هغې په ديوالونو کې لغزش پيدا کېږي او درزونه نور هم لويېږي. په هغو سيمو کې، چې د کلني اورښت منځنۍ کچه لوړه وي، نو ياد جوړښتونه د سيندونو تگ لورو په اوږدو کې په پراخه کچه رامنځته کېږي او کله چې اړوند توکي منحل شي نو د سنلگتايټ او سنلگمايت جوړښت جوړوي.

۳- دولين

له هغه بيضوي ډوله کندو او ژورغالو څخه عبارت دي، چې دېوالونه يې زياتره نا منظم، نا هموار او د ډبر ميلان لرونکي وي، چې بستر يې زياتره د متيو او کلی ډوله خاورو په واسطه ډک شوی وي، د نوموړيو خاورو د پام وړ برخه له آهکې توکو څخه رامنځته شوې وي. دغه ډول خاورې د کښت او کرنې لپاره مناسبې خاورې بلل کېږي او په جوړښت کې يې گنور توکي شتون لري، چې د نباتاتو د ودې لپاره خورا مناسبې وي. په دې ډول جوړښتونو کې اوبه په بېلابېلو کچو سره ځای پر ځای شوي وي. په عمومي توگه د دولين جوړښتونه د تش او يا د قيف په ډول جوړښتونو څخه عبارت دي، چې سور يې د ۵-۲۰ مترو پورې رسېږي (۱۰)، په ځينو وختونو کې يې کچه له دې هم لوړه وي. په هغه جغرافيايي سيمو کې چې ډېر اورښتونه شتون ولري، ياد جوړښتونه زياتره د نباتاتو په واسطه پوښل شوي وي. په دې ډول جوړښتونو کې اوبه په پرلپسې توگه نفوذ کوي او د وخت په تېرېدو د انحلايت لامل کېږي. په کاربناتي ډبرو کې د حليدو او تخریب له امله بېلابېل جوړښتونه د ځمکې په سطحه کې رامنځته کېږي. په دې ډول جوړښتونو کې اوبه د څلورو لوريو څخه راغونډېږي.

په عمومی توگه دولاینونه د جوړښت له مخې په څلورو برخو ویشل کیږي، چې عبارت دي له :

- د حل کېدو له امله دولین جوړښت ،
- اوبو له کبله دولین جوړښت جوړېدل ،
- د ښوېدو له امله د دولین جوړښت جوړېدل ،
- په ښکته لوري د اوبو ښکته تللو له کبله د دولین ساختمان جوړېدل .

د حل کېدو له امله دولین جوړښتونه

دا ډول جوړښتونه په آهکي ډبرو کې د حلېدو له امله منځته راځي، په دې ډول ډبرو کې په لومړي سر کې کوچینو درزونو او سوریو کې اوبه ننوځي او په پایله کې نوموړې ډبره په اوبو کې حل او یاد جوړښتونه رامنځته کېږي. په نوموړو ډبرو کې د وخت په تېریدو سوري او درزونه پراختیا پیدا کوي او په نوموړو ډبرو کې د تونلونو او غارونو پر څېر جوړښتونه رامنځته کېږي.

د اوبو له امله دولین جوړښت جوړېدل

دا ډول جوړښتونه هغه وخت د اوبو په واسطه رامنځته کیږي، کله چې د بېلابېلو رسوبي توکو په واسطه وپوښل شي، په دې صورت کې په آهکي ډبرو کې بېلابېل ژورغالی رامنځته او هلته په بېلابېلو میلانونو رسوبي توکي ځای پر ځای کېږي او په پایله کې د وخت په تېرېدو د پورونو له سطحې څخه د لاندینۍ برخې حل کېدل پیل کېږي او په پایله کې دایروي ډوله عمودي جوړښتونه راڅرگندېږي، چې د دولاین په نوم یادېږي. دا ډول دولاینونه په هغو جغرافیایي سیمو کې رامنځته کېږي، چې دچونې ډبرو ښویدنه ډېره وي، څرنګه چې د دې ډول دولاینونو دیوالونه ډیر میلان لري، نو ځکه په نوموړو ډبرو کې بیضوي، دایروي، غیر منظم ژورغالی او کندي رامنځته کیږي.

د اوبو ښکته تللو له امله د دولین رامنځته کېدل

کله چې آهکي ډبرې (شیل، ریګي ډبرې او نور) د حلېدو وړتیا ونه لري، نو ډېر ځله دا ډول جوړښتونه رامنځته کېږي. کله چې نوموړي پورونه حل شي، نو ښکته لور ته ښوېږي او په پایله کې ژورغالی او د دولاینونو جوړښتونه په آهکي ډبرو کې رامنځته کېږي، چې ښکته لوري ته د اوبو ورتللو او یا د حلېدو د دولاینونه په نوم جوړښتونه رامنځته کېږي.

۵- اوولا (Oovala)

که چېرې د چونې ډبرو د حلېدو پروسه ادامه پیدا کړي، یو تر بله نیردې اړیکې ولري او د څو دولاینونو له یو ځای کېدو څخه رامنځته شي، دا ډول جیومورفولوژیکي جوړښتونه د اوولا په نوم یادېږي. دا ډول دولاینونه تر ډېره بریده په هغو سیمو کې راڅرگندېږي، چې هلته د چونې ډبرو د حلېدو وړتیا ډېره وي، له همدې امله ګڼ شمېر دولاینونه څنګ په څنګ رامنځته کېږي (۴ شکل).



۴ شکل په طبیعت کې د اوولا بیلایل ډولونه (۷)



۵ شکل په بیلابیلو ډبرو کې د پولجی ډولونه او د هغې اندازی

دې صورت کې د پونور (Ponor) په نامه سره یادېږي (۱۲، ۱۱ شکل). نوموړې اوبه په ځینو سیمو کې بیا ځلي د ځمکې سطحې پر مخ راڅرگندېږي، په تېره بیا کله چې پرلپسې وچکالی شونې ده، چې د پولجی په بستر کې د بیلابیلو ډبرو د موجودیت له امله د لوړو او ژورو بیلابیل ډولونه را منځته شي.

۷- پونور (Ponor)



۶ شکل د پونور او د هغې بیلابیل ډولونه

کله چې د درزونو او نورو لارو د ځمکې مخ اوبه د ځمکې لاندې اوبو سره یوځای شي د پونور په نوم یادېږي. دا ډول اوبه په ځینو ځایونو کې بیا ځله د ځمکې مخ ته را وځي، په تېره بیا په هغه وختونو کې، چې کله وچکالی رامنځته شي. د دې ډول جوړښتونو د رامنځته کېدو ستر لامل دا دی، چې کله په کاربناتي ډبرو کې درزونه او سوري شتون ولري، په دې صورت کې مایعات په نوموړو سوریو او درزونو ننوځي، او په پایله کې هغه د ځانه سره لېږدوي او درزونه نور هم لویږي او د لویو غارونو په بڼه را څرگندېږي او د ځمکې لاندې اوبو سره یوځای کېږي (۶ شکل).

په عمومي توګه په طبیعت کې څلور ډوله کارستي خوږونه تر سترګو کېږي چې عبارت دي له:

- تنګ او ژور خوږونه،
- تړل شوي خوږونه،
- څاه ډوله ژور خوږونه،
- وچ خوږونه.

تنګ او ژور خوږونه

دا ډول خوږونه زیاتره په آهکي ډبرو کې شتون لري، او په عمومي توګه د حلیدو له امله رامنځته کېږي، چې خورا ژور او دېوالونه یې د خوږ پر بستر باندې عمود وي. دا ډول خوږونه د هېواد په نغلو او ماهیپر سیمو کې شتون لري، چې زیاتره په مورنیو ډبرو کې د ماتو په امتداد رامنځته کېږي. په لومړي سر کې د ځمکې لاندې اوبو لپاره ښه لاره رامنځته کوي، خو د وخت په تېرېدو سره له هغې څخه اوبه لاندینیوو برخو ته رسېږي.

تړل شوي خوږونه

دا ډول خوږونه د درزونو او ماتو په اوږدو کې، چې هلته ډبرې ډبرې کمزورې او درزونه شتون ولري، رامنځته کېږي. په ځینو ځایونو کې شونې ده، چې د اوبو تګلوري په اوږدو کې د ځمکې لاندې سوریو او ډولایونو له لارې ښکته لاړې او په نورو سیمو کې بیا راڅرګندې شي.

څاه ډوله ژور خوږونه

کله نا کله اوبه په آهکي ډبرو کې ننوځي او عمودي ډوله جریانونه رامنځته کوي، چې خوږونه یې زیاتره د ل۱ بڼه لري او د تندو دېوالونو لرونکي وي. دا ډول جوړښتونه زیاتره په هغه ځایونو کې منځته راځي، چې آهکي ډبرې د اوبو د تېرېدو وړتیا ولري.

وچ خوړونه

دا ډول خوړونه زیاتره اوبو له سطحې څخه سرچینه اخلي، او د ځمکې پر مخ د روانو اوبو یوه ځانگړې برخه رامنځته کوي.

۹- غارونه

تر ځمکې لاندې هغه افقي تونلونه، چې په شاوخوا کې د نورو فرعي تونلونو لرونکي وي، د غارونو په نوم یادېږي. په عمومي توګه د ځمکې لاندې اوبو ته په نږدې سطحه کې، چې کله سوري، غارونه او درزونه شتون ولري نو د پام وړ کچه اوبه هغې ته ورننځي. په عمومي توګه هغه څه چې د غارونو د رامنځته کېدو لاملونه کېږي عبارت دي له:

۱- د آهکي ډبرو ډولونه:

- هغه آهکي ډبرې چې د چاودونو او سوریو لرونکي وي.
- هغه آهکي ډبرې چې درزونه یې په ځینو پوړونو او برخو کې شتون لري.

۲- د اوبو د جریانونو ډولونه.

۳- د سیمې جغرافیایي ځانگړتیاوې.

۴- د اقلیم ځرنګوالی.

د آهکي ډبرو ډولونه

په آهکي ډبرو کې د چاودونو او سوریو بېلابېل ډولونه شتون لري، چې په لومړیو کې هلته غارونه رامنځته کېږي. د غارونو لویوالی د سوریو او درزونو له اوږدوالي سره تړاو لري. په دې توګه غارونه زیاتره مثلي ډوله وي او قاعده یې لاندې لوري ته وي.

د اوبو جریانونو ډولونه

په عمومي توګه د ځمکې لاندې اوبو تګ لوری د غارونو پر لوري باندې دوه ډوله یې ځانگړي دي:

- آزاد جریانونه: د سیندونو آزاد جریانونه په غارونو او سوریو ته له هوا سره یوځای دننه کېږي،
- د ځمکې لاندې جریانونه: د ځمکې لاندې ټولو هغو سوریو او تونلونو څخه عبارت دي، چې د هغې پر لوري حرکت کوي او هغه د بېلابېلو رسوبي توکو څخه ډکوي.

د اوبو جریانونو ډولونه

- په سړو سیمو کې د کاربن اکسایدونو د شتون له امله د یادو ډبرو د حل وړتیا لوړه وي.
- په هغه سیمو کې چې د نباتاتو پوښښ زیاد وي، نو غارونه هم ډیر رامنځته کېږي.
- په هغه سیمو کې، چې واورې ډېرې وي، نو درزونه، چاودونه او غارونه ډېر وي.

۱۰- مغاري

د مغارو جوړښتونه زیاتره د حلیدو له امله رامنځته کېږي، په تیره بیا کله چې د ځمکې لاندې اوبه د کاربناتي ډبرو ترمنځ تیرې شي، په نوموړو مغارو کې بیا راڅرګندې او په پایله کې د ستلګنایت او سنلګمایت جوړښتونه رامنځته کوي. کله چې یادې کاربناتي ډبرې په خوړند حالت کې وي، د سنلګنایت په نوم، کله چې د ځمکې څخه پورته لوري ته وي، د سنلګمایت په نوم او کله چې دواړه سره یوځای شي د کالم په نوم یادېږي (۷ شکل).



۷ شکل د مغارو ډولونه کې بېلابېل کاربناتي جوړښتونه



۸ شکل په طبیعت کارین کارین بیلابیلې بیلگې



۹ شکل په کاریناتي ډبرو کې دکلوфт کارین څرنگوالی (10).

۱۱- ریلن کارین (Rillenkaren)

په عمومي توګه د حلېدو عملیه د کاریناتي ډبرو پر مخ د موازي جریو او نالو د رامنځته کېدو لامل کېږي، چې سور او ژوروالی یې له یوه نه تر دوه سانتي مترو او اوږدوالی یې تر ۵۰ سانتي مترو رسېږي او د ریلن کارین په نامه یادېږي (۸ شکل).

۱۲- کلوфт کارین (Kluftkarren)

دا ډول جوړښتونه په هغو سیمو کې رامنځته کېږي، چې په ډبرو کې درزونه، بې ځایي، نامتجانستوب، د اوبو شتون او نور ددې ډول جوړښتونو په رامنځته کېدو کې ستره ونډه لري، چې لویوالی او کوچنیوالی یې د درزونو، سوریو، او د بې ځایه شویو توکو له کچې او څرنگوالی سره لري (۹ شکل).

۱۳- تریټ کارین (Trittkarren)

د دې ډول جوړښتونو د رامنځته کېدو اصلي لامل د انحلال عملیه ده، چې د کاربوناتي ډبرو په مخ جوړېږي او لوړوالی یې له ۳ نه تر ۵۰ سانتي مترو، اوږدوالی یې تر ۱۰ مترو رسېږي (۵).

پایلي

په کاریناتي ډبرو کې په لومړي سر کې خلا ګانې لري، خو د وخت په تېرېدو خلاګانې د ماتو، فرکچرونو او پورونو پر مخ د سوریو د شتون له امله پراختیا پیدا کوي، چې کچه یې کله ناکله تر څو مترونو رسېږي او د ځمکې لاندې اوبو د راټولیدو لپاره غوره چارې رامنځته کوي. په دې ډبرو کې د حلېدو وړتیا د ځمکې لاندې اوبو له جریانونو او توکو له څرنگوالي سره تړاو لري. همدغه راز په دې هکله د فرکچرونو او درزونو د اغیزو ونډه هم د یادونې وړ ده، چې په امتداد د ځمکې لاندې اوبه حرکت کوي او نږدې ۹۹ سلنه د حلېدو لپاره چارې چمتو کوي. په ځینو حالتونو کې د ځمکې لاندې اوبه د کوچنیو درزونو په امتداد حرکت کوي او د وخت په تېرېدو درزونه لویږي. کاریناتي ډبرې نامتجانسه بڼه لري او په دننه کې یې د اوبو کچه په نامشوع توګه شتون لري، چې د وخت په تېرېدو د ډبرو ټولو برخو ته رسېږي او د مشبوعیت کچه یې په تجربوي معلومېږي.

په عمومي توګه د دې ډول ډبرو په سیمو کې ژور خوږونه، چې دېوالونه یې عمودي بڼې درلودونکې دي، شتون لري. دا ډول خوږونه د افغانستان په نغلو او ماهیپیر سیمو کې ډیر تر سترګو کېږي او په مورنیو ډبرو کې د ماتو په امتداد رامنځته کېږي. درزونه او ماتې زیاتره په هغو سیمو کې شتون لري، چې ډبرې کمزورې او درزونه ولري، په ځینو سیمو کې شونې ده، چې سطحې اوبه د نوموړو سوریو چاودونو له لارې بنکټنیوو برخو پر لوري حرکت وکړي او بیا په بل ځای کې رابنکاره شي.

واړندیزونه

- ۱- کاریناتي ډبرې د طبیعت یوه ځانګړې برخه او په ټولنه کې مهه ونډه لري، په هکله یې باید لا ډېرې څېړنې تر سره شي.
- ۲- هغه جوړښتونه چې په کاریناتي ډبرو کې رامنځته او د ځمکې لاندې اوبو په زېرمه کولو کې ستره ونډه لري، اړوندې ادارې باید د هغې په هکله بنسټیزې کړنې تر سره کړي.
- ۳- کاریناتي ډبرې په صنعتي، هنري او سوداګریزو چارو کې ارزښتناکه ونډه لري، په افغانستان کې باید د نوموړو ډبرو ځای او زېرمو په هکله پلټنې تر سره شي.

مآخذونه او سرچینې

- (1) Baytas, A. F. and Akbal, S. Determination of soil parameter by gamma – ray Transmission. Radiation measurements, Colorado, university. 2002. 35, 17 – 21.
- (2) Beschta, R., Jackson, W. L. The intrusion of fine sediments into a stable gravel bed. Journal of the Fisheries Research Board of Canada. 2015. 36, 204 – 210.
- (3) Becker's, F., Haun, S., et al. Experimental investigation of Reservoir sediments. E3S WebConf. 2018. 40, 03030.
- (4) Blois, G., Sambrook Smith, G. H., et al. Quantifying the dynamics of flow within a Permeable Bed using time resolved endoscopic particle imaging velocimetry (EPIV). Experiments in Fluids. 2012. 53, p. 51 – 76.
- (5) Dudill, A., et al. Infiltration of fine sediment into a coarse Mobil bed, a phenomenological Study. Earth Surface processes and Landform. 2017. 42, 1171 – 1185.
- (6) Einstein, H. A. Deposition of suspended particle in gravel bed. Journal of Hydraulic Engineering. 1968. 94, 1197 – 1205
- (7) Frostick, L. E. Lukas, M., Reid, I. The infiltration of Fine matrices into coarse Grained alluvial Sediments and its implications for stratigraphical integration. Journal of the Geological Society(London). 2007. 141, 955 – 965.
- (8) Gayraud, S. and phillipe, M. Influence of bed sediment features on the interstitial Habitat Available for Macroinvertebrates in 15 French Streams. International Review of Hydrobiology. 2003. 88, 77 -93.
- (9) Gibson, S., et al. Vertical gradational variability of fines deposited in a gravel framework, Sedimentology. 2009. 56, 661 – 676.
- (10) Herrero, A., Berni, C., Cemenen, B. Laboratory Analysis on silt infiltration into Gravel Bed. In: E- Proceedings of the 36th IAHR World Congress, The Hague, Netherlands. 2015.





شازیه "یعقوبی"

لیدلوري

دید گاها

ادیب عبدالوارث "ستانکزی"

در صورتکه معادن افغانستان بطور فنی و مسکلی آن توسط کار شناسان و جیولوجستان ماهر کشف، تثبیت و استخراج گردد، افغانستان از لحاظ اقتصادی پیشرفت چشم گیری خواهد کرد. معادن افغانستان در سابق توسط گروه های مافیایی استخراج و به کشور های دیگر قاچاق میشد، امید واریم تا به روی کار آمدن امارت اسلامی افغانستان معادن آن کشف، و به طریقه درست آن استخراج گردد. با استخراج معادن هم زمینه کار برای ملت افغانستان ایجاد میگردد، و هم کشور از نگاه اقتصادی به خود کفایی میرسد.

حفیظ الله "غفورزی"

د افغانستان کانونه او طبیعی زېرمې چې څومره پراخ دي هغومره يې بحث هم پراخ او خبري يې زياتې دي، ځيني وخت سيند په کوزه کې ځايول گران کار وي خو زه به دلته په دې لنډه کتنه کې د افغانستان د طبيعي زېرمو نچور وړاندې کړم.

د افغانستان کانونه د سيمه ييز اتصال لپاره تر ټولو ارزښتناکه وسيله گڼل شوې ده، دا چې افغانستان په ټوله نړۍ کې د يو غريب، فقير او د کمزوري اقتصاد لرونکي هېواد په توگه يادېږي خو په خپله لمن کې يې داسې طبيعي زېرمې پرتې دي چې د ټولې نړۍ په ځانگړي ډول د سيمو د هېوادونو توجه يې وخت نا وخت ځانته راپولې ده. په تاريخي لحاظ د افغانستان ځيني طبيعي زېرمې حتی تر اسلام مخکې کشف شوي او کارول شوي دي. د ځينو تاريخي متنونو په حواله د افغانستان لاجورد د ورېښمو پر لرغوني لاره د مصر

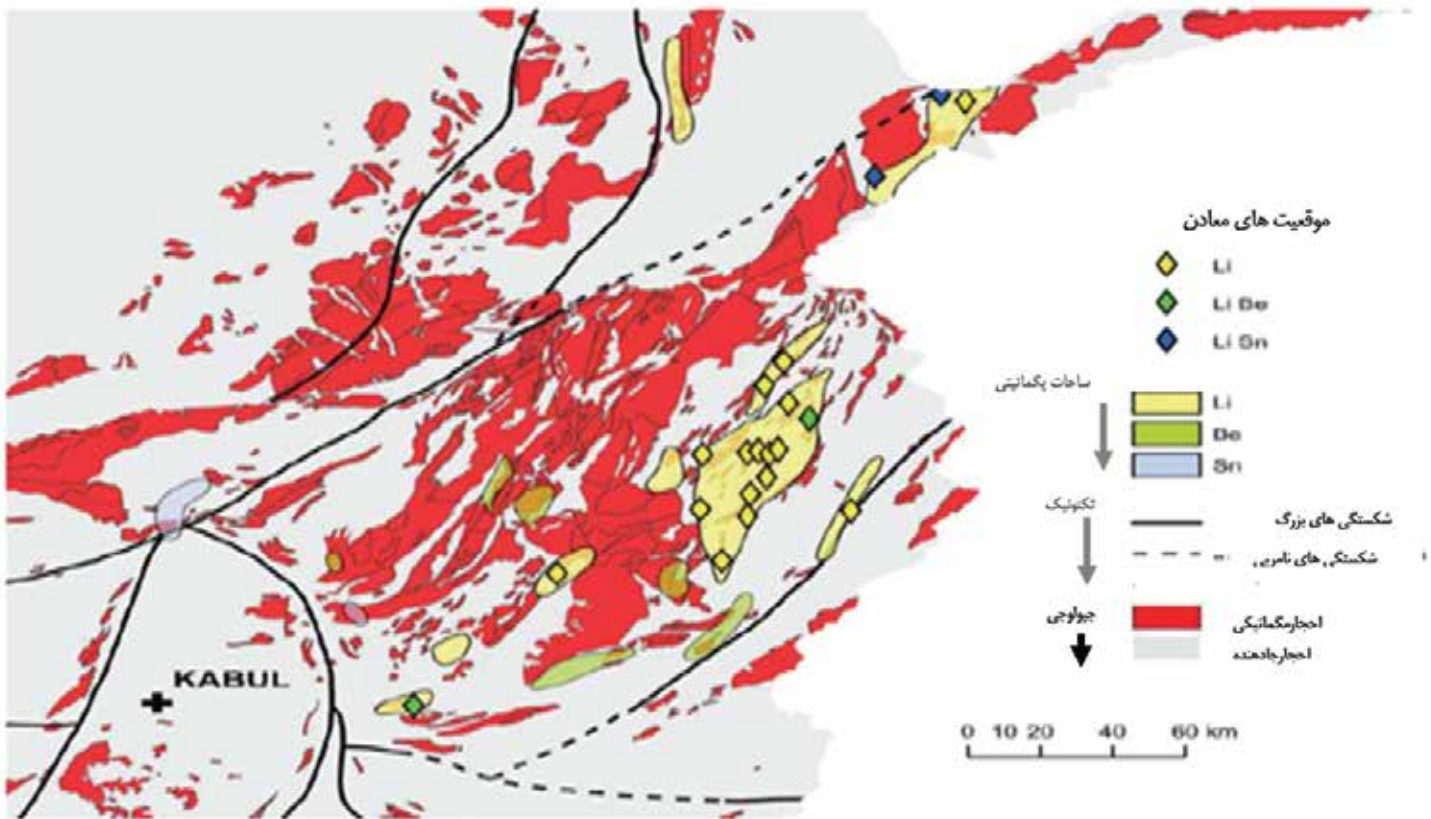
فرعونيانو ته لېږل کېدل چې د لرغون پېژندونکو په وينا وروستي فرعون توتان خامون په زرین تاج کې کارول شوي لاجورد د افغانستان د بدخشان وو.

په افغانستان کې د طبيعي زېرمو وروستی سروي او څېړنه د امریکا د جیولوجیکي څېړنو تحقیقاتي ټیم لخوا ترسره شوې چې تقریباً دغې څېړنې لس کاله وخت ونيو او دا په سهې معنا او په معاصره ټیکنالوجی سمبال تحقیقات وو چې د ځمکې او هوا له لارې يې افغانستان تر پوښښ لاندې ونيو. د دې څېړنو پایله دا وه چې د افغانستان د نادره عناصرو ارزښت له يو ټریلیون څخه تر دريو ټریلیونو ډالرو پورې رسېږي. ولې افغان څېړونکو دغه ارقام په تخمینی او قیاسي ډول تر دې هم لوړ حتی تر لس ټریلیون ډالرو پورې ښودلي دي.

افغانستان د تاریخ په اوږدو کې د بهرنیو لاس وهنو او په کور دننه د ناسمو شرایطو له وجهې خپلو دغو طبیعی زېرمو څخه کومه د پام وړ گټه پورته نه کړه. په وروستیو درې پېړیو کې افغانستان د درېو سترو ځواکونو لخوا د خپلو جنگي وسلو د آزمايلو لابراتور وگرځېد. اشغالگرو نه یوازې دا چې افغانان ووژل او وطن يې کندي کې کړ بلکې د افغانستان په ډېرو طبیعی زېرمو يې خپته اچولې وه، د خپلو اقتصادي گټو لپاره يې د افغانستان طبیعی منابع په خطر کې واچولې چې په دې موده کې د افغانستان طبیعی منابع په ناقانونه توگه استخراج شوي او قاچاقبرانو په نورو ملکونو کې د خاورو او اېرو په بیه وپلورلې. خو د اسلامي امارت له بیا واکمنېدو وروسته له نیکمرغه د افغانستان د کانونو او طبیعی زېرمو ټولې چارې اسلامي امارت په لاس کې ونيولې چې د پام وړ پرمختگونه په کې رامنځته شول.

معادن سرمایه ملی کشور افغانستان است، استخراج آن به شکل مدرن میتواند باعث اشتغالزایی برای جوانان و نیروی کار در بازار کار میشود و میتواند پشتوانه خوب برای اقتصاد ملی کشور باشد. یک نکته اساسی اینجاست که به شکل قانونی و به منافع ملی باید استفاده شود نه به شکل قاچاق و انفرادی. نتیجه مثبت استخراج معادن باعث کاهش بیکاری، کاهش خشونت ها در برابر جوانان و کادر های علمی و همچنین استقلالیت اقتصادی کشور میشود، به امید روز که افغانستان بتواند به عنوان یک کشور صنعتی بدرخشد.

افغانستان به دلیل یک کشور کوهستانی که ذخایر معدنی فراوان دارد، منابع طبیعی افغانستان ثروت حقیقی و ملی کشور ما بشمار میرود. استفاده از منابع طبیعی و استخراج معادن باعث خود کفایی کشور میشود و در رشد چشم گیر اقتصاد کشور سهم بسزایی دارد، معادن افغانستان منبع درآمد پولی خوبی را برای کشور تشکیل میدهد.



محصول همراه (Coproduct) و محصول ضمنی (By-Product) در معادن عمده فلزی

محمد افضل "صافی"
رئیس عمومی تفحص و اکتشاف

مقدمه

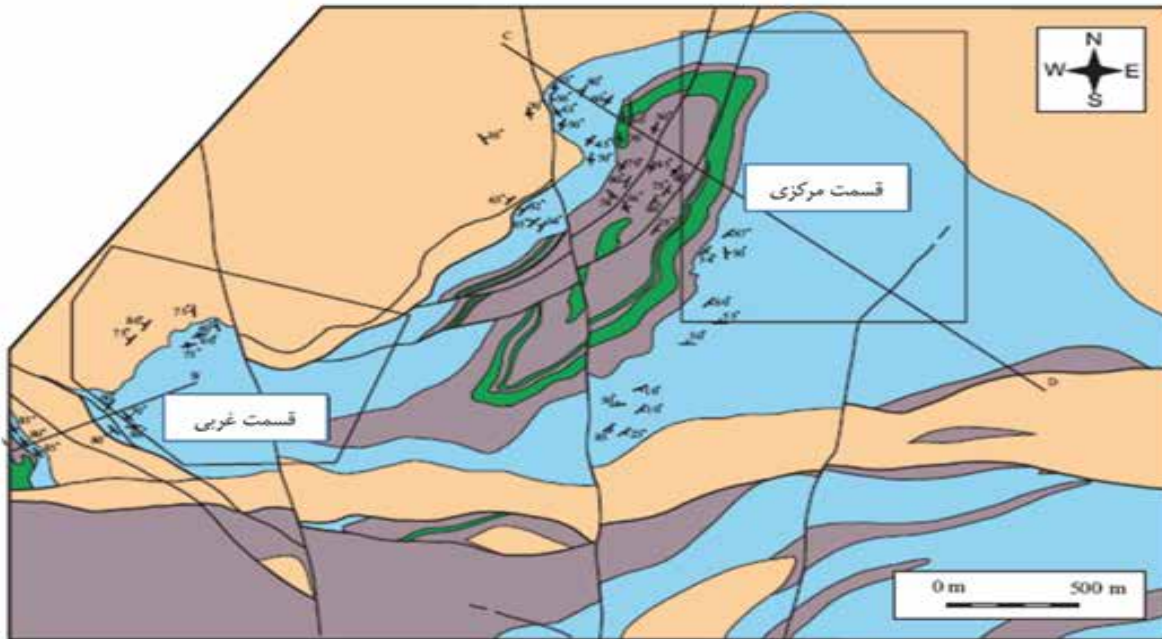
طوریکه نیک میدانید واژه محصول ضمنی در صنایع معدن کاری زیانزد دست اندرکاران سکتور های دولتی - خصوصی از اکتشاف گرفته تا استخراج، غنی سازی و تصفیه عناصر فلزی میباشد. بخاطر توضیح و روشن شدن هر چه بهتر مفهوم محصول ضمنی و اهمیت اقتصادی، تکنالژیکی و استفاده از آنها نویسنده مقاله تحت عنوان محصول همراه و محصول ضمنی در معادن فلزی عمده را انتخاب نمود. در این مقاله نخست معلومات در رابطه با مفاهیم و تعریفات محصول همراه (Coproduct) و محصول ضمنی (By-Product) با مثال ها ارایه میگردد. در قدم دوم عده از معادن عمده فلزی شناخته شده را با محصول همراه و محصول ضمنی را به بررسی میگیرد. بخش سوم و پایانی مقاله را به پیشنهادات و سفارشات اختصاص یافته است.

مفاهیم و تعریفات محصول همراه (Coproduct) و محصول ضمنی (By-Product)

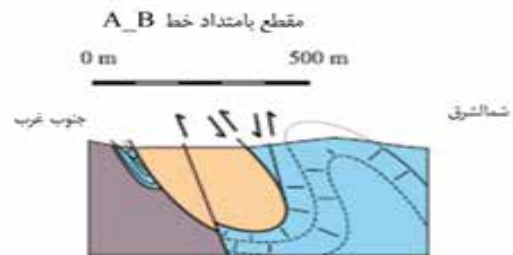
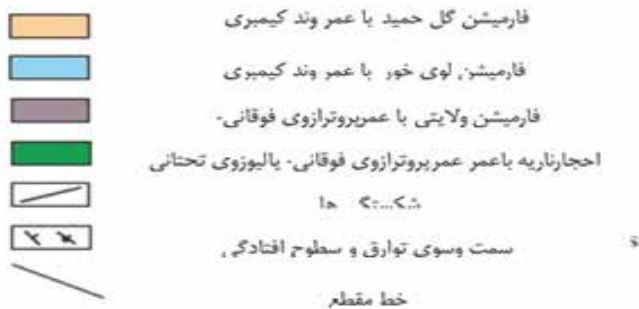
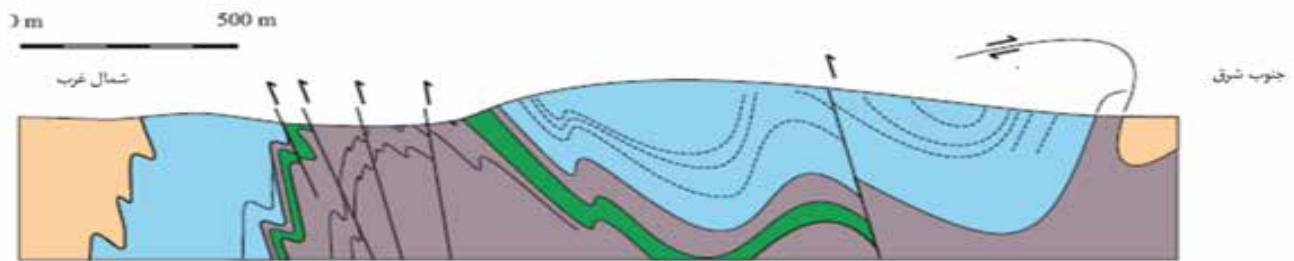
از نقطه نظر تکنالژیکی و اقتصادی، محصول ضمنی معادن به عناصر ارزشمند با فیصدی کمتر اطلاق میگردد که از سنگهای معدنی عناصر عمده بدست می آید. در حالیکه عناصر ضمنی شامل در معادن میلیون حصه منرالیزیشن را تشکیل داده و فلزات عمده در منرالیزیشن متذکره به فیصدی محاسبه میگردد. به گونه مثال: جرمینم (Ge) در سنگهای معدنی جست، گالیم (Ga) در سنگهای معدنی باکسایت، اندیم (In) در سنگهای معدنی جست، مس و یا قلعی، تیلوریم (Te) در سنگهای معدنی مس، هفانیم (Hf) در سنگهای معدنی زرکون و تانتالیم (Ta) در سنگهای معدنی قلعی به حیث محصولات ضمنی به چشم میخورد. محصولات نامبرده با در نظر داشت ارزش نسبی شان صنف بندی میگردد. بدین ترتیب محصول عمده (Product Principal) یک معدن فلزی عبارت است از همان فلزی است که دارای بلند ترین درآمد مربوط به فلز، به شکل خالص بوده که از یک معدن مشخص در یک زمان مشخص بدست می آید. محصول همراه (co-product) به فلزی اطلاق میگردد که حد اقل نصف قیمت محصول اصلی و عمده را تشکیل دهد. محصول ضمنی (By-Product) به نوبه خود کمتر از ۲۵٪ نسبت به محصول عمده دارای ارزش کمتر از نصف ارزش محصول عمده را دارا میباشد. محصولات ضمنی را میتوان به صنفهای مهم ضمنی دیگری با ارزش نسبی ۲۵-۵۰٪ و کمتر از ۲۵٪ محصول عمده تقسیم کرد. قابل یاد آور است که ارزیابی محصولات ضمنی و محصولات همراه شبیه ارزیابی محصولات عمده صورت میگیرد. ناگفته پیداست که محصول ضمنی و محصول همراه در یک معدن عمده فیصدی اوسط (Cutoff Grade) معدن متذکره را پایین آورده و ارزش آنها را بالا میبرد. با در نظر داشت مقدمه مختصر، نویسنده مقاله میخواهد معلومات در مورد محصولات همراه و محصولات ضمنی را بعنوان نمونه در چند معدن شناخته شده عمده فلزی در کشور را به بررسی گرفته و اهمیت اقتصادی- تکنالژیکی آنها برجسته سازد.

۱- معدن عمدہ مس عینک و محصولات ضمنی آن

به اساس کار مشترک سروی جیولوجی امریکا و سروی جیولوجی وقت کشور در رابطه با توحید راپورهای جیولوجیکی موجود در آرشیف وزارت معادن و پترولیم که در بین سالهای ۲۰۰۹-۲۰۱۱ میلادی مطابق ۱۳۸۸-۱۳۹۱ هجری شمسی انجام یافت یک تعداد از معادن و ظواهر معدنی مس-کوبالت و عده از معادن کروم، تالک، مگنیزیت و سنگ ریشه را در معدن مس عینک شناسایی نمود. معدن مس عینک مرکزی منیث معدن عمدہ و اصلی با ذخایر ۲۴۰ میلیون تن سنگ معدنی مس که ۲.۳٪ مس خالص را در برداشته منیث معدن عمدہ در زمره معادن بزرگ جهان بشمار میرود. نقشه و مقاطع جیولوجیکی معدن مس عینک در شکل ۱- نشان داده شده است.



مقطع بامتداد خط C-D

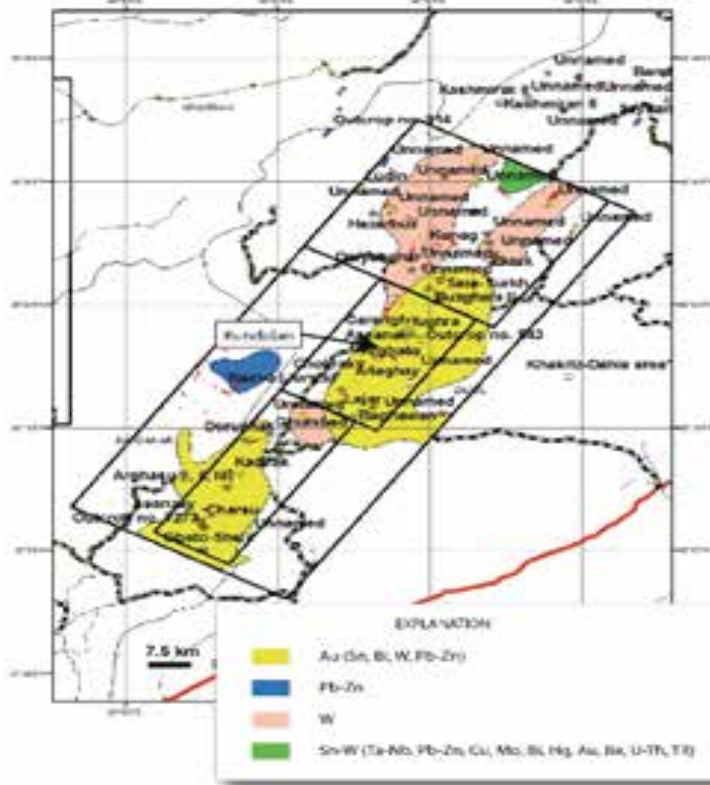


شکل ۱- نقشه و مقطع جیولوجیکی معدن رسوبی مس عینک (سروی جیولوجی افغانستان ۲۰۰۶)

اگر چه منابع عنصر کوبالت به صفت محصول فرعی در معدن مس عینک محاسبه نگردیده است ولی مقدار فیصدی کوبالت در سنگهای معدنی بین ۰.۰۱۵-۰.۳٪ تخمین گردیده است. قابل ذکر است که نویسنده این مقاله حین تطبیقات تولیدی در معدن مس واقع دربند که در قسمت غربی معدن مس عینک مرکزی قرارداد موفق گردید که به کمک استاد منرالوژی بنام ایلمینوف در دیپارتمنت جیولوجی و معادن انستیتوت پولیتخنیک کابل همان وقت یکی از منرالهای سلفیدی کوبالت بنام لینییت (Co₃S₄) ها را از طریق تجزیه و تحلیل سپکترالی تثبیت نماید. شایان ذکر است که در معدن عمده مس عینک مرکزی منرالهای عمده سلفیدی شامل خالکوپریت (Cu₅FeS₄) و بورنیت (CuFeS₂) در فارمیشن های دوگانه گل حمید و لوی خور به تناسب های متفاوت وجود داشته، در حالیکه در منابع ضمنی منرالهای کوبالتیت (CoAsS) و مولبدینیت (MoS) مربوط به کوبالت و مولبدن شامل میباشند. طبق راپور توحیدی در پهلوی کوبالت و مولبدن در معدن عمده مس عینک عناصر نقره، یورانیم و به مقدار اندکی طلا به عنوان محصولات ضمنی وجود دارد که بیانگر بلند بردن ارزش معدن مس عینک به پیمانانه بزرگ میباشد. قابل یادآوریست که در راپور امکان سنجی شرکت چینیایی که در اپریل ۲۰۲۲ م تسلیم وزارت گردید تنها اسم نقره را منحیث محصول ضمنی قابل استخراج نامبرده است که این خود سوال برانگیز است که بایست به آن توجه جدی صورت گیرد که یگانه راه بخاطر رسیدگی و واریسی از محصولات ضمنی و محصول اصلی پروسس نهایی در کشور سفارش گردیده است.

۲- معدن مس و طلا کندلان در ولایات زابل و کندهار با محصولات ضمنی آن

معدن مس و طلا کندلان در ولایت زابل و کندهار به شکل کتله های معدنی کشیده شده طولانی با سمت وسوی شمالشرقی در ولسوالی های شاولی کوت، ترنگ-جلدک، قلات، میزان، دای چوپان و ارغنداب در احجار قدیمی تغییر یافته متشکل از سنگ چونه، چرت و سکارن اخذ موقعیت نموده است. لازم به یاد آوریت که به امتداد



شکل ۲. نقشه ساحات دلچسپ مس -طلاخیز سکارنی کندلان و ساحات فرعی چارسوگند، باغوانان، کپتارغر، شيله سرخ، کنگ، ساحات دلچسپ مظاهر عمده مس و طلا کندلان و ساحات فرعی با انومالهای جیوکیمیای رسوبات دریایی که توسط کارشناسان روسی وقت (تحلیل گردیده بود مطابقت دارد. ساحات ساحات سرخ رنگ ساحات اکتشاف شده را نشان میدهد. 2007 پتر

زون شکستگی کندلان به تعداد ۱۳ جسم سنگهای معدنی با ضخامت ۲.۶۵ - ۱۲.۳ متر و طول ۱۷۵.۳۶ متر با ۰.۶۲ - ۱.۲٪ مس و ۰.۰۵-۲.۰۵ گرام طلا در فی تن وجود دارد. منرالهای عمده این اجسام معدنی را خالکوپریت (CuFeS₂)، پیریت (FeS₂) ندرتاً سفالریت (ZnS) تشکیل میدهد. ذخایر مس و طلا از طریق انجام کارهای اکتشافی شامل جرنکی، حفر تونل ها و برمه کاری مورد ارزیابی و تحقیق قرار گرفته است. طبق صنف بندی به سیستم شوروی سابق ذخایر سنجیده شده مس و طلا به کتگوری (C1+C2) ۱۳۶۰۰ تن مس با فیصدی ۱.۰۷٪ و ۱.۱ تن طلا با کمیت ۰.۹ گرام طلا فی تن محاسبه گردیده است. با در نظر داشت تعریفات فوق الذکر در معدن کندلان میتوان مس را به صفت معدن اصلی و عمده و طلا را به صفت محصول همراه (Coproduct) تلقی کرد. بدین معنی که ارزش ۱۳۶۰۰ تن مس خالص پیشبینی شده با ساس نرخ روز (LME) فی تن مس ۹۴۸۱ دالر امریکایی مساوی است به $۱۳۶۰۰ \times ۹۴۸۱ = ۱۲۸۹۴۱۶۰۰$ دالر امریکایی و ارزش ۱.۱ تن طلا محاسبه شده با ساس نرخ روز (LME) یک گرام طلا ۷۰ دالر امریکایی مساوی است هفتاد میلیون دالر امریکایی میگردد که $۷۰۰۰۰۰۰ = ۱۰۰۰۰۰۰ \times ۷۰$ به ۷۰ زیادت از نصف ارزش معدن اصلی مس را تشکیل میدهد قابل ذکر است که در اطراف دور و نزدیک ساحه مس و طلا خیز کندلان چندین ساحه ظواهر معدنی مس و طلا وجود دارد. ساحات با دورنمای خوب طلا و مس در نزدیکی و اطراف گروپ معادن کندلان چون کپتارغر، شيله سرخ، باغوانان، کتر

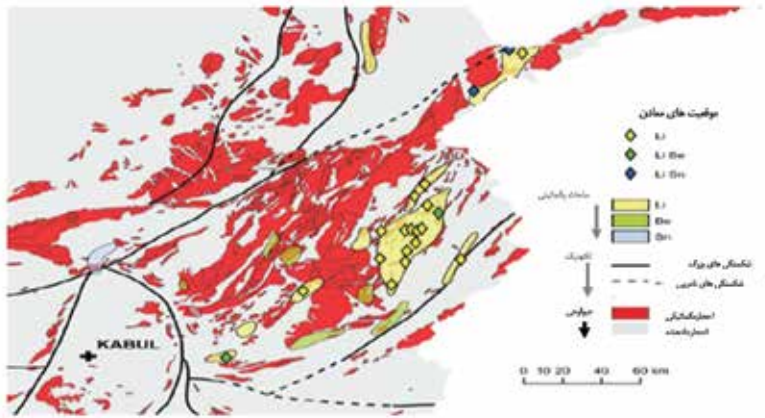
و چاسوگند با انومالهای طلا، مس، ولفرام، سرب، جست، قلعی و غیره گزارش گردیده است. با نظر داشت محتوا و ستون مشخصه نقشه فوق الذکر، معدن کندلان یک معدن پولی-میتال (چندین فلزه) بوده و ارقام ارایه شده به اساس سروی و اکتشاف مقدماتی ارایه گردیده است. قضاوت درباره ذخایر حقیقی اصلی مس، ذخایر همراه طلا و ذخایر عناصر ضمنی چون ولفرام قلعی سرب و جست تنها بعد از راه اندازی اکتشاف دقیق از طرف قراردادی برنده صورت خواهد گرفت.

۳- معادن لیتیم با محصول ضمنی عناصره نادره

معادن و ظواهر معدنی لیتیم را در افغانستان میتوان به معادن پگماتیتي و معادن جهیلی رسوبی صنف بندی نمود.

الف - پگماتیت های لیتیم دار:

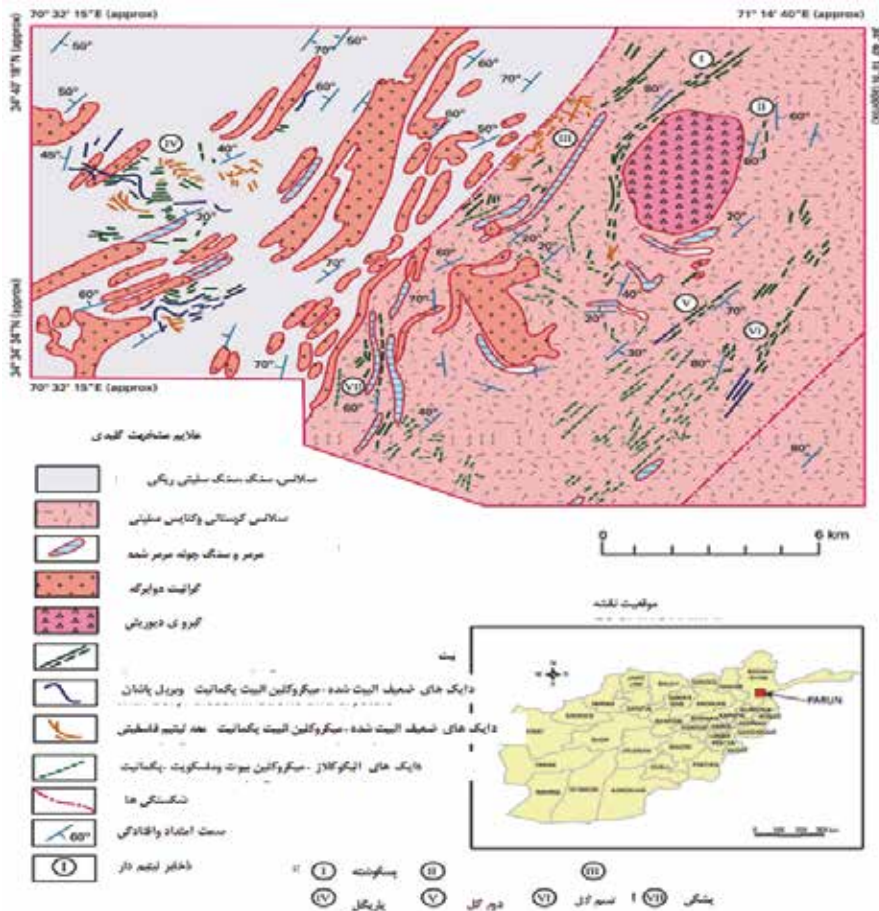
معادن پگماتیتي لیتیمی در ولایات نورستان، لغمان، کنر، بدخشان و دایکندی اخذ موقع نموده است. معادن لیتیم، لیتیم- بریلیم و لیتیم- قلعی و همچنان ساحات پگماتیتي لیتیم، بریلیم و قلعی در (شکل ۱-۳) نشان داده شده است. لازم به تذکر است که منرالهای بریل (Be:Al:Si:O₁₀) مربوط به عنصر نادره بریلیم (Be) منرال کاسیتیریت (SnO₂) مربوط به عنصر قلعی (Sn) و منرال سپودومن (LiAlSi₂O₆) که به اصطلاح مردم محل بنام تخته پت نیز یاد میشود مربوط به عنصر لیتیم (Li) میباشد.



شکل ۱-۳. ساحات پگماتیت دار شمالشرق افغانستان در بلاک نورستان. پگماتیت های لیتیم دار در حاشیه کمپلکس گرانیتی لغمان به ظهور رسیده است

بعنوان نمونه منابع لیتیم در ولسوالی پارون ولایت نورستان مربوط به

پگماتیت های کامپلکس گرانیت های لغمان-نورستان با منابع سنجد شده ۳ میلیون تن Li₂O، منجیت و سیعترین منبع لیتیم را به بررسی میگیریم (شکل ۲-۳). رگهای پگماتیت با فیصدی متوسط ۱.۵٪ (Li₂O) دارای ۲۰-۴۰ متر ضخامت و ۱ تا ۱.۵ کیلومتر طول میباشد. تجمع و موجودیت منرال تننالت (Ta₂O₅) عنصر نادره.



تننالت (Ta) و منرال کولمبایت (Nb₂O₆) عنصر نادر نیوبیم (Nb) بحیث محصول ضمنی معادن اصلی لیتیم ارزش اضافی را به لیتیم میبخشد. همچنان سنگهای نیمه قیمتی لیتیم چون کونسیت (LiAlSi₂O₆) میتواند به شکل موثر توسط متشبین حرفوی استخراج گردد.

ب- جهیل های نمکی لیتیم دار:

در رابطه با مظاهر معدنی لیتیم در جهیل های نمکی (نمکسار هرات، آب استاده و دشت ناور در ولایت غزنی و جهیل گود ذره در ولایت هلمند و جهیل چخانوسور در ولایت نیمروز) باید گفت که جهیل های نمکی افغانستان از نگاه ارتفاع از سطح بحر، مساحت، درجه تعرق - تبخیر و جیولوجی شباهت با مثلث کشورهای لیتیم دار (ارجنتاین، بولوویا و چیلی) امریکای جنوبی دارد. به اساس این تشابه، سروی جیولوجی ایالات متحده امریکا یکجا با وزارت دفاع آن کشور در سالهای ۲۰۱۱ م تحقیقات و سروی ابتدایی را در جهیل های نمکی کشور انجام داد. که بر مبنای این تحقیقات منابع کلی لیتیم در این جهیل ها ۳۵۰۰۰۰ تن تخمین گردیده است. در پهلوی لیتیم به صفت عنصر عمد، بورون (B)، روییدیم (Rb) و سیزیم (Cs) به حیث عناصر ضمنی نیز شناسایی گردیده است.

لازم به تذکر میدانم که تیم سروی ریاست عمومی تفحص و اکتشاف که به اساس هدایت مقام محترم این وزارت در این اواخر (ثور ۱۴۰۳) جهت ارزیابی نمکسار هرات از نگاه منابع لیتیم اعزام گردیده بودند نتایج تجزیه لابراتواری نمونه های اخذ شده از نمک و ترسبات تحت کتله نمک بیانگر موجودیت ناچیز غیر اقتصادی در نمک ولی محتویات لیتیم در نمونه های که از ترسبات چند متری تحت کتله های نمک اخذ گردیده بود نسبتاً بلندتر را نشان داده است.

یافته ها

- ۱- به اساس سروی های مقدماتی و بعضاً دقیق، اکثر معادن عمد فلزی در کشور دارای عناصر همراه و ضمنی بوده که نمونه همچو معادن و ظواهر معدنی فوقا ذکر گردیده است.
- ۲- راپور ها و مطالعات قبلی نشان داده است که اکثر معادن فلزی در کشور در پهلوی معدن فلزی اصلی، مهمان دار فلزات همراه و ضمنی نیز میباشد که در بسا موارد مجالس رسمی و غیر رسمی معدن اصلی زبان زد انجینران، پالیسی سازان و تصمیم گیرندگان میباشد.
- ۳- در حال حاضر عناصر را که در تکنالوژی عالی بکار برده میشود اکثراً به شکل محصولات ضمنی مورد بهره برداری قرار میگیرد و محصولات نامبرده با در نظر داشت ارزش نسبی شان صنف بندی میگردند.

پیشنهادهات:

- الف- معادن و مظاهر معدن را که عناصر ضمنی آن تثبیت گردیده باشد حین عقد قرارداد بنام معدن پولی میتال با ذکر عنصر اصلی و عنصر/عناصر ضمنی ذکر گردد و طبق متن قرارداد اکتشاف معدن فلزی اصلی و عنصر/عناصر ضمنی از وجایب قراردادی شمرده شود.
- ب- اجازه استخراج صرفاً بعد از تثبیت ذخایر معدن اصلی و عنصر/عناصر همراه و ضمنی از طرف مقامات محترم ذیصلاح داده شود.
- ج- پروسس نهایی معادن اصلی فلزی و عناصر همراه و ضمنی در داخل کشور سفارش میگردد. این کار از یک طرف نظارت درست از منابع و محصولات اصلی و فرعی را نموده و از جانب دیگر زمینه کاریابی برای اتباع کشور فراهم میگردد و در قدم نهایی ظرفیت مسلکی انجینران و کارگران کشور بالا میروند.
- د- نظارت دقیق از تطبیق قراردادهای را که تا اکنون عقد گردیده و قراردادی های را که جواز اکتشافی را اخذ نموده اند حد اقل پیشرفت کار های اکتشافی شانرا در پهلوی راپور دهی معیاری به شکل ربعوار از طریق پرزنتیشن تقدیم نمایند.

ماخذ References:

- 1- دامریکی د سروی جیولوجی د 2011 کال سرخلاصی فایل لومپوئی ٲوک 1- USGS Open File Report Volume-1 2011
- 2- از اکتشاف تا ارزیابی پایدار منابع معدنی دانشگاه مادرید 2018 - Mineral Resources From Exploration to Sustainability Assessment University Madrid, Spain 2018
- 3- عناصر نادره زمینی توسط نویسنده این مجله معادن دوره دوم ربع اول سال 1403 - راپور امکان سنجی شرکت ام سی سی اپریل 2022 در رابطه با معدن مس عینک - MCC Feasibility Study on Ainak Copper Deposits April 2022



په افغانستان کې د ابرکو کانونه

عمومي ځانگړتیاوې

ابرکونه د القلي او ځمکنۍ-القلي فلزاتو اړوند د المومسلیکاتونو له یوه پیچلي گروپ څخه عبارت دي، چې ټول ډولونه یې په مونو کلین سیستم کې کرسټالي بڼه خپلوي؛ تورق یې بشپړ دی یعنې کولای شو، چې په ډیرو نازکو، ارتجاعي او الاستیکي برخو باندې یې سره بیل کړو. ابرکونه د لوړ میخانیکي ثبات لرونکي دي، چې د تودوخې پر وړاندې له ځانه مقاومت ښيي (مسکوویت د تودوخې ۵۰۰-۶۰۰ درجو سانتي گریډ او فلاگوپیت د تودوخې تر ۱۰۰۰ درجو د سانتي گریډ پورې). رنگونه یې له بې رنگه څخه تر شین رنگ ته ورته نښتوي - تقریباً تور رنگ ته بدلون کوي. د کلکوالي درجه یې د موس (Mohs) جدول په بنسټ له ۲-۳ پورې دی.

د ابرکو ډولونه



- مسکوویت
- فلاگوپیت
- بیوتیت
- لیبیدولیت
- سنوالدیت
- فوکسیت
- ژلبیریت
- فینگیت
- مارگاریت
- گلاوکونیت
- سیرسیت
- ویرمیکولیت

په افغانستان کې د ابرکو کانونه

په افغانستان کې د ابرکو کانونه له پگماتیتونو سره تړاو لري. مسکوویتی پگماتیتونه د پروتروزویک دورې ډبرو سره نږدې اړیکې لري. دا ډول پگماتیتونه په افغانستان کې د نورستان - پامیر او د افغانستان په سویلي او منځنیو برخو کې شتون لري. ټولې هغه مسکوویتی سیمې چې تر دې دمه تثبیت شوي دي، په لوړو برخو او د اتني کلايني گونځو په اړخونو پورې تړاو لري. د صنعتي - پگماتیتي جسمونو جوړښت په ځانگړي توگه پلاجیوکلایزي دی چې، د بیوتیتی - پلاجیوگنايسونو او بیوتیتی - گرانیت په منځ کې یې موقعیت خپل کړی دی.

ابرک د هېواد په مختلفو ولایتونو کې شتون لري، چې له هغې ډلې څخه کولای شو له کابل، زابل، کاپیسا، میدان وردگ او هلمند څخه یادونه وکړو.

د گټې اخیستنې وړ ځایونه

- له ابرک څخه د صنعت په مختلفو برخو کې گټه اخیستل کېږي، چې له هغې ډلې کولای شو لاندې برخو ته اشاره وکړو:
- الکترو تخنیک
 - رادیو تخنیک
 - د ابرکي کاغذ په تولید
 - د سمنټو او برمه کارۍ د خنثی محلول د ډکونکي عامل په توگه
 - رنگ جوړول
 - کیمیاوي زهري مواد

بررسی موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان

محمد کاظم "یوسفی"
استاد پوهنتون کابل

چکیده

افغانستان یکی از کشورهای غنی از منابع معدنی در جهان است و دارای ذخایر معدنی متنوع و فراوانی است. موقعیت جغرافیایی خاص افغانستان و شرایط زمین شناسی آن موجب شده که این کشور دارای منابع معدنی ارزشمندی باشد. اهمیت موقعیت جغرافیایی افغانستان باعث گردیده تا این کشور به یک سرزمین غنی منابع معدنی مبدل شود. یافته های این تحقیق نشان می دهد که در مکان های مختلف جغرافیایی کشور معادن وجود دارد که ارزش خاص اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را دارا می باشد. در جمع آوری معلومات این تحقیق از منابع معتبر داخلی، خارجی و منابع معتبر علمی انترنتی استفاده صورت گرفته و بر اساس آن به مطالعه موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان پرداخته شده است. افغانستان کشور غنی از منابع طبیعی بوده که کشور دارای ذخایر وسیع از معادن و مواد معدنی است. در مجموع موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان به گونه است که این کشور می تواند با بهره برداری بهینه و مدیریت منابع معدنی خود به توسعه اقتصادی پایدار و افزایش رفاه اجتماعی دست یابد. اصطلاحات کلیدی: معادن، ذخایر، منابع طبیعی، رفاه اجتماعی، زمین شناسی.

مقدمه

منابع طبیعی یک نعمت الهی و ثروت ملی است که برای استفاده مردم با استفاده از استخراج آن رفاه اقتصادی، اجتماعی و محیطی در یک کشور به وجود می آید. کره زمین معادن و ذخایر بزرگ را در خود گنجانیده است که هر قسمت آن توسط انسانها به نام کشور های متفاوت تقسیم گردیده است. از آن جمله افغانستان کشوریست که سهم بزرگی از منابع طبیعی را به خود اختصاص داده است، کشور ما افغانستان از نگاه داشتن معادن و ذخایر با کیفیت و عالی ثروت مند بوده و از این بابت دارای شهرت جهانی می باشد. منابع و معادن در مجموع از نگاه موقعیت جغرافیایی، نوعیت، ذخایر متفاوت بوده و کیفیت آنها نیز از همدیگر تفاوت دارد که این موضوعات در خرید و فروش آنها نقش بسزای اریفا می کند. خوشبختانه در جغرافیای افغانستان معادن به طور پراکنده در هر گوشه و کنار خود دارد که دارای کیفیت عالی بوده و یک بخش خوبی برای رشد اقتصادی کشور را تشکیل می دهد (۲) استفاده از منابع طبیعی و استخراج و پروسس معادن باعث خود کفایی کشور شده و رشد اقتصادی آنرا به وجود می آورد. در موقعیت های مختلف جغرافیایی کشور معادن منبع خوب درآمد پولی می باشد. مانند معدن مس عینک که دارای شهرت جهانی بوده و اکثریت کشورهای جهان خواهان بدست آوردن امتیاز استخراج آن می باشند. نه تنها معدن مس عینک بلکه اکثریت معادن افغانستان در موقعیت های مختلف جغرافیایی کشور به سبب داشتن کیفیت عالی توجه کشورهای جهان را به خود جلب نموده است (۳) تعدادی از معادن کشور بسیار زیاد است که بعضی ایشان تا حال کشف نشده و هنوز هم دست نخورده باقی مانده است. معادن کشور که کشف، استخراج و مورد بهره برداری قرار گرفته است، منبع در آمد خوبی را برای کشور تشکیل داده است. هر کشور جهان نیاز های اقتصادی خود را می داشته باشد که از راه های مختلف آنرا تامین کرده و رشد اقتصادی خود را به وجود می آورند. در حالیکه افغانستان یک کشور غنی منابع طبیعی و معادن می

باشد که با استخراج آن می توان تمام ضروریات پولی و مالی کشور را تامین نمود. افغانستان با در نظر داشت جغرافیای صعب العبور نقطه تعمق کشور های جهان گردیده که در طول تاریخ باعث دست درازی های بیگانه گان شده و به صورت غیر قانونی با حيله ای ابر قدرت های جهان معادن کشور را به طریقه های نادرست استخراج و قاچاق می کردند(۱). در نتیجه این بررسی یک معلومات کلی در مورد موقعیت جغرافیای معادن، ذخایر و نقش آن در رشد اقتصاد کشور می باشد که در این بخش یک سوال را نیز به وجود می آورد بررسی موقعیت جغرافیای معادن افغانستان در دورنمایی اقتصادی این کشور چه نقش را خواهد داشت؟ که در اخیر نتیجه گیری جواب این سوال و سوالات مشابه تحقیق را واضح خواهد نمود.

اهداف این تحقیق شامل بخش های ذیل می شود:

- ۱- آشنای با موقعیت های جغرافیایی معادن کشور،
- ۲- بررسی ارزش موقعیت جغرافیایی معادن کشور،
- ۳- بلند بردن سطح آگاهی عامه پیرامون ارزش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی معادن در کشور.

موقعیت جغرافیایی افغانستان

حدود و موقعیت جغرافیایی افغانستان قسمی است که شمال ترین سرحد آن در انتهای شمال (مای مای بدخشان) ۳۸ درجه و ۴۰ دقیقه عرض البلد شمالی و جنوب ترین ساحه سرحد افغانستان در جنوب (کشته گان غر هلمند) ۲۹ درجه و ۲۲ دقیقه عرض البلد شمالی، غربی ترین ساحه کشور در کوه ملک سیاه ولایت نیمروز ۶۰ درجه ۲۸ دقیقه و ۴۱ ثانیه طول البلد شرقی و شرقی ترین ساحه افغانستان در دره یولی و اخان ۷۴ درجه و ۵۱ دقیقه و ۴۷ ثانیه طول البلد شرقی واقع است. مساحت کشور ۶۵۲۲۲۵ کیلو مترمربع می باشد. نفوس افغانستان قرار احصایه سال ۱۴۰۲ به ۳۳.۴۷۱.۵۱۷ میلیون نفر می رسد. طول اعظمی افغانستان از دره یولی و اخان الی کوه ملک سیاه در جنوب غرب نیمروز در سطح افقی مساوی به ۱۵۳۰ کیلومتر است. عرض اصغری آن در شرق اشکاشم بدخشان بین کوتل گوت گز و قاضی ده ۳۰ کیلومتر و عرض اعظمی بین خم آب در شمال ولایت جوزجان و گواران در جنوب ولایت کندهار به ۹۲۰ کیلومتر می رسد(۳).

مشخصات طبیعی افغانستان

موضوعات مورد بحث در جمله پدیده های طبیعی هر کشور اولتر از همه وضع توپوگرافی و ساختمان های اراضی جلب نظر می کند. اوضاع و خصوصیت های طبیعی کشور ما با دیگر کشورها تا اندازه زیاد فرق دارد با این ترتیب که: افغانستان یک کشور کوهستانی است که در جنوب آسیا موقعیت دارد تقریباً یک بر سوم حصه خاک آن را سلسله کوه ها تشکیل داده است. این سلسله کوه ها تمام مناطق مرکزی و شرقی خاک کشور را دربر گرفته است و به نوبه خود با دیگر اوضاع و خصوصیت های طبیعی یکجا گردیده موضوعات مهم ساختمان اراضی، سلسله جبال، حوزه های طبیعی و حوزه های آبگیر و همچنان اوضاع بشری و اقتصادی کشور را به وجود آورده است. افغانستان از جمله ممالک محاط به خشکه به شمار می رود و به راه های آزاد اقیانوسی راه ندارد و از این لحاظ کشور ما را به مشکلات و دشواری ها مواجه ساخته که دیگر ممالک محاط به خشکه در جهان با آن مواجه اند. اراضی کوهستانی و سطوح مرتفع افغانستان که گوشه شرقی، جنوب شرقی و شمال شرقی، مرکزی و غربی را تشکیل داده است. مناطق کم ارتفاع و اراضی پست افغانستان که در آن سرزمین های شامل اند که ارتفاع آن از سطح بحر از ۲۵۸ الی ۱۰۰۰ متر می رسد(۲).



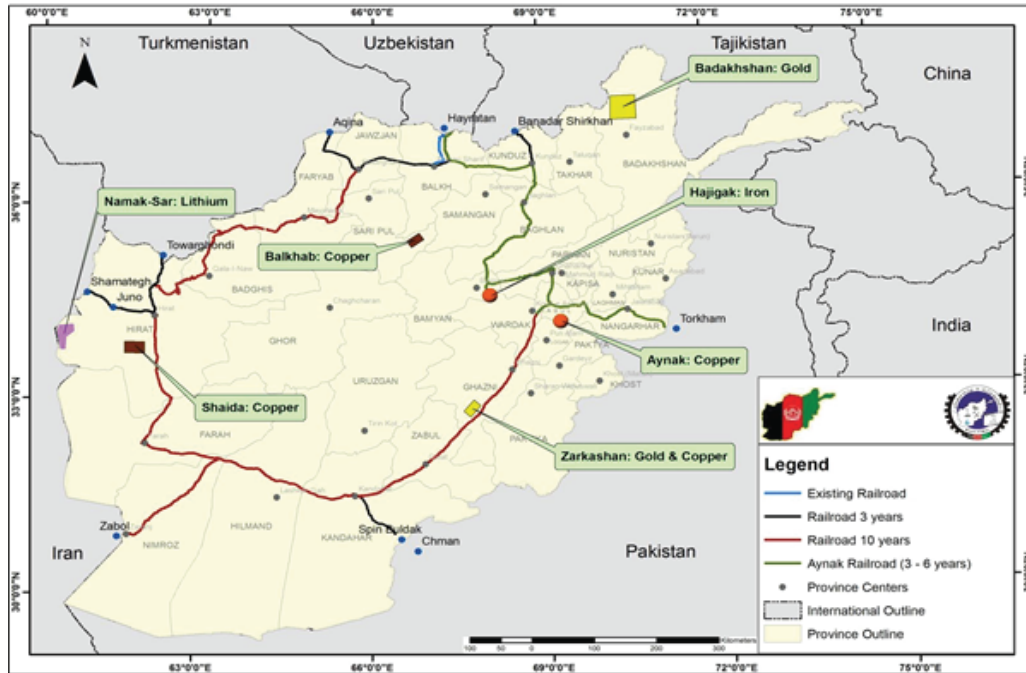
شکل (۱) نقشه افغانستان

تاریخچه

معادن و معدن کاری ناشی یکی از مشاغلی است که از دو هزار سال قبل تا اکنون رواج داشته و مصری ها در مجسمه چشمان اخناتون (Akhenaten) و ملکه نفرتیت (Nefertiti) از لاجورد افغانستان استفاده کرده اند. در آن زمان مردم معدن طلا، آهن، مرمر، لاجورد، یاقوت و فیروزه را می شناختند و از آن زیورات می ساختند. از گذشته های دور لاجورد، طلا، نمک در بدخشان، مس و آهن در قندهار و کابل استخراج می گردید. در قرون وسطی و در اوایل قرن بیست نیز طلا در منطقه مقر، نقره و زمرد در ولایت پنجشیر، معادن متعدد آهن و سایر فلزات در نقاط مختلف و همچنین ذغال سنگ در شمال و بخش مرکزی، نفت و گاز در مناطق شمال افغانستان، هلمند، قندهار و خوست کشف شده است.

در قرن ۱۸م بعد از انقلاب صنعتی در اروپا جهان گشایان غرض کشف معادن افغانستان معادن شناسان خود را تحت نام های مستعار و نام های دیگر به افغانستان گسیل داشتند و برای اولین بار زمین شناسان انگلیسی به نام های (گریس باخ و هایدن) (Grasbach و Hayden) در افغانستان مرکزی و شمال مشاهداتی انجام دادند و بعد ها زمین شناسان فرانسوی (فیورون و همکاران) در سال های ۱۹۲۶ - ۱۹۵۱م مناطقی در اطراف کابل نقشه برداری زمین شناسی نمودند. در دهه ۱۹۵۰م با تأسیس ریاست تفحص نفت و گاز مراحل مهم از مطالعات زمین شناسی افغانستان آغاز شد. در ۱۹۵۸م زمین شناسان افغانی با همکاری کارشناسان روسی جستجو برای کشف نفت و گاز طبیعی را با موفقیت به پایان رساندند. در این مطالعات برای اولین بار ساختار زمین شناسی افغانستان با تهیه نقشه های زمین شناسی همراه شد. در سال های ۱۹۵۸ - ۱۹۶۱م زمین شناسان فرانسوی (منزیه و لاپاران) حوالی کابل را نقشه برداری نمودند و الی ۱۹۵۹م زمین شناسان کشور آلمان غربی به کمک عکس های هوایی کار تهیه نقشه زمین شناسی تمام مناطق جنوبی کشور را با (مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰) آغاز نمودند. در ۱۹۶۳م ریاست تفحص مواد مفید جامد تاسیس شد که در ۱۹۶۵م به ریاست جیولوژی معدن تغییر

نام یافت. درین ریاست با همکاری زمین شناسان روسی، اکتشاف، ارزیابی و تخمین ذخایر معدنی ذغال سنگ، سنگ آهن، طلا و لاجورد آغاز گردید. در نتیجه تفحص معادن بزرگی مانند معدن حاجیگکک بامیان و حوزه بزرگ ذغال سنگ پلخمری در شمال تا نزدیکی هرات در غرب و مواد با ارزش دیگر مانند باریت بریلیم و غیره کشف گردید. از ۱۹۶۵م مطالعات زمین شناسی وسیع و مهمی در مورد اکتشاف مواد معدنی مهمی چون سرب، جست، مس، طلا، باریت، ابرک، سلفر، فوسفیت ها، سینابر، ذغال سنگ و آبهای معدنی، نمک طعام و مواد ساختمانی صورت گرفت. در ۱۹۷۳م ارزیابی جدیدی در مورد معدن بزرگ اراگونیت در حاشیه جنوب غربی کشور و معادن مهم باریت در



شکل (۲) معادن افغانستان

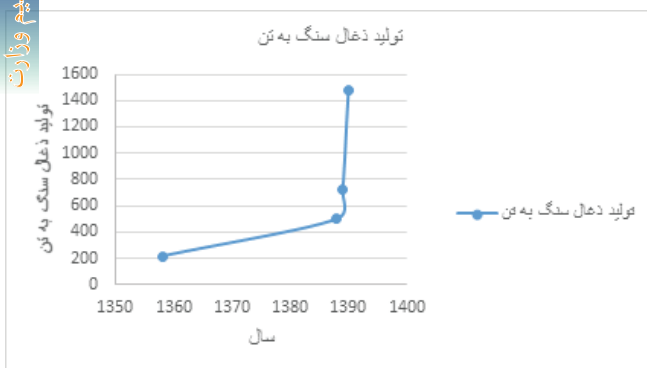
شمال هرات مورد اکتشاف قرار گرفت. در ۱۹۷۴م در منطقه لوگر (جنوب کابل) کمربند مس دار بزرگی مس عینک کشف شد. مهم ترین مطالعات زمین شناسی افغانستان با تهیه نقشه زمین شناسی افغانستان به مقیاس (۱:۵۰۰۰۰۰) و همچنین تهیه نقشه تکتونیکی کشور در دهه ۱۹۷۰م به انجام رسید. از ۱۹۷۶م تا اوایل دهه ۸۰ گزارشات و مطالعات قبلی به صورت کتابها و مقالات متعدد منتشر شده از جمله تکتونیک افغانستان اثر و. ۱. سلاوین ۱۹۷۶م جیولوجی افغانستان اثر و لفارت و ویتکینت ۱۹۸۰م و جیولوجی و مواد معدنی افغانستان که توسط یک تیم روسی و افغانی به دنبال تهیه نقشه سراسری زمین شناسان افغانستان تدوین و به زبان روسی و انگلیسی در مسکو به چاپ رسید در دهه ۸۰ و با تشدید جنگ ها در افغانستان مطالعات زمین شناسی عمده و سراسری متوقف شد ولی کارهای پراکنده و مواردی مخصوصاً روی معادن کشف شده و بزرگ نزدیک به مرکز کشور توسط متخصصین روسی دنبال گردید اما نتایج این مطالعات در دست نیست و احتمالاً در روسیه حفظ شده است. در دهه ۹۰ کارهای زمین شناسی بکلی تعطیل شده و زمین شناسان و معادن افغانستان در اثر جنگ آسیب جدی دید. تنها در سال ۱۹۹۵م گری باور ساکس (Gary Bauer Sachs) جواهر شناس امریکائی (Bonita Chamberlain) با همکاری یونیتاچمبرلین کتاب جالب بنام سنگ های قیمتی افغانستان منتشر نموده که در مهمترین اثر قابل توجه در زمینه زمین شناسی و مواد معدنی این کشور میباشد.

ذغال سنگ

مطالعات در باره ذغال سنگ افغانستان اولین بار در سال ۱۳۲۰ هـ ش توسط یک هیئت جیولوجیستان هندی در مناطق کهمرد، آشپشته، دره صوف و برفک صورت گرفته و به این ترتیب استفاده از ذغال سنگ به پیمانہ کوچک از همان زمان آغاز گردیده، در حالیکه بهره برداری از این ذخایر در سال های بعد از جنگ جهانی دوم آغاز و به صورت بطی افزایش یافت به طوریکه مقدار آن در سال ۱۳۳۸ هـ ش نیز از ۱۰۰۰۰ تن در سال تجاوز نمی کرد این مقدار استخراج و بهره برداری از مناطق کشور در سال های

اخیر به سرعت افزایش یافت و معمولاً سالانه در حدود ۱۶۰-۱۲۰ هزار تن بوده است، صرف نظر از ذخایر نسبتاً بزرگ افغانستان شمالی احتوا می کند که از تخار تا هرات توسعه یافته است و ساحه تقریباً ۳۵ هزار کیلومتر را دربر میگیرد ذخایر تخمینی ۱۱ معدن ذغال سنگ در افغانستان از ۳۰۰-۵۰۰ میلیون تن بوده ذخایر ثابت آن

به ۲۰۰ میلیون تن می رسد، که از آن جمله ۱۴ ذخایر معدنی آن اهمیت بیشتر دارد. به وجود آنکه در حال حاضر افغانستان ذخایر بزرگ ذغال سنگ که مخصوصاً قابلیت پخته شدن را داشته و در صنایع ثقیله مورد استفاده قرار گرفته بتواند دارا نمی باشد. اما با آنهم شرایط موجود و با در نظر داشتن بلند رفتن قیمت نفت و گاز در بازار های جهانی از منابع نسبتاً مهم مولد انرژی بشمار می رود در حال حاضر ۶ مؤسسه صنعتی در این بخش فعالیت دارد ۴ مؤسسه آن در استخراج و ۲ مؤسسه دیگر آن در امور بریکت ذغال مصروفیت دارند. اندازه مجموعی تولیدات ذغال سنگ افغانستان در سال ۱۳۵۴ م در حدود ۱۴۵ هزار تن محاسبه شده بود که از آنجمله ۱۱۲.۱ هزار تن با ۷۷.۳۰٪ آن در سکتور صنایع و متباقی بحیث ماده مورد استفاده قرار گرفته بود که در افغانستان اندازه تولیدات ذغال سنگ در سال

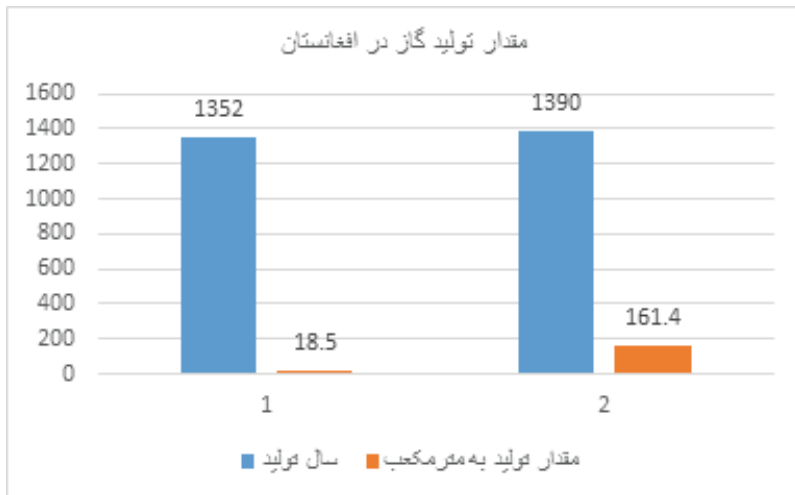


گراف (1) تولید ذغال سنگ افغانستان طی سالهای مختلف

۱۳۵۸ به ۲۱۸.۲ هزار تن رسیده و در سال ۱۳۸۸ هـ ش به ۵۰۰ هزار تن و در سال ۱۳۸۹ هـ ش به ۷۲۴.۹ هزار تن و در سال ۱۳۹۰ هـ ش (۱۲-۲۰۱۱) به ۱۴۷۹.۶ هزار تن رسیده در حدود ۱۰۳۵.۷ میلیون افغانی حاصل شده بود که بلندترین رقم برای تولیدات این ماده در تاریخ کشور بشمار میرود [۵].

گاز طبیعی

گاز طبیعی از منابع معدنی با ارزش در افغانستان بوده و از نظر مصرف آن در داخل و صادرات آن به خارج از کشور و همچنان ذخایر نسبتاً بزرگ آن با اهمیت پنداشته می شود، در حالیکه امکانات دریافت گاز در مناطق مختلف کشور موجود است. در حال حاضر ذخایر نسبتاً بزرگ آن در مناطق خواجه گوگردک، یتیم تاق، خواجه بولان، جرقدوق در ۴۵ کیلومتری شهر شیرغان موقعیت داشته و تحت بهره برداری قرار گرفته است. این مناطق مهم ترین ذخایر در معدن خواجه گوگردک ۴۸.۵ میلیارد متر مکعب و بالاخره در معدن خواجه بولان ۲.۵ میلیارد متر مکعب محاسبه گردیده است. به نظر دانشمندان دیگر ذخایر ثابت گاز در این مناطق تا عمق ۱۱۰۰ متر به مقدار ۶۰ میلیارد متر مکعب ذخایر احتمالی تا اعماق ۲۳۰۰ متر مکعب به نود میلیارد متر مکعب می رسد و امکانات موجود ۳۰۰ میلیارد متر مکعب آن در اعماق بیشتر وجود دارد که جمعاً مقداری گاز ذخایر ثابت را بیش از ۱۲۰ میلیارد متر مکعب افزایش می دهد. در حال حاضر استفاده از گاز در مناطق فوق الذکر جریان داشته و از سال ۱۳۴۷ هـ ش به بعد تولیدات و صادرات آن به اتحاد شوروی سابق ذریعه یک پایپ لاین به قطر ۳۲ اینچ و طول ۹۷.۵ کیلومتر تا سرحد آن کشور تمدید گردیده است همچنان پایپ لاین دیگری از شهری شیرغان الی فابریکه کود برق مزارشریف به طول ۵۵ کیلومتر و قطر ۱۲ اینچ تمدید گردیده است. که ظرفیت انتقال ۵۰۰ میلیون متر مکعب گاز را در سال دارد که از آن به منظور تنویر و فعالیت فابریکه کود برق مزارشریف استفاده بعمل میاید صادرات گاز از سال ۱۳۴۶ هـ ش بعد آغاز یافت که جمعاً تا سال ۱۳۵۲ هـ ش حدود ۱۸.۵ میلیارد

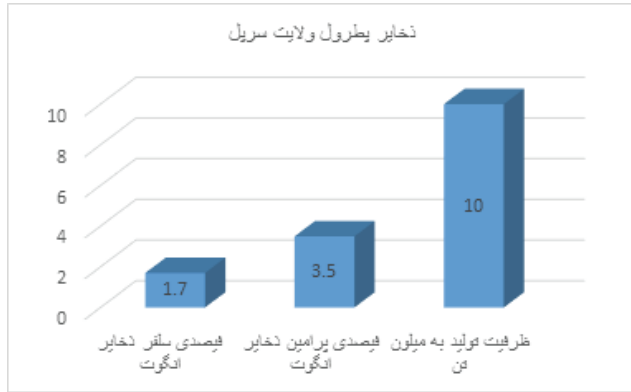


گراف (2) تولید مقدار گاز طبیعی طی سالهای مختلف در افغانستان

متر مکعب گاز در افغانستان تولید شده بود، که از جمله تولیدات سالانه گاز ۲۵۰ میلیون متر مکعب آن به خارج صادر و ۱۵۰ میلیون متر مکعب آن در داخل کشور به مصرف می رسد. در نظر بود تا در جریان پلان هفت ساله صادرات گاز به ۳۲۰۰ میلیون مکعب و مصارف داخلی آن به ۲۴۰ میلیون در سال افزایش یابد که مطالعاتی در زمینه تاسیس دومین فابریکه تولید کود کیمیاوی به عمل آید گاز طبیعی از نظر عواید اسعاری آن نیز از اقلام مهم صادراتی کشور به شمار می رود. به طور مثال در سال ۱۳۶۴ هـ ش از جمله ارزش مجموعی صادرات گاز کشور را احتوا می کرد در قسمت بیلاتس تادیات افغانستان با ارزش پنداشته میشود، همچنان به منظور استفاده از سی میلیارد متر مکعب گاز سلفر دار در ناحیه جرقدوق نیز تکمیل و مورد استفاده قرار گیرد. بر علاوه باید اظهار داشت که در ذخایر معدن جرقدوق بیش از ۳۳۷ هزار تن کاندنسات وجود دارد که ۲۲۴ هزار تن آن قابل استفاده پنداشته شده است. متأسفانه سه دهه جنگ ویرانگر به پیمانها وسیع صادرات ذخایر گاز به مشکلات مواجهه نموده ولی در خود ولایت جوزجان بخصوص شیرغان و مناطق نزدیک آن استفاده صورت می گیرد. در این اواخر (۱۳۹۰) به اساس سالنامه احصاییوی، احصائیة اداره مرکزی در حدود ۱۱۱.۴ میلیون متر مکعب گاز در افغانستان با ارزش ۲۵۸.۶ میلیون افغانی تولید شده است [۶].

پترول

تحقیقات و مطالعه تثبیت ذخایر پترول در افغانستان به پیمانہ کوچک از سال ۱۳۱۴ هـ ش آغاز گردیده و با در نظر گرفتن منابع محدود مالی دولت و مصارف گزافی که تحقیقات پترول ایجاب می نماید، به وقفه ها الی امروز ادامه دارد. در سال ۱۳۱۵ هـ ش یک کمپنی امریکایی طبقات شیل دارای نفت را در شمال افغانستان دریافت نموده که ذخایر بیشتر آن در وادی ارغنداب و کتواز در غرب افغانستان هم تثبیت شده است. در سال ۱۳۳۳ هـ ش یک کمپنی سویدنی امور تفحصاتی منظم در ساحه ولایت سرپل آغاز نمود و موقعیت های نیز بدست آورد در حالیکه از سال ۱۳۳۸ هـ ش به بعد با در نظر داشت موافقتنامه که در همین ارتباط دوسال قبل از آن در مسکو به امضا رسیده بود امور تفحصات نفت در ساحه ۴۶۰۰ میل مربع در شمال افغانستان بین مزارشریف و اندخوی به همکاری متخصصین شوروی سابق تثبیت الی اکنون ادامه دارد.



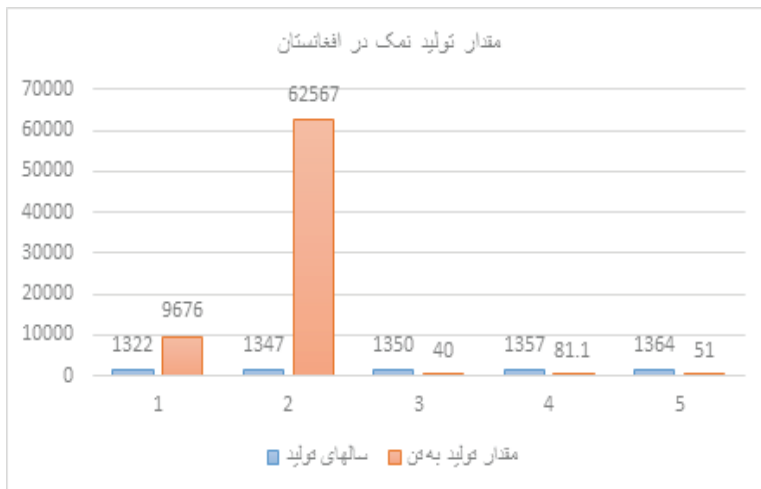
گراف (3) ذخایر پترول ولایت سرپل، ظرفیت تولید و فیصدی سلفر و پیرامین آن

این مطالعات نشان می دهد که امکان وسیع موجودیت ذخایر پترول در ولایات شمالی کشور از ولایت تخار الی سرحد ایران وجود دارد که البته نواحی بادغیس، هرات، شبرغان، میمنه، کندز، تالقان، مزارشریف، و غیره را در برمی گیرد. موجودیت ذخایر پترول در وادی هلمند، کتواز و جنوب شرق افغانستان نیز پیش بینی گردیده است. در حال حاضر یگانه ذخیره تثبیت شده پترول در ولایت سرپل موقعیت دارد که از آن ذخایر انگوت دارای ۱.۷ فیصد سلفر و در حدود ۳.۵ فیصد پیرامین بوده و دارای ظرفیت هشت تا ده میلیون تن می باشند این معدن در چهار کیلومتری شرق سرپل موقعیت داشته و طبقات نفت دار تا اعماق ۱۱۰۰ الی ۱۲۰۰ متر به مشاهده میرسد از آنجاییکه در حال حاضر تقریباً تمام ضروریات پترولی افغانستان با تورییدن از خارج مرفوع می گردد و ضمناً نیازمندی مواد نفتی در کشور روز افزون بوده و قیمت های بین المللی آن نیز در حال افزایش می باشد. به همین دلیل در سال ۱۳۵۱ هـ ش تصمیم گرفته شد تا تصفیه خانه کوچکی به ظرفیت یک هزار تن در سال احداث گردد اما بعد از آن در نتیجه کشف ذخایر آق دریا ذخایر پترول این ناحیه به ۱۲ میلیون تن افزایش یافته طوریکه ذخایر ثابت قابل بهره برداری این منطقه به بیش از چهار میلیون تن می رسد.

ظرفیت تصفیه خانه مورد نظره ۲۰۰ هزار تن تیل خام افزایش یافته، که البته در صورت تکمیل شدن ساختمان در آینده ۱۳.۲ هزار تن پترول، ۶.۸ هزار تن تیل خاک، ۵۴ هزار تن دیزل، ۱۰۶ هزار تن مازوت و ۲۰ هزار تن قیر تولید خواهد کرد، بدون شک در مورد رفع قسمتی از ضروریات داخلی و بیاتس تادیات کشور حایز اهمیت خواهد بود زیرا اندازه واردات ۲۶۰ هزار تن از خارج وارد و ده هزار تن آن را نفت خام احتوا می کرد. اندازه واردات نفتی در سال ۱۳۶۴ به ۳۹۵ تن افزایش یافت که البته برای تولید آن بحیث بزرگترین قلم وارداتی ۱۲۶.۵ میلیون دالر مصرف شده بود [۷].

نمک

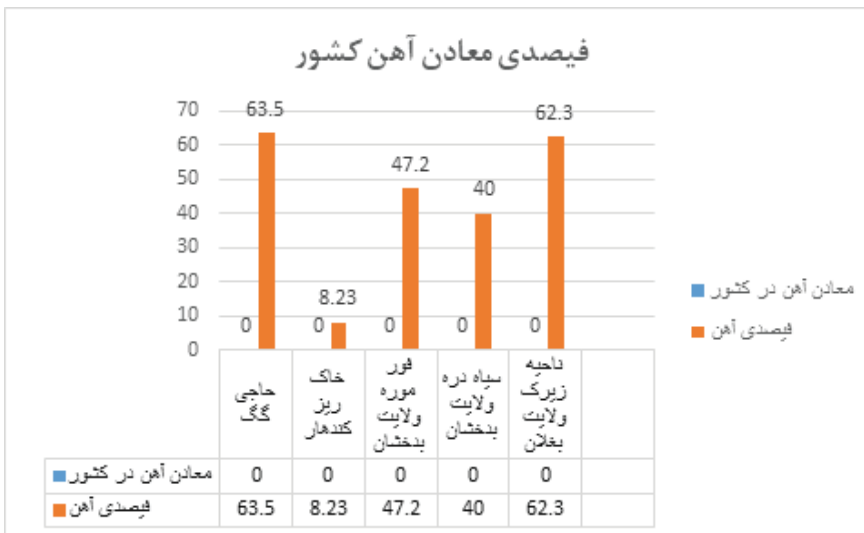
افغانستان از لحاظ تولیدات نمک متکی بخود بوده و همه ساله یک مقدار زیاد آن در مناطق مختلف کشور تولید می شود که البته مقدار تولید آن در سالهای مختلف متفاوت بوده و از ۹۶۷۶ تن در سال ۱۳۲۲ هـ ش تا ۶۲۵۶۷ تن و در سال



گراف [۴] مقدار تولید نمک طی سالهای مختلف در افغانستان

۱۳۴۷ هـ ش اختلاف پذیرفته است از جمله نمک تولید شده در کشور حدود ۴۵ تا ۵۰ فیصد آن از نوع نمک معدنی و متباقی یعنی از ۵۰ تا ۵۵ فیصد آن نوع نمک رسوبی بوده که برای رفع نیازمندی تولید می گردد. تولیدات مجموعی نمک در سال ۱۳۵۰ هـ ش در حدود ۴۰ هزار تن بوده که در سال ۱۳۵۷ هـ ش ۸۱.۱ تن و در سال ۱۳۶۴ هـ ش به ۵۱ هزار تن کاهش یافته در افغانستان مراکز متعددی دارای نمک رسوبی و معدنی وجود دارند از آن جمله سه منطقه نمک معدنی و ۸ منطقه دارای نمک رسوبی حایز اهمیت اند از جمله مراکز دارای ذخایر نمک معدنی تا قچه خانه یا نمک آبدار مجاورت تالقان (بیست کیلومتری جنوب شرق تالقان) شهرت بیشتر دارد قطر این ذخایر متجاوز از ۹۱۵ متر و ضخامت آن بصورت وسطی ۱۲.۲ متر تخمین شده است که فیصدی نمک آن ۹۵ تا ۹۸ فیصد میرسد. حد وسطی مقدار نمک در این معدن ۱۳۰ میلیون تن محاسبه شده است با این ترکیب حتی اگر از دوران استخراج در حدود ۵۰ فیصد خساره را نیز قبول کنیم این مقدار مطابق ضروریات فعلی برای ۱۳۰۰ سال دیگر نیز نیازمندی از بابت نمک کشور را تکافو می کند [۸].

افغانستان از بابت موجودیت ذخایر معدنی آهن کشور نسبتاً غنی است که طول آنها بین ۶۰ الی ۴۸۰۰ متر بوده و ضخامت آنها از ۷ الی ۱۸۵ متر و بعضاً الی ۳۸۰ متر نیز می باشد، که از جمله معدن حاجیگگ در ۴۵ کیلومتری جنوب شرق شهر تاریخی بامیان و ۱۵۰ کیلومتری غرب کابل در ۳۴ درجه و ۴۰ دقیقه عرض البلد شمالی و ۶۸ درجه و ۱۴ دقیقه طول البلد شرقی موقعیت داشته دارای اهمیت فوق العاده می باشد که با ارتفاع ۳۲۵۰ متر از سطح بحر موقعیت دارد از امتیازات معدن حاجی گگ یکی آن است که ذخایر آن قابل ملاحظه بوده و اقل از ۱.۸ میلیارد تن بالغ میگردد. ضمناً موقعیت سنگ آهن در معدن بطوریست که بهره برداری از آن از نظر محتویات آهن نهایت غنی بوده و فیصدی آهن در آن ۶۳.۵ فیصد می رسد. ذخایر این معدن در ارتفاع ۲۸۰۰ تا ۴۹۵۰ متر از سطح بحر موقعیت داشته بنابر آن بهره برداری از آن حد اقل در طول هشت ماه سال بدون مشکلات امکان پذیر میباشد. موجودیت این ذخیره بزرگ معدنی حتی در سال های ۱۹۰۰م تثبیت گردیده بود، اما از لحاظ موقعیت جغرافیایی این معدن از بازارهای جهانی و تقاضای ناچیز برای تولیدات آن در داخل کشور باعث گردیده بود تا در زمینه توجه جدی معطوف نگردد، حالآنکه در حال حاضر با انکشاف صنایع دستی در کشورهای همسایه همچنان در داخل مملکت امکان استفاده آن تا حدی بیشتر گردیده است. معادن حاجی گگ دارای ۱۴ ذخیره



گراف (5) مناطق معادن آهن در افغانستان

۱۶ رک معدنی قابل استفاده می باشد، که عمق تثبیت شده آنها از ۲۰ الی ۵۵۲ متر می باشد. ناگفته نباید گذاشت که مقداری از مرکبات سلفر و فاسفیت نیز در این معدن ناچیز می باشد موجودیت معدن دیگر آهن در ناحیه خاک ریز کندهار تثبیت گردیده مقداری آهن آن در حدود ۸.۲۳ میلیون تن تخمین گردیده است. ذخیره دیگری معدن آهن افغانستان در ناحیه فور موره ولایت بدخشان در ۳۷ درجه و ۵ دقیقه عرض البلد شمالی و ۷۰ درجه و ۴۹ دقیقه طول البلد شرقی موقت دارد. جسم معدنی به شکل طبقات بوده و ضخامت آنها از ۲ الی ۲۵ متر در امتداد یک هزار متر به ملاحظه می رسد. مقداری آهن در آن ۴۷.۲ الی ۶۸.۸ فیصد بوده و ذخیره پیش بینی شده آن به ۳۵ میلیون تن میرسد. به همین ترتیب در ناحیه سیاه دره ولایت بدخشان بین (۳۷ درجه و ۷ دقیقه عرض البلد شمالی و ۷۰ درجه و ۵۲ دقیقه طول البلد شرقی) طبقات آهن دار به ضخامت ۲ تا ۳.۵ متر و امتداد ۱۵۰ متر وجود دارد که ذخیره تخمینی آن در حدود ۴۰ الی ۴۵ میلیون تن می باشد. ذخیره دیگر معدن آن در ناحیه زیرک ولایت بغلان (۳۴ درجه ۴۶ درجه عرض البلد شمالی و به ضخامت ۱۲ الی ۷۵ متر امتداد و طول ۹۰ الی ۴۵۰ متر وجود دارد که مقداری آهن در آن به ۶۲.۵ فیصد میرسد. ذخیره سنگ معدنی آن ۲۰ میلیون تن پیش بینی شده است. علاوه بر آن در منطقه خویش ولایت بامیان (۳۴ درجه ۴۳ دقیقه عرض البلد شمالی و ۶۸ درجه ۱۲ دقیقه طول البلد شرقی نیز پنج کتله معدنی متشکل از هماتیت مگنتیتی بوده و ذخیره پیش بینی شده آن به ۱۱۷ میلیون تن می رسد. معادن فوق الذکر با استثنای حاجی گگ از نظر جغرافیای اقتصادی در حال حاضر حایز اهمیت نبوده و بنابر آن مطالعات مفصل آن ها صورت نگرفته است علاوه بر آن معادن دیگری آهن در مناطق پغمان (۱.۳۸ میلیون تن) در جبل السراج (۷.۲۸ میلیون تن) و شغان بدخشان (سه میلیون تن) نیز وجود دارند، که مطالعات مفصل در مورد آنها الی اکنون صورت نگرفته است. تا فعلاً در ۱۰۰ محل معادن آهن مشاهده گردیده است. ذخایر مجموعی معادن آهن افغانستان بیشتر از میلیارد تن می باشد معادن آهن افغانستان بطور عموم دارای معیار بلند یعنی دارای ۴۷-۶۳.۵٪ آهن می باشد که در جمله معدن کم مصرف بر کیفیت و کم نظیر شمرده می شود [۹].

لاجورد

از جمله انواع مختلف احجار قیمتی که در افغانستان وجود دارند لاجورد حایز اهمیت میباشد که تولید آن به منظور استفاده داخلی و همچنان صادرات به پیمانانه کوچک سابقه تاریخی دارد در حالیکه تولید آن به شکلی فعلی از سال ۱۹۳۴م به بعد آغاز یافته است باید گفت که از نظر جنسیت (رنگ، نرم بودن و شفافیت) لاجورد افغانستان در بین کشورهای جهان امتیاز خاص دارد. در شمال شرق افغانستان موجودیت ۲۷ ذخیره لاجورد مورد مطالعه قرار گرفته است. که از جمله معدن سرسنگ و لسوالی جرم ولایت بدخشان حایز اهمیت بوده و تحت بهره برداری قرار دارد، باید گفت که در یک ساحه شش تا هشت کیلو متری سرسنگ پنج ذخیره دیگری معدنی نیز وجود دارد مقداری لاجورد موجود در تمام ذخایر به ۱۲۹۵ تن می رسد که از آن جمله در معدن سرسنگ به تنهای موجودیت ۱۴۱ تن لاجورد درجه اول و ۶۵ تن لاجورد درجه دوم تثبیت شده است. ناگفته نباید گذاشت که چون ارتفاع این معدن از سطح بحر قابل ملاحظه بوده و به ۳۵۰۰ متر می رسد، لذا استخراج لاجورد از آن تنها در فصل تابستان آن هم با وسایل بسیار ساده ابتدایی صورت میگیرد تولید لاجورد در افغانستان همه ساله بین پنج تا ده تن بوده که قسمت اعظم آن به کشورهای مختلف صادر گردیده و مقداری

ناچیز آن در مراکز صنایع دستی مورد استفاده قرار میگیرد. کشور های عمده لاجورد جهان عبارت از چیلی، یونان، روسیه فدراتیف، ایالات متحده امریکا، و ناحیه تیرول ایتالیا در سلسله آلپ قابل تذکر است [۲].

مس

از مطالعات موجود در مورد مس کشورما بر می آید که در حال حاضر در حدود ۱۲ ذخیره مس در ده ولایت افغانستان موجود بوده و یک ساحه وسیع بین پروان کندهار و فراه را در بر میگیرد که از آن جمله منطقه کجکی کندهار و مقر به طول ۲۰۹ کیلومتر حایز اهمیت فوق العاده می باشد. در ناحیه مس دار لوگر کابل در یک ساحه ۸۰۰ کیلومتر مربع سه ذخیره معدنی (عینک، دریند و جوهر) به مشاهده میرسد همچنان در قسمت های تفر، خورد کابل، و حتی کوه های چهلستون نیز طبقات مس دار دیده می شود. در ناحیه جوهر زون منرال دار تا دو کیلومتر امتداد دارد و تقریباً ۳۰۰ متر ضخامت دارد البته در این منطقه ۲۲ جسم معدنی عدسیه مانند به ضخامت ۱.۵ تا ۳۲ متر و طول ۱۰۰ متر تا ۱۵۰ متر دیده می شود. مقداری ذخیره مس بطور اوسط از ۰.۳۳ تا ۲.۵۶ فیصد در حال تغییر است در ناحیه دریند ولایت کابل نیز معدن مس به شکل خطی به طول ۷ کیلومتر امتداد داشته و دارای ضخامت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ متر میباشد. کتله معدنی قسمت شرقی به طول ۱۱۰۰ متر امتداد داشته و دارای ضخامت ۱۸ تا ۱۲۰ متر است، که مقدار مس درین کتله معدنی از ۰.۵۸ تا ۱.۵۵ فیصد می باشند. قسمت های غربی این ذخیره اکثراً توسط رسوبات نیوجن پوشیده شده و ضخامت آن از ۱۰۰ تا ۱۳۰ متر و مقدار مس در آن به ۰.۶۶ تا ۲.۰۶ فیصد می رسد. در حال حاضر مهم ترین معدن مس افغانستان در ناحیه عینک لوگر که در ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه عرض البلد شمالی و ۶۹ درجه و ۱۸ دقیقه طول البلد شرقی موقعیت داشته، ساحه به مساحت ۴۰ کیلومتر مربع را احتوا می کند و در حدود ۳۵ کیلومتر از شهر کابل فاصله دارد. ذخایر تخمینی مس در این معدن که مطالعات جدی به غرض استفاده از آن جریان دارد. فعلاً در حدود چهار میلیون تن می باشد. اندازه مس درین معدن از ۱.۲ تا ۱.۵ فیصد محاسبه شده است. استفاده از این ذخایر معدن بدون شک تاثیر برآزنده را در اقتصاد کشور دارا خواهد بود. معدن مس عینک به سه قسمت تقسیم شده، که در قسمت مرکز مواد معدنی به طول بیش از دو کیلومتر امتداد داشته و ضخامت از آن ۶۰ تا ۲۰۰ متر میباشد درین منطقه مواد معدنی تا اعماق ۶۰ متر وجود داشته و ترکیب منرالی سنگ معدن اکسایدی بوده مقدار متوسط مس در آنها ۱.۲ فیصد می باشند قسمت غربی این ذخیره معدنی نیز دارای مسافه دو کیلومتر بوده و از ۴ تا ۸۴ متر ضخامت دارد. قسمت اعظم کتله معدن توسط رسوبات نیوجن پوشیده شده است تمام خواص منرال های معدنی آن ناحیه مانند قسمت مرکز می باشند. مقداری مس در آن ۰.۶۲ تا ۲.۰۵ فیصد می باشد. در قسمت جنوبی چندین زون دارای مواد معدنی نیز کشف گردیده که از آن جمله یک زون از ۴ الی ۴۸ متر ضخامت داشته و ۵۰۰ متر طول دارد، که مقدار مس در آن از ۰.۹ تا ۱.۶ فیصد بوده و بطور اوسط ۱.۳ فیصد است. مقدار پیشبینی شده ذخایر مس عینک اضافه تر از ۶ میلیون تن میباشد. بر علاوه در ناحیه کندلان ولایت زابل نیز وجود یک معدن



شکل (۳) نقشه معدن مس عینک ولایت لوگر

مهم مس تثبیت گردیده که در یک فاصله پنج کیلومتر دارای ۱۳ کتله معدنی بوده و اندازه مس در آن از ۰.۶۲ تا ۱.۲ فیصد بوده و ذخایر مجموعی آن به اساس مطالعات مقدماتی از پنج تا هشت میلیون تن تخمین شده و ضخامت متوسط این کتله ها از ۲.۶۵ تا ۱۲.۲ متر میباشد بر علاوه معادن فوق در ولایت لغمان، وردک، بامیان، کندهار، بدخشان، هرات، هلمند، فراه، بادغیس، کابل، غزنی، زابل، و ناحیه اندراب ولایت بغلان نیز دارای اهمیت می باشد در این منطقه تقریباً شش زون منرالی کشف گردیده که ضخامت اینها از ۲.۴ الی ۸.۲ متر و طول آن از ۱۵ الی ۸۵ متر می باشند که مقدار مس در آنها بطور اوسط در حدود ۰.۲۷ الی ۳.۰۲ فیصد بوده و مقدار مجموعی مس در آنها به ۴.۸ میلیون تن میرسد [۳].

طلا

مراکز صنایع دستی مورد استفاده در افغانستان از قرون متمادی به این طرف پذیرفته می شود در حالیکه استخراج آن به پیمانانه ناچیز عملی گردیده است. به هر صورت شواهد تاریخی موجودیت آنرا در نواحی متفرق دو طرف سلسله کوه های هندوکش نشان می دهد. این ساحه وسیع از شمال فیض آباد در شمال شرق کشور الی کندهار در جنوب غرب کشور توسعه می یابد. علاوه بر آن در سال های اخیر مطالعات وسیع مخصوصاً در مورد شش ذخیره معدنی امیدوار کننده دارای طلا بعمل آمده است. از آن جمله معادن یفتل بدخشان و مقر در ولایت غزنی حایز اهمیت بیشتر میباشند. در ناحیه یفتل چهار رگ احجار کوارتز و طلا وجود دارد و در هر تن مواد معدنی آن از نیم تا ۸۵ گرم طلا موجود است در نظر گرفتن حد وسطی ۳.۷ گرم طلا در هر تن مواد معدنی ذخایر مجموعی طلا در این معدن ۴۵۷ کیلوگرام تخمین می شود. این رگها بصورت عمومی از ۰.۷ الی ۱۲.۸ متر ضخامت داشته

در حدود ۵۰ متر طول دارند. معدن طلا مقر در بین احجار رسوبی و متحوله عرض اندام نموده که عرض آن به ۲۰۰ متر و طول آن ۳۰۰۰ متر و ضخامت آن به ۵۰ متر می رسد. مقدار طلا در هر تن ماده معدنی آن معدن بین ۶.۶ و ۱۶ گرام تخمین شده است در حالیکه بعضی از نمونه ها تا ۲۷۹ گرام فی تن طلا را نشان می دهد. باید گفت معدن مقر در انتهای شمال منطقه دارای معدن فلز یکه تا ناحیه کندلان زابل توسعه می یابد موقعیت دارند بنابر آن امکان موجودیت ذخایر دیگر طلا نیز در این ساحه وسیع موجود می باشند. در این مورد البته ذخیره معدنی زرکشان قلات حایز اهمیت است، که در دوره بین قرون ده تا ۱۳ نیز از آن طلا استخراج گردیده است. در این ناحیه هر دو نوع طلا یعنی معدنی و مخلوط در ریگ وجود دارد در نوع اول حد وسطی مقدار طلا در هر تن ماده معدنی از ۰.۵ تا ۱۱ گرام بوده بعضاً به ۲۹ گرام نیز می رسد. در نوع دوم مقدار طلا در هر متر مکعب ریگ بصورت وسطی ۳۹۴ ملی گرام محاسبه شده است. در بیشتر جریانات آبی مربوط به سیستم دریای پنج الی ینگلی قلعه نیز در مناطق مختلف موجودیت طلا تثبیت گردیده است. در قسمت وسطی جریان آن دریا هفت ناحیه مختلف با اهمیت وجود دارد که از آن جمله وادی های قیصار نور ابه انجیر، شوره و منکلیبای قابل تذکر است در نظر گرفتن ساختمان جیولوجیکی و توزیع طلا مناطق قیصار نور ابه و انجیر باهم مشابه اند در این مناطق مقدار طلا در هر متر مکعب ریگ از ۵۰ الی ۱۰۰ ملی گرام بوده و بعضاً این مقدار به ۱۹۰ گرام نیز می رسد. ذخیره مجموعی طلا در مناطق فوق ۹۶۵ کیلوگرام تخمین شده است استفاده قرار میگیرد. کشور های عمده لاجورد جهان عبارت از: چیلی، یونان، روسیه فدراتیف، ایالات متحده امریکا و ناحیه تیروول ایتالیا در سلسله آلپ قابل تذکر است [۲].

بیریل

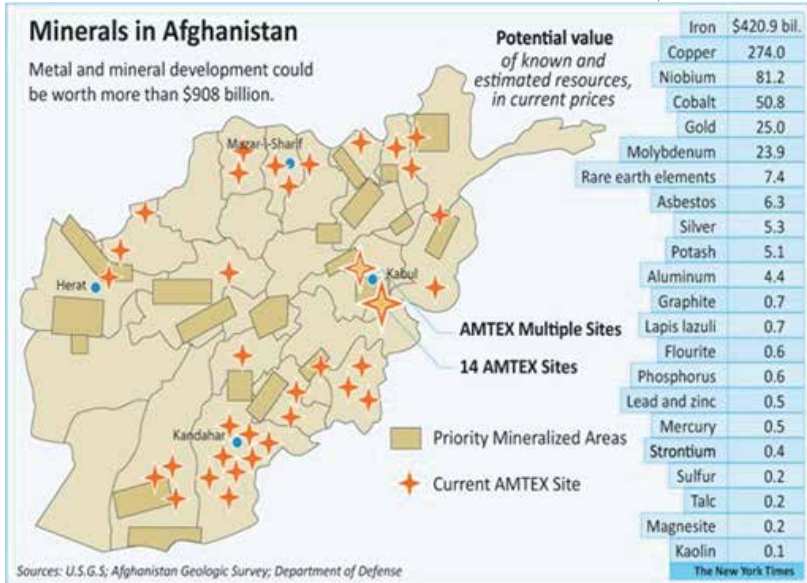
ذخایر متعدد بیریل در مناطق مختلف کشور به ملاحظه می رسد که از آن جمله ذخایر ده بازار در بدخشان، سرکانی و در پیچ مربوط ولایت کنر و همچنان منطقه مندرور ولایت لغمان قابل یاد آوری است در این مورد ذخیره معدنی دره پیچ دارای ارزش بیشتر بوده و تخمین می شود که شاید نواحی شرقی افغانستان در آینده بحیث یکی از مناطق بزرگ مؤلد بیریل در جهان عرض اندام نماید، زیرا صرف ذخایر دره پیچ با تنهایی با ذخایر کشورهای بزرگ مؤلد بیریل قابل مقایسه می باشند. ذخایر بیریل دره پیچ بصورت تخمینی یک ساحه ۱.۷۳ میل مربع را احتوا می نماید. رگها متعدد ذخیره بیریل منطقه دره پیچ وجود دارد که طول آنها از ۰.۵ الی ۲.۵ کیلومتر و ضخامت آنها از دو تا ۱۴ متر است ذخیره بریلوم اکساید در یکی از این رگ ها به مقدار ۱۵ هزار تن محاسبه شده است در ناحیه نیلا و نورستان و در ناحیه دره نور نیز منابع متعدد و قابل استفاده بیریل وجود دارد. کشورهای بزرگ مؤلد بیریل عبارت از: ارجنتاین، برازیل، هند، رواندا، یوگندا و روسیه فدراتیف میباشد [۱].

تالک

تالک از جمله مواد معدنی کشور است که تا فعلاً از دو معدن آن در کشور بهره برداری صورت گرفته است. این معادن در دو منطقه ولایت ننگرهار که عبارت از ولسوالی شینواری و ولسوالی خوگیانی می باشند، موقعیت دارند. معدن تالک اچین که ذخایر تخمینی آن به مقدار ۷۰۰ هزار تن بوده و دارای جنسیت عالی می باشد. در دامنه شمالی سپین غر به فاصله هفتاد کیلومتر جنوب شرق ننگرهار و معدن ماما خیل در دامنه سپین غر در فاصله ۵۵ کیلومتری آن موقعیت دارد. ناگفته نباید گذاشت که این دو معدن اصلاً مربوط یک ساحه واحد تالک دار بوده از همدیگر مجزا نمی باشند. طول هر دو ساحه در حدود ۶۰ کیلومتر و عرض آن ۲۰ کیلومتر تخمین شده است که از آن جمله معدن ماما خیل دارای رگ های ضخیم می باشند. باید گفت که استخراج تالک در ماما خیل بصورت برهنه از سطح زمین و در اچین بصورت زیرزمینی صورت می گیرد ضمناً در جوار معدن اچین ذخایر قابل ملاحظه منگنیز نیز موجود است که در صنایع ذول فلزات چون آهن و مس مورد استفاده قرار خواهد گرفت. استخراج تالک از معدن ماماخیل در اوایل سال ۱۳۵۳ هـ ش و امور استخراج اچین در اوسط همان سال آغاز یافت. باید گفت که جنسیت تالک هر دو منطقه عالی بوده و از آن در صنعت و طبابت رنگ سازی، رابر سازی و کاغذ سازی استفاده به عمل آمده، و همچنان جنسیت پایین آن برای ساختن پودر های ادویه ضد آفات زراعتی مورد استفاده قرار میگیرد. همچنان تالک مورد ضرورت فابریکه تولید ادویه افغانستان نیز اکثراً همین معادن تأمین گردیده است، در حالیکه یک قسمت زیاد تولیدات آنها مطابق قرارداد های قبلی در بعضی سال ها به خارج از کشور نیز صادر شده است. در کشور تولیدات سال ۱۳۵۶ هـ ش این معادن ۶.۸ تن بوده که از آن جمله تنها ۰.۴ تن آن به خارج صادر شده بود. برعلاوه ذخایر دیگر مانند سرب و جست که اهمیت نسبتاً بیشتر دارد نیز در افغانستان به پیمان وسیع صورت نگرفته با آن هم هفت ناحیه دارای فلزات فوق در کشور تثبیت گردیده است، که از آن جمله چهار ناحیه معدنی قابل تذکر می باشند. از آن جمله موجودیت سرب و جست در ناحیه بی بی گوهر مربوط به قلعه اسد واقع در شمال کندهار حایز اهمیت می باشند. این منطقه تا اعماق ۸۰ الی ۱۰۰ متر مطالعه گردیده و در یک ساحه ۱.۵ کیلومتر مربع دارای کتله معدنی به ضخامت یک تا ده متر تثبیت گردیده و دارای طول ۵۰ متر می باشد. ذخایر این ناحیه ۲۱۱۰۰ تن جست ۳.۴٪ و ۵۵۰۰ تن سرب ۷.۸٪ محاسبه شده است. مواد معدنی سرب جست همراهِ دیگر مواد معدنی در ساحه وسیع به عرض ۴۰ تا ۶۰ کیلومتر و طول ۸۰۰ تا ۹۰۰ کیلومتر در ساحه چشت هرات یعنی بین هرات و مسیر علیای دریای پنجشیر وسعت یافته که نواحی تولک و فرنجل نیز در آن شامل اند. در حوالی نعل بندان مربوط ناحیه تولک به ضخامت کتله مواد معدنی از ۳ الی ۹ متر و طول ۸۵۹ متر سرب ۸۷ فیصد جست الی ۷۷.۵ فیصد بوده و ذخایر آن از ۱۰ الی ۱۲ هزار تن سرب و از ۱۰۰ الی ۱۳۰ هزار تن جست تخمین شده است در منطقه ولسوالی سپیره (جنوب غرب خوست) نیز ذخایر کوچک سرب و جست تثبیت گردیده که حجم ذخایر آن ۳۱۰۰ تن سرب ۸۸۰۰ تن جست محاسبه شده است. ذخایر معدن فرنجل غوربند نیز در زمینه از اهمیت برخوردار است که مقدار تخمینی ذخایر آن ۱۵ هزار تن همچنان سرب از ۱۵ هزار تن جست تخمین گردیده است. از سال های ۱۹۷۰ م به بعد جستجوی برای دریافت قلعی نیز در افغانستان آغاز گردیده و از جمله ۱۳۵ محل دارای نشانه های قلعی تا اکنون در دو منطقه آن جهت تحقیقات بیشتر پیشنهاد گردیده است [۱۲].

اهمیت معادن افغانستان

معادن افغانستان برای توسعه اقتصادی کشور اهمیت زیادی دارند. این منابع می‌توانند به عنوان یک منبع مهم درآمد پایدار برای دولت و مردم افغانستان تلقی گردد. کشورهای مختلف و شرکت‌های بین‌المللی علاقه زیادی به سرمایه‌گذاری در بخش معادن افغانستان نشان داده‌اند. چین یکی از کشورهای است که دارای منابع معدنی غنی می‌باشد. سایر کشورهای جهان نیز به دنبال فرصت‌هایی برای سرمایه‌گذاری در بخش معادن هستند. افغانستان به دلیل منابع طبیعی غنی خود یکی از کشورهایی است که دارای اهمیت بالایی در عرصه معادن است. معادن این کشور شامل ذخایر متنوعی از فلزات گرانبها، مواد معدنی صنعتی، و مواد انرژی‌زا می‌باشد که هر یک از اینها به نوبه خود نقش مهمی را در اقتصاد و توسعه کشور ایفا مینمایند. افغانستان دارای ذخایر عظیم مس است که از جمله مهم‌ترین آنها معدن مس عینک در ولایت لوگر می‌باشد. این معدن یکی از بزرگترین معادن مس در جهان محسوب می‌شود. استخراج مس می‌تواند نقشی مهم حیاتی را در توسعه صنعتی و اقتصادی افغانستان ایفا کند، زیرا مس یکی از



شکل (4) اهمیت ذخایر معدنی افغانستان

عناصر اصلی در صنایع الکترونیک، ساخت و ساز و حمل و نقل است. با توجه به افزایش تقاضای جهانی برای لیتیم به دلیل استفاده گسترده در بطری‌ها قابل چارج اهمیت ذخایر لیتیم افغانستان نیز به طوری چشمگیری افزایش یافته است. افغانستان دارای ذخایر غنی لیتیم است، که می‌تواند این کشور را به یکی از تولیدکنندگان اصلی در بازار جهانی این معدن تبدیل کند. افغانستان همچنین دارای ذخایر طلا است که می‌تواند از طریق استخراج و صادرات آن به یکی از منابع درآمد اصلی کشور تبدیل شده، معادن طلای افغانستان در مناطقی مانند بدخشان و غزنی یافت می‌شوند. ذغال‌سنگ یکی دیگر از منابع معدنی مهم افغانستان است که می‌تواند در تأمین انرژی داخلی و همچنین به عنوان ماده اولیه در صنایع مختلف استفاده شود. علاوه بر ذغال‌سنگ، افغانستان دارای ذخایر گچ، سنگ مرمر و دیگر مواد معدنی صنعتی می‌باشد، که در ساخت و ساز و صنایع دیگر کاربرد دارند. افغانستان به دلیل داشتن ذخایر فراوانی از سنگ‌های قیمتی مانند لاجورد، زمرد، یاقوت، شهرت جهانی دارد. این سنگ‌ها نه تنها برای جواهرسازی بلکه به عنوان یک منبع درآمد مهم از طریق صادرات مورد توجه قرار دارند. استخراج و بهره‌برداری درست از معادن می‌تواند به کاهش بیکاری، افزایش درآمدهای دولت، و بهبود زیرساخت‌ها کمک کند. که در نهایت باعث توسعه اقتصادی پایدار و بهبود شرایط اجتماعی کشور می‌گردد [۱۰].

نتایج

- ۱- موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان یک فرصتی خوب برای توسعه اقتصادی این کشور را فراهم می‌کند.
- ۲- معادن افغانستان دارای پتانسیل بزرگ برای توسعه اقتصادی می‌باشد با این حال، بهره‌برداری بهینه و پایدار از این منابع نیازمند بهبود شرایط توسعه زیرساخت‌ها و مدیریت کارآمد است.
- ۳- معادن افغانستان از اهمیت بالایی برخوردار است که می‌تواند به عنوان قوه محرکه برای توسعه اقتصادی و بهبود شرایط اجتماعی این کشور استفاده شود.
- ۴- افغانستان یکی از کشورهای بسیار غنی از لحاظ منابع معدنی است، معدن مس عینک که در ولایت لوگر موقعیت دارد یکی از بزرگترین معادن مس در جهان محسوب می‌شود.
- ۵- بزرگترین معدن آهن افغانستان در ولایت بامیان موقعیت دارد این معدن دارای ذخایر بزرگی از سنگ آهن با کیفیت بالا است و به عنوان یکی از منابع اصلی آهن در کشور شناخته می‌شود.
- ۶- طلای بدخشان از منابع مهم معدنی افغانستان می‌باشد. به اهمیت ترتیب معادن و ذخایر زیاد مختلف النوع در نقاط مختلف کشور به طور پراکنده وجود دارد که اکثریت آنها شهرت جهانی داشته و در رشد اقتصاد کشور نقش مهم را ایفاء می‌کند.
- ۷- موقعیت جغرافیایی معادن افغانستان به گونه‌ای است که در اکثر ولایات کشور منابع معدنی با ارزشی وجود دارد. این منابع می‌توانند نقش مهمی در توسعه اقتصادی و بهبود وضعیت زندگی مردم این کشور داشته باشند.

پیشنهادات

بطور فشرده در مورد معادن افغانستان پیشنهادات ذیل ارایه می گردد:

۱. ایجاد برنامه های آموزشی و تخنیکي در زمینه معدن کاری.
۲. ایجاد نهادهای نظارتی مستقل برای نظارت از عملیات معدن کاری و تضمین رعایت استانداردها.
۳. رعایت استانداردهای بین المللی برای کاهش آسیب های محیط زیستی.
۴. ایجاد فرصت های شغلی برای جوامع محلی و تقویت اقتصاد محلی.
۵. استفاده از تخنیک و تکنالوژی پیشرفته در اکتشاف و استخراج معادن.
۶. ایجاد توافق نامه های تجارتي و بهبود دسترسی به بازارهای بین المللی.

منابع

- ۱- تینوال، محمد ظریف. (۱۳۹۳). جغرافیه اقتصادی افغانستان. کابل: مطبعه کاروان.
- ۲- رؤفی، فضل مولا. (۱۳۶۰). جیولوجی عمومی افغانستان. کابل: پوهنتون کابل.
- ۳- عارض، غلام جیلانی. (۱۳۸۶). جغرافیای طبیعی افغانستان. کابل: پوهنتون کابل.
- ۴- عظیمی، محمدعظیم. (۱۳۹۰). بنیادهای جغرافیای اقتصادی افغانستان. کابل: مطبعه خراسان.
- ۵- برینکمن، ماریوس. (۱۳۹۶). حقوق بین المللی معادن. کابل: مطبعه تمدن.
- ۶- میرزاده، نادر. (۱۳۹۲) تعامل حق محیط زیست سالم. تهران: فصلنامه مطالعات حقوق بشر اسلامی.
7. Albert K. Mensah et al. (2005). Environmental Impacts of Mining: A Study of Mining Communities in Ghana.
8. M, Abdul Latif. (2021). Geology and mineral resources of Afghanistan: A review
9. Byrd, William A. (2016). what can be done to Revive Afghanistan's Economy? United States Institute of Peace.
10. British Geological Survey. (2008). The Mineral Resources of Afghanistan.
11. Peters, S. (2007). Preliminary Assessment of Non-Fuel Mineral Resources of Afghanistan.
12. Renaud, K. M. (2019). Mineral Wealth in Afghanistan. International Journal of Mining and Mineral Engineering.



په اسلام کې د اوسپني ارزښت

مفتي داد محمد "محمودي"
رئيس عمومي حقوق

لنډيز:

الله تعالی (جل جلاله) په انسان باندې بې شمېره مادي او معنوي نعمتونه پيرزو کړي دي، لکه ښکلی او مناسب بدن، پنځه گوني حواس، د خوراک او څښاک لپاره ډول ډول نعمتونه، پوهه او عرفان ته د رسېدو لپاره ځمکه او هغه څه چې ځمکې پټ ساتلي لکه زمرد، طلا، اوسپنه، او نور دا هر څه د بشر د ژوندانه په اړخونو کې بېلابېل ارزښتونه لري، چې اوسپنه په کې هم ځانگړو خصوصياتو له امله چې د انسانانو اقتصادي، اجتماعي برياليتوب پکې نغښتی د شرعیت له پلوه ورته ډېر اهمیت، ارزښت او حیثیت ورکړل شوی.

سريزه:

د الله تعالی (جل جلاله) په پريمانه نعمتونو کې يو دنيوي نعمت اوسپنه ده، اوسپنې د انساني ژوند بېلابېل اړخونه دومره اغيزمن کړي، چې د انسان له بيولوژيکي جوړښت څخه نيولې د انساني ژوند وسايل، د جهاد او دفاع ترسره کولو، زراعت، صنعت، بېړۍ چلونې او بالاخره د نن ورځې د ټکنالوژي وروستي پرمختگونه تر ډېره له اوسپنې سره تړلي، معنا دا چې د اوسپنې څخه پرته د انساني ژوند عمده ماشين د فعاليت وړتيا له لاسه ورکوي او آن ناشونی گرځي.

له تاريخي پلوه انسانانو له ميلاد څخه سلگونه کاله وړاندې د اوسپنې په ويلي کولو او بيا ترې د وسايلو جوړولو باندې پيل کړی، چې نښې نښانې يې د لرغونو تمدنونو په تړاو په ډېرو تاريخي څېړنو کې ليدل کيږي، چې وروسته بيا په ۱۸ مه پېړۍ کې د صنعتي انقلاب په رامنځته کېدو سره د انسانانو لخوا له اوسپنې څخه لا پرمختللي او سيماتيکه گټه اخيسته پيل او بالاخره نن ورځ اوسپنه د ټولو انساني توليداتو او صنايعو د رامنځته کېدو اصلي هسته گڼل کيږي. او په ټوله کې هغه ملتونه چې، له دې الهي نعمت څخه يې د علم او تجربې له مخې ښه گټه پورته کړې، نن ورځ د نړۍ پرمختللي او هوسا ملتونه گڼل کيږي او برعکس يې د ژوندانه له ډول ډول ستونزو او مشکلاتو سره لاس او گريوان دي.

افغانستان هم يو له هغو هېوادونو څخه دی، چې لوی خدای (جل جلاله) پرې پريمانه بالفعل او بالقوه نعمتونه لورولي دي. د هغو له ډلې څخه يو هم د اوسپنې ماده (منرال) دی چې الحمدلله د اوسپنې د ذخيرو له پلوه افغانستان هم يو غني هېواد دی، د جيولوجيکي څېړنو او سروې گانو له مخې تر دا مهاله په افغانستان کې تر ۱۰۰ پورې لوی او واړه د اوسپنې کانونه برآورد شوي دي، چې مجموعي ارزښت يې بيليونونو ډالرو ته رسيږي او ويل کيږي. چې په دې هېواد کې د ۴۲۰.۸ ميليارده ډالرو په ارزښت د اوسپنې ذخيرو شتون لري. د افغانستان د اوسپنې کانونه د آسيا په کچه تر ټولو کم مصرفه او باکيفيته کانونه گڼل کيږي، چې تر ډېره په باميان، هرات، بدخشان، کندهار او نورو سيمو کې شتون لري.

مونږ په دې باور لرو چې الله تعالی (جل جلاله) یو مهربانه او ستر پالونکی ذات دی او د هر مخلوق د ژوند ضروري اسباب یې موافق له ضرورت سره ورته برابر کړي دي.

د بیلگې په توګه: انسان د نورو ضرورتونو په نسبت هوا ته ډېر ضرورت لري نو الله تعالی (جل جلاله) هوا زیاته یې مشقته، یې له کوم بدله په هر ځای او وخت کې مهیا کړې ده. همدارنګه انسان اوبو ته اړتیا لري خو په نسبت سره هوا ته دومره زیات نه ځکه انسان یې له هوا کم وخت ژوند نشي کولای او یې له اوبو زیات وخت ژوند کولای شي.

بعضی اهل طب وايي: انسان یې له اوبو او (۷) شپې او ورځې امکان لري ژوندی پاتې شي او یې له خوراک څخه امکان لري چې اتلس (۱۸) ورځې ژوندی پاتې شي. نو اوبه په نسبت سره هوا ته هغه شان یې مشقته، یې بدله په هر ځای او هر وخت کې ندي مهیا. د دې ترڅنګ د الله تعالی (جل جلاله) بل لوی فضل او احسان دی په انسان باندې چې داسې علوم یې ورته نصیب کړي چې انسان کولای شي د ځمکې هغه پټ منرالونه په اسانه توګه اکتشاف او استخراج کړي او د ژوند په یوه مهمه برخه کې ورڅخه استفاده وکړي.

د بحث په دې برخه کې د اوسپنې په هکله د عمومي معلوماتو نه وروسته په اسلام کې د اوسپنې ارزښت باندې مختصره رڼا اچوو: الله تعالی (جل جلاله) اوسپنه د انسان د منفعت لپاره پیدا کړې او په قرآن عظیم الشان کې یې په هکله الله تعالی (جل جلاله) داسې فرمایلي دي: ((وانزلنا الحديد فيه بأس شديد ومنافع للناس وليعلم الله من ينصره ورسله بالغيب ان الله قوي عزيز)).

په عربي ژبه کې اوسپنې ته (حديد) ويل كيږي. خاوندانو د فکر په (حديد) لفظ يو تحقيق كړی دی.

ح- حاکم یعنی واکمن.

د- دفاع یعنی دفاع کوونکي.

ی- یقین یعنی باوري.

د- دنیا یعنی په دنیا کې.

مکمله معنی د حديد لفظ: واکمنه، دفاع کوونکې، په يقين او باور سره په دنیا کې. په قرآن عظیم الشان کې حديد (اوسپنې) لفظ شپږ (۶) ځله ذکر شوی دی:

۱- (په سورة الأسرائ کې ۵۰ نمبر آیت)

۲- (په سورة الکهف کې ۹۶ نمبر آیت)

۳- (په سورة الحج کې ۲۱ نمبر آیت)

۴- (په سورة سباء کې ۱۰ نمبر آیت)

۵- (په سورة ق کې ۲۲ نمبر آیت)

۶- (په سورة الحديد کې ۲۵ نمبر آیت)

امام قرطبي تفسير د انزلنا په خلقنا سره کړی دی یعنی الله تعالی (جل جلاله) فرمایي مونږه پیدا کړې ده اوسپنه.

په ځمکه کې مطلب یې داسې نده چې مونږه اوسپنه له آسمانه نازله کړې ده.

الله تعالی (جل جلاله) د اوسپنې پیدایښت کې دوه حکمتونه په آیت کې بیان کړي دي.

۱- دا چې په مخالفینو د دې رعب پریوځي او سرکشان ددې په ذریعه د الله تعالی (جل جلاله) د حکمونو، عدل او انصاف د احکامو پابند جوړ شي.

۲- دا چې په دې کې د خلکو لپاره الله تعالی (جل جلاله) ډیرې فایده ځای پرځای کړي دي.

چې څومره صنعتونه، ایجادات او مصنوعات په دنیا کې شوي دي یا آینده کې کيږي په دغو ټولو کې د اوسپنې ضرورت زیات لیدل کيږي یې له اوسپنې نه یو صنعت هم پرمخ نه ځي.

د مذکوره آیت شریف په تفسیر کې داهم راغلي:

۱- حضرت عمر فرمایي: چې نبی کریم و فرمایي بيشکه الله تعالی (جل جلاله) څلور برکتونه له آسمان نه ځمکې ته نازل کړي دي (۱) اوسپنه (۲) اور (۳) اوبه (۴) مالګه.

۲- حضرت عکرمه له ابن عباس څخه داسې نقل کوي، چې ده مبارک و فرمایي: درې څیزونه نازل شول له حضرت آدم سره ۱- حجر اسود (توره تیره) په داسې حال کې چې له واورې نه هم زیاته سپینه وه ۲- عصا د موسی چې اورډوالی یې لس شرعي گزه وو، ۳- اوسپنه چې په اوسپنه کې درې څیزونه ول ۱- سندان، ۲- کلبتان ۳- مطرقة.

۳- امام ثعلبي فرمایلي دي چې ابن عباس و فرمایي کله چې آدم ع له جنت څخه راويستل شو له ده سره پنځه څیزونه د اوسپنې وو ۱- سندان، ۲- کلبتان، ۳- ميقعه، ۴- مطرقة ۵- ابره.

په قرآن عظیم الشان کې بل خای الله تعالی (جل جلاله) فرمایي: ((وَاللَّهُ الْغَنِيُّ)) ترجمه مونږ نرمه کره داوود ته اوسپنه.

۱- ابن عباس فرمایي ګرځیدلي وه اوسپنه داؤد (ع) ته لکه دې شمعي په خیر نرمه.

۲- حسن وايي لکه د خميره اوږو په خیر نرمه وه.

۳- سدي وايي لکه خټه داسې نرمه وه. تفسیر قرطبي سورت سباء (۱۰) آیت.

۴- داسې هم ويل شوي چې: الله تعالی (جل جلاله) داؤد (ع) داسې قوت ورکړی وو چې اوسپنه به يې پرې دوه ټوټې کوله.

څه وجه وه چې الله تعالی (جل جلاله) داؤد (ع) ته اوسپنه نرمه کره؟ داؤد (ع) له نبوت سره د بني اسرائيلو پادشاه هم وو عادت يې دا و، چې په پټه طريقه يې د خپل ځان باره کې پوښتنه کوله چې تصادفاً يوه ورځ له يوه شخص سره مخ شو په حقيقت کې هغه کس ملائکه (پريښته) وه چې داؤد (ع) له عادت سره سم پوښتنه ورڅخه وکړه چې داؤد (ع) پادشاه څنگه سړی ده؟ هغې ملکې ورته وويل: د الله تعالی (جل جلاله) ډير ښه بنده دی خو يو عادت يې نه وای؟ داؤد (ع) ورڅخه وپوښتل هغه عادت څه ده؟ ملائکه ورته وويل له بيت المال څخه خوراک کوي، په دې وخت کې داؤد (ع) له الله تعالی (جل جلاله) څخه غوښتنه وکړه، چې يا الله تعالی (جل جلاله) ماته يو کسب رازده کره! او راته آسانه يې کره الله تعالی (جل جلاله) يې په خپل فضل او کرم سره غوښتنه قبوله کره او له اوسپنې څخه د زغرو جوړول يې ورته وښودل او ورته اسانه يې هم کړل. داؤد (ع) به په يوه شپه او ورځ کې يوه زغره جوړوله چې قيمت به يې (۱۰۰۰) درهمه وو، اول هغه څوک چې له اوسپنې څخه يې زغره جوړې کړې هغه داؤد (ع) وو، له هغې وروسته داؤد (ع) ډېر مالداره شوو چې د خپلو مصارفو سربيره يې فقيرانو ته صدقې هم ورکولې. له دې واقعي څخه دا مسئله راوځي:

مسئله: که چيرې د علم خاوندان له علم سره کسب هم زده کړي نو دا به د دوی لپاره نقصان نه وي، بلکې په بهتري کې يې زيات ده ځکه د کسب په واسطه په دوی کې تواضع هم راځي او له احتياج د بنده گانو څخه هم خلاصيري. تفسیر قرطبي سورت سباء (۱۰) آیت تفسیر البغوي سورت سباء (۱۰) آیت.

پايښ:

د بحث د خلاصې په توگه ويلي شو، چې اسلام د ژوندانه د يوه جامع قانون او لارښود په توگه د انساني ژوند ټول اړخونه د اړتيا مطابق په اجمالي او يا تفصيلي بڼه تشریح کړي ترڅو انسانان د هغو په رڼا کې د ژوندانه لوړو مدارجو ته ورسيري او د دنيا او آخرت د سعادت باعث يې وگرځي. يو له دغو مسائلو څخه د اوسپنې منزل يا نعمت دی چې په قرآن عظیم الشان کې يې څو ځايه يادونه د دې منزل په ډېر تاريخي او علمي ارزښت باندې دلالت کوي او مسلمانانو ته د دې درس ورکوي ترڅو په دې برخه کې له اوسپنې څخه ښه پېژندنه او په انساني صنايعو او توليداتو کې له هغې نه ښې گټې اخيستنې سره د ژوندانه په مختلفو برخو کې پرمختگونو رامنځته کړي، خپل فردي ژوند منظم کړي، غربت ختم کړي، مختلفې آسانتياوې رامنځته کړي او په ټوله کې له دغه نعمت نه په ښې گټې اخيستنې سره د اسلامي نظام دفاع تضمين او د اسلامي دعوت په برخه کې ترې اغيزمنه گټه پورته کړي.

ومن الله توفيق

مأخذونه (سرچينې):

۱. الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي ، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر الجامع لأحكام القرآن . مرينه: (671 هـ). چاپ: دار عالم الكتب، الرياض، المملكة العربية السعودية الطبعة: 1423 هـ/ 2003 م.
۲. البغوي الشافعي ، محيي السنة ، أبو محمد الحسين بن مسعود بن محمد بن الفراء ، مرينه (510)، معالم التنزيل في تفسير القرآن (تفسير البغوي)، چاپ: دار إحياء التراث العربي بيروت ، الطبعة: الأولى ، 1420 هـ.
۳. العثماني الديوندي ، المفتي محمد شفيح ، مرينه: (6 أكتوبر 1976) معارف القرآن ، چاپ: وحيدى كتاب خانه پشتو.
۴. حسين يوسف موسى - عبد الفتاح الصعدي (مرينه: 1391 هـ)، الإفصاح في فقه اللغة چاپ: مكتب الإعلام الإسلامي قم الطبعة: الرابعة، 1410 هـ.
۵. مسعود ، جبران ، معجم الرائد ، چاپ: الشاملة الذهبية.
۶. مجمع اللغة العربية بالقاهرة، (إبراهيم مصطفى / أحمد الزيات / حامد عبد القادر / محمد النجار)، المعجم الوسيط ، چاپ: دار الدعوة.

مرفی ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی

مقدمه:

امارت اسلامی افغانستان متعهد به انکشاف منابع معدنی، بلند بردن سطح دانش و آگاهی درباره منابع معدنی کشور می باشد. در روشنایی همین اصل وزارت معادن و پترولیم به حیث نهاد مسؤل مکلف به فراهم آوری و بدسترس قراردادن معلومات جیولوجیکی به تمام جوانب ذیعلاقه بشمول نهاد های آکادیمیک، سرمایه گزاران و مردم عام می باشد. البته باید خاطر نشان ساخت اینکه شریک سازی بدون موجب معلومات نیز خالی از مشکلات نخواهد بود. شریک سازی معلومات زمانی مثمر واقع می شود که شرایط عینی و واقعبت های کشور مد نظر گرفته شده و مطابق به نیاز های سکتور معادن در اختیار سرمایه گزاران و سایر جوانب ذیعلاقه قرار گیرد و از شریک سازی بدون موجب که هیچگونه نفعی از آن متصور نباشد خودداری صورت گیرد.

فعالیت های اساسی ریاست:

ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی به منظور عرضه خدمات بهتر مکلف به فعالیت های ذیل می باشد:
طرح و ترتیب پلان کاری ریاست در مطابقت با اهداف عمومی وزارت معادن و پترولیم.

آماده سازی معلومات جیولوجیکی خلاصه در مورد معادن کشور به منظور اعلان سپردن ساحات معدنی کشور و به دسترس قرار دادن آن به جوانب ذیعلاقه سکتور معادن که شامل سرمایه گزاران و نهاد های آکادیمیک در رشته جیولوجی می شوند.

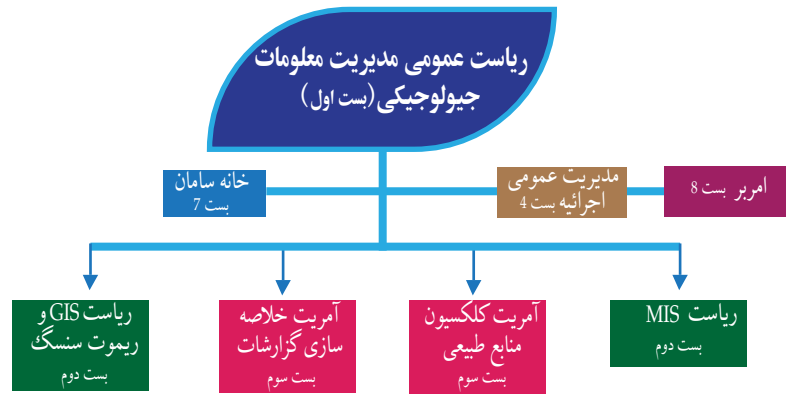
ایجاد چارچوب مدیریتی سالم و هوشمند برای مدیریت معلومات جیولوجیکی که شامل دو مورد اساسی می شود یکی دیجیتل سازی پروسه های طی مراحل اداری ثبت معلومات جیولوجیکی با استفاده از سیستم مدیریت معلومات یا MIS، دوم دیجیتل سازی نقشه های جیولوجیکی سروی جیولوجی با استفاده از سیستم معلومات جغرافیایی یا GIS.

استفاده از تکنالوژی GIS و Remote Sensing به منظور تثبیت نقاط بالقوه معدنی، ارائه معلومات مقدماتی جیولوجیکی روی نقشه های جغرافیایی، اجرای تحلیل های جغرافیایی و سایر عملیات مکان یابی و Proximity Analysis.

ارائه مشوره های مسلکی در موارد مربوطه به مقامات محترم وزارت معادن و پترولیم.

ساختار تشکیلاتی:

ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی با در نظر داشت فعالیت های فوق الذکر دارای بخش های ذیل می باشد:



خلاصه سؤلیت های وظیفوی هر بخش:

ریاست جی آی اس و ریموت سنسنگ یا: GIS and Remote Sensing

این ریاست سؤولیت دیجیتل سازی نقشه های جیولوجیکی را به عهده دارد. موارد مربوط به جی پی اس، مساحت ساحات معدنی، ترتیب نقشه ساحات معدنی، تجدید منظم و دوامدار جیو دیتابیس ظواهر معدنی، جلوگیری از تداخل ساحات معدنی قبل از به اعلان سپردن آن و سایر موارد مرتبط به عهده ریاست جی آی اس و ریموت سنسنگ میباشد. این ریاست فعالیت های خویش را به دو بخش تنظیم نموده است. یکی بخش جی آی اس است که فعالیت های فوق الذکر را به عهده دارد. بخش دوم عبارت از ریموت سنسنگ می باشد که وظیفه آن تحلیل تصاویر ماهواره یی و استحصال معلومات مقدماتی نقاط بالقوه معدنی و تثبیت نقاط آن روی نقشه های جغرافیایی می باشد. این بخش بیشتر نیاز به تحقیقات علمی در زمینه استفاده از تکنالوژی ریموت سنسنگ در تثبیت نقاط معدنی دارد.

ریاست مدیریت سیستم های معلوماتی یا MIS

این ریاست سؤولیت دیجیتل سازی پروسه های طی مراحل اداری معادن و سایر پروسه های اداری وزارت معادن و پترولیوم را به عهده دارد. دیجیتل سازی معلومات باعث حفظ وقت، تسهیل روند کاری، تسریع تحلیل معلومات، جلوگیری از نقیصه های ناشی از املاء و انشاء، ازدیاد شفافیت و جلوگیری از فساد می شود. این ریاست فعالیت های خویش را در دو بخش تنظیم نموده است. یکی آمریت سیستم سازی و دیگری آمریت معلومات که هر کدام نظر به استقامت کاری خویش مطابق به پلان کاری ریاست سیستم مدیریت معلومات و اهداف ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی وظایف خویش را تنظیم می نمایند.

آمریت کلکسیون منابع طبیعی:

این آمریت یکی از بخش های مهم و اساسی ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی می باشد. چه از یک سوء تمام راپور های تفصیلی و اکتشافی چندین دهه وزارت معادن و پترولیوم درین آمریت به ثبت رسیده و کنده اصلی آن با ضمایم مربوطه از جمله نقشه های جیولوجیکی دستی، دیجیتلی، شیت های مقطع و غیره درین آمریت موجود بوده و مدیریت می شود. از جانب دیگر نیازمندی تیم های سروی وزارت به معلومات قبلی باعث می شود تا هماهنگی تنگاتنگ میان این آمریت و تیم های سروی وزارت موجود باشد تا پروسه سروی به خوبی به پیش برود. بنابراین آمریت کلکسیون نقش کلیدی در تنظیم معلومات جیولوجیکی در سطح وزارت را دارا می باشد. با در نظر داشت نقش کلیدی این آمریت در تنظیم گزارشات سروی های قبلی، کنونی و آینده موزیم نمونه های جیولوجیکی نیز در تشکیل این آمریت قرار گرفته است که یکی از سرمایه های ملی به حساب رفته و برای جلب سرمایه گزاران و ارائه نمونه های دلچسپ و تیپیک معادن کشور به جوانب ذیعلاقه مرجع خوب و معتبر به شمار می آید.

آمریت خلاصه سازی:

این آمریت چنانچه از نامش پیداست، تمام موارد مرتبط به خلاصه سازی معلومات جیولوجیکی را به عهده دارد. معلومات جیولوجیکی اکثراً در قالب راپور های تفصیلی در آرشیف معلومات جیولوجیکی به ثبت میرسد که مطالعه آن به تمام مراجعین، متقاضیان و سرمایه گزاران وقت گیر بوده و همچنان در مراحل ابتدایی هر یک از اصناف فوق الذکر به یک سلسله موارد مهم چون موقعیت معدن، تجزیه لابراتواری، ذخیره معدنی و معلومات خالص در مورد جیولوجی و ساختار ساحه معدنی نیاز میداشته باشد به همین دلیل آمریت خلاصه سازی در چوکات ریاست عمومی مدیریت معلومات جیولوجیکی ایجاد شده است تا بطور منظم و دوامدار به خلاصه سازی معلومات جیولوجیکی بپردازد.

معادن سرمایه ملی افغانستان بوده حفاظت از آن وجیبه ایمانی و وجدانی همه ماست

آمریت اطلاعات و ارتباط عامه





Islamic Emirate of Afghanistan

**Ministry of
Mines and Petroleum**



Mines Magazine



www.momp.gov.af



[@MoMPAfghanistan](https://twitter.com/MoMPAfghanistan)

Ministry of Mines and Petroleum



Macroryan Square, Kabul, Afghanistan