



مجله معادن



په دغه گڼه کې

- د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست د قزاقستان د لومړي وزیر له مرستیال سره وکتل.
- د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست د ټاپي پروژې له رغیزو چارو لیدنه وکړه.
- تعیین کیفیت زغال سنگ دره صوف.
- زمین در معرض طوفان‌ها.
- د معلوماتي ټکنالوجي اغېزې او نوښتونه د تېلو او گازو په صنعت کې.

دویمه دوره: څلورمه گڼه

مجله معدن



د امتیاز خښتن: د کانونو او پټرولیم وزارت
ترتیب کوونکی: د اطلاعاتو او عامه اړیکو آمریت
مسؤل مدیر: نصیر احمد ارغندیوال
ډیزاینر: مطیع الله سحر احمدزی
چاپ کال: ۱۴۰۴، چنگاښ میاشت
دویمه دوره: څلورمه گڼه، کال ۱۴۰۴ هـ ل
ټوک شمېر: ۷۰۰

مخ

لړلیک / فهرست

۱

د وزیر پیغام

۱۲-۲

خبرونه

۱۳

د وزارت شعار

۲۱-۱۴

تعیین کیفیت زغال سنگ دره صوف

۲۴-۲۲

زمین در معرض طوفان‌ها

۲۹-۲۵

معلومات معدنی: سنگ چونه و معادن آن در افغانستان و سنگ
های تزئینی ساختمانی (مرمر، تراورتن، گرانیت و رخام)

۳۳-۳۰

د معلوماتي ټکنالوجۍ اغېزې او نوښتونه د تېلو
او گازو په صنعت کې

۳۶-۳۴

فرهنگي برخه

۴۱-۳۷

معرفی ریاست جیولوجی محیط زیستی

یادونه: د مضمونونو او مقالو مسوولیت د درنو لیکوالانو پر غاړه دی.



د وزیر پیغام



بسم الله الرحمن الرحيم

حامداً و مصلياً و بعد!

گرانو هېوادوالو کاني زېرمې د الله تعالى پېرزوينې دي د افغانستان د طبيعي زېرمو اداره او مديريت زموږ د هېواد د اقتصادي ودې بنسټيز رکن دی. د کانونو او پټرولیم وزارت، د قانوني چوکاټ په رڼا کې، د ملي زېرمو د اغېزمن مديريت او د رڼو فرصتونو د برابرولو لپاره نه ستړې کېدونکې هڅې کړي دي.

الحمدلله، د تېرې مودې لاسته راوړنې د دې شاهد دي، چې موږ د کانونو د سروې، اکتشاف او استخراج په برخه کې ستر ګامونه اخيستي دي. زموږ موخه دا ده، چې د هېواد د کانونو څخه برابره او تلپاتې ګټه پورته کړو، کورنيو توليداتو ته وده ورکړو او په دې سره به وکولای شو د خلکو د هوساينې لپاره نوې اقتصادي لارې پرانيزو.

زه د وزارت له ټولو کارکوونکو څخه مننه کوم، چې د ملي باور د پياوړتيا لپاره يې هڅې کړي دي او د روڼتيا، تخصص او ملي ګټو پر بنسټ يې د افغانستان د کانونو او طبيعي زېرمو په برخه کې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړي دي.

د افغانستان د ځمکې زړه بې شمېره قيمتي زېرمې لري، چې د افغانانو د سوکالۍ او د هېواد د پرمختګ کليدي سرچينې دي. د کانونو او پټرولیم وزارت، د خپلو هڅو او ستراتيژيکو پلانونو له لارې هڅه کړې چې دا خدای راکړي نعمتونه د ملي ګټو لپاره مديريت او استخراج کړي.

په تېرو کلونو کې موږ توانېدلي يو، چې د کانونو د ښه مديريت، پانګونې ته د مناسب چاپېريال برابرولو او د غوره فعاليتونو له لارې ستر پرمختګونه وکړو. زموږ ژمنه دا ده، چې د افغانستان د زېرمو د مديريت لپاره لا نور تخصصي ظرفيتونه رامنځته کړو، نړيوال معيارونه په پام کې ونيسو او د ملي عوايدو د لوړولو لپاره عملي ګامونه واخلو.

باور لرم، چې د خپلو هېوادوالو په ملاتړ، د متخصصو کدرونو په هڅو او د الله تعالى په مرسته به افغانستان د خپلو طبيعي زېرمو د کارونې له لارې د سوکالۍ نوي پړاو ته بوځي.

موږ لاهم ژمن يو، چې په راتلونکې کې به د هېواد د اقتصادي ثبات او پرمختګ لپاره خپلې هڅې پياوړې کړو. د هېواد د کانونو د اغېزمن مديريت په لاره کې به زموږ هڅې دوام وکړي ترڅو ټول افغانان د دې زېرمو څخه سمه ګټه پورته کړي. د افغانستان د پرمختګ او اقتصادي پراختيا په هيله.

الحاج ملا هدايت الله (بدري)

د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست



خبرونه

د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست د قزاقستان د لومړي وزير له مرستيال سره وکتل

د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست الحاج ملا هدايت الله بدري د قزاقستان لومړي وزير مرستيال او د اقتصاد له وزير سيريك ژومانگارين او مل پلاوي سره د وزارت د غونډو په تالار کې وکتل.

د وزارت سرپرست ورته د ښه راغلاست ترڅنگ د دواړو هېوادونو د ښو اړيکو، اقتصادي او سوداگريزو موضوعاتو په ځانگړې توگه د دواړو لورو ترمنځ د لازياتو همکاريو په اړه خبرې وکړې.

د قزاقستان د لومړي وزير مرستيال د وزارت د مشرتابه له مېلمه پالنې مننه وکړه وېي ويل: "قزاقستان او افغانستان لرغونې او ښې اړيکې لري موږ د دوه اړخيزو همکاريو د پراختيا په برخه کې ژمن يو، دغه راز يې د هغه هېواد متخصصينو چې د اپرېل په ۴مه نېټه يې افغانستان ته سفر کړی و، د اخيستل شويو کاني نمونو لېږد په اړوند يې قزاقستان هېواد ته د همکارۍ غوښتنه وکړه".

ورپسې د ياد هېواد د سوداگرۍ وزارت استازي او د هغه هېواد د کانونو د کيندنې شرکتونو رئيسانو د خپلو شرکتونو د فعاليتونو په اړه معلومات وړاندې کړل او زياته يې کړه، چې قزاقستان د کانونو د اکتشاف او استخراج په برخه کې ښې وړتياوې لري همدارنگه يې د مسو، سرو زرو او نادره فلزاتو په برخه کې د پانگونې په موخه خپله لېوالتيا څرگنده کړه.

د کانونو او پترولیم وزارت د مقام ستر سلاکار انجنير وحيدالله حليمي د لويو او کوچنيو کانونو د څرنگوالي او تړونونو په اړه تخنيکي معلومات وړاندې کړل او د هايډروکاربنونو د سپړنې په برخه کې يې د همکاريو غوښتنه وکړه.



د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست د ټاپي پروژې له رغیزو چارو لیدنه وکړه

د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست الحاج ملا هدايت الله بدري او د افغانستان لپاره د ترکمنستان سفير خواجه عوضوف په هرات ولايت کې د ټاپي پروژې گازو نلليکې له رغیزو چارو، چې د هرات والي شيخ نور احمد اسلام جار، د اطلاعاتو او کلتور وزارت مرستيال مهاجر فراهي او د ټاپي نلليکې کمپنۍ لمېټېد اجرايوي رئيس مراد امانوف او نورو مسوولينو يې ملتيا کوله لیدنه وکړه، د ټاپي پروژې د پرمختگ په اړه يې خوشي څرگنده کړه، دواړو لورو د کارونو پر چټکتيا ټينگار وکړ.

دا مهال د افغانستان په خاوره کې د ټاپي شاوخوا دولس کيلومتره نلليکه غځول شوې او د څه باندې (۲۰) کيلومترو په اوږدوالي د نلليکې د غځولو لپاره سيمه هواره شوې ده.

ټاکل شوې، چې د کارونو د چټکتيا په موخه به راتلونکو ورځو کې هم مهاله په څو سيمو کې کارونه پيل شي.

د يادې پروژې په اوږدو کې د نلليکې د غځولو سربېره ودانيزې چارې هم روانې دي، چې د تورغندي ښارگوټي ته نږدې د سيند له پاسه د (۳۳) مترو په اوږدوالي سره د يو پل د جوړولو چارې پيل شوې ده دغه راز د تورغندي ښارگوټي سره د اوسېدو د يو کمپ د رغولو کار هم روان دی، چې په جوړولو سره به يې د هستوگنې ستونزې هوارې او اسانتياوې به رامنځته شي.



د کانونو او پترولیوم وزارت سرپرست د فاریاب له کاني سیمو لیدنه وکړه

د کانونو او پترولیوم وزارت سرپرست الحاج ملا هدایت الله بدري فاریاب ولایت ته د خپل سفر په ترڅ کې په داسې حال کې چې د یاد ولایت مرستیال والي او د کانونو رئیس یې ملتیا کوله له بېلابېلو کاني زېرمو څخه لیدنه وکړه. په دغه سفر کې اندخوی، میمنه او درزاب د مالګې دریو بلاکونو، د شیرین تګاب ولسوالۍ د گچو کانونو او د طوطي میدان د تېلو زېرمو څخه یې لیدنه او ارزونه وکړه دغه راز یې تروني شرکتونو استازو ته د چارو په چټکتیا د استخراج، پروسس او روڼتیا په برخه کې ځانګړې لارښوونې وکړې، د فاریاب ولایت د خلکو ستونزې او وړاندیزونه یې هم واورېدل او د حل په موخه یې ورسره د همکاريو ژمنه وکړه.



دیدار معین پالیسی و برنامه‌ها با مسئول روابط تجاری بین افغانستان و ترکیه

شیخ‌الحديث مولوی عبدالرحمن قانت معین پالیسی و برنامه‌ها با الحاج فاتح سرمایه‌گذار و مسئول روابط تجاری بین افغانستان و ترکیه، نورالدین ایرزوم سرمایه‌گذار و همراهان‌شان در مقر وزارت دیدار نمودند. آقای فاتح ضمن ابراز خرسندی از تأمین امنیت سرتاسری در افغانستان، خواهان سرمایه‌گذاری روی منابع معدنی کشور بخصوص در عرصه نفت و طلا گردیدند. معین پالیسی و برنامه‌ها ضمن ابراز خرسندی از دیدار با ایشان گفت: "امارت اسلامی زمینه هر گونه سرمایه‌گذاری را در افغانستان ایجاد نموده و تمام سرمایه‌گذاران ملی و بین‌المللی می‌توانند در بخش‌های مختلف در این کشور سرمایه‌گذاری نمایند و رهبری وزارت در زمینه ایجاد هر گونه تسهیلات لازم برای سرمایه‌گذاران از هیچ‌گونه سعی و تلاش دریغ نمی‌ورزد".

د پالیسی او برنامه مرستیال له روسي پانگوالو سره وکتل

د کانونو او پترولیم وزارت د پالیسی او برنامه مرستیال شیخ الحدیث مولوي عبدالرحمن قانت، په خپل کاري دفتر کې له روسي پانگوالو او د استخراجي شرکتونو له استازو سره په کتنه کې یادو پانگوالو د خپلو شرکتونو د کانونو د استخراج او سپرنې فعالیتونو په اړه یې معلومات ورکړل وې. ویل: "دوی د کانونو د اکتشاف او استخراج په برخه کې ښې وړتیاوې لري، له تېرو دېرشو کلونو راهیسې د عصري ماشین الاتو، انجنیرانو او متخصصینو په مرسته د کانونو په استخراج کې بوخت دي او د افغانستان د کانونو په ځانګړي ډول د سرو زرو او زمردو په برخه کې د پانګونې لېوالتیا څرګنده کړه او د همکارۍ غوښتنه یې وکړه".

د پالیسی او برنامه مرستیال مېلمنو ته د ښه راغلاست ترڅنګ وویل: "د کانونو او پترولیم وزارت مشرتابه د بهرنیو پانگوالو لپاره د کانونو په برخو کې د پانګونې اسانتیاوې برابرې کړي دي او له هغوی څخه هرکلی کوي. نوموړي همداراز وویل، چې د کانونو تړونونه د نافذه قوانینو او مقرراتو له مخې ترسره کېږي او هغه شرکتونه چې لوړه مالي وړتیا او مسلکي کسان ولري لومړیتوب ورکول کېږي".





د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست د ایران له سفیر سره وکتل

د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست الحاج ملا هدايت الله بدري په خپل کاري دفتر کې په کابل کې د ایران اسلامي جمهوریت له سفیر ښاغلي علي رضا بيکدلي سره په لیدنه کې دواړو لورو د اقتصادي همکارۍ پیاوړتیا، د دوه اړخیزو اړیکو پراختیا د بېلابېلو برخو په ځانګړي توګه د هېواد د کاني زېرمو په برخه کې د پانګونې په اړه بحث او نظرونه شریک کړل.

د ایران سفیر په افغانستان کې بشپړ امنیت او بډایه کاني زېرمې د دوه اړخیزو همکاريو د پراختیا لپاره یوه ښه فرصت وبله.

دیدار سرپرست وزارت با رئیس کمپنی MTA international

الحاج ملا هدایت الله بدری سرپرست وزارت معادن و پترولیوم در دیدارشان که با داکتر نایل یلدریم (MTA international) رئیس کمپنی ترکی و همراهان شان داشتند در رابطه به مشترکات مذهبی، فرهنگی و تاریخی هر دو کشور صحبت نمودند. رئیس کمپنی مذکور ضمن ارایه معلومات پیرامون امور مربوطه فعالیت های شان علاقه مندی خویش را جهت سرمایه گذاری بالای منابع معدنی کشور به ویژه طلا، مس، نفت و گاز ابراز کردند. سرپرست وزارت از علاقه مندی شان جهت سرمایه گذاری بالای منابع معدنی کشور استقبال نموده و از انجام همکاری های لازم طبق قوانین و مقرره های معدن کاری اطمینان دادند.



د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست د ایران د کاني موادو نړیوال نندارتون کې ګډون وکړ

د افغانستان اسلامي امارت د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست الحاج ملا هدایت الله بدري د مل پلاوي په ګډون د خپل رسمي سفر پر مهال د کاني موادو په نړیوال نندارتون پراښتغونډې کې، چې د ایران د کانونو وزارت مرستیال، د کاني موادو د څېړنې مرکز رئیس او د خصوصي سکتور ګڼ شمېر استازو ګډون کړی و وینا وکړه.

د کانونو او پټرولیم وزارت سرپرست په خپلې وینا کې ګډونوالو ته ډاډ ورکړ، چې افغانستان یو باثباته هېواد دی او د پانګونې لپاره مناسب فرصتونه لري هغه زیاته کړه، چې اسلامي امارت غواړي د ګاونډیو هېوادونو له تجربو څخه په ګټې اخیستنې سره د افغانستان له کانونو اغېزمنه ګټه پورته کړي. همدارنګه د نندارتون له بېلابېلو برخو او د لیتیمو د پروسېس له کارخونې څخه یې لیدنه وکړه او د خصوصي سکتور ګڼ شمېر شرکتونه یې په افغانستان کې پانګونې ته وهڅول.

دغه راز، د نندارتون په څنډو کې د افغان پلاوي غړو د ایران د اړوندو ادارو له مسوولینو سره خپل نظریات شریک کړل په پای کې کوربه هېواد د همکاريو او پانګونې په برخه کې ډاډ ورکړ.





هوکړه لیکونه

د باميانو ولايت د سرب او جستو د پنځو بلاکونو تړونونه لاسلیک شول

د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست الحاج ملا هدايت الله بدري د باميانو ولايت د يکاولنگ ولسوالۍ د سرب او جستو د پنځو بلاکونو تړون يې د افغان جرمن، الحرمين، گاما ايکل، کندهار خوگياڼي او موسی سلطان شرکتونو سره د (۱،۷۹۷،۰۵۹،۵۰۰) يو ميليارد اووه سوه اوه نوي ميليون، نهه پنځوس زره پنځه سوه افغانیو په ارزښت د (۳،۸۶۳،۷۸۶) کيلومترو په مساحت سره د وزارت د ستر سلاکار انجنير وحيدالله حليمي د مقام د دفتر عمومي رئيس الحاج معراج محمد معراج او د تړوني شرکتونو د استازو په شتون کې لاسلیک کړل.

د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست د يادو شويو کانونو په اړه خبرې وکړې وې ويل: "د پنځو کانونو تړونونه د پنځو کلونو لپاره لاسلیک کېږي که چېرې يې د کانونو د اصولو او کړنلارې مطابق خپلې ژمنې ترسره کړې نو د دويم ځل لپاره به يې بيا هم تړونونه نوي شي".
د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست زياته کړه: "له شرکتونو سره د هوکړې پر بنسټ پروسېس به يې سل سلنه د هېواد دننه ترسره کېږي، که خپلې ژمنې پوره نه کړي تړون لغوه کېږي".

د لوگر ولايت د سمنتو کارخونې تړون لاسلیک شو

د کانونو او پترولیم وزارت د افغان ساکو د کان کيندنې پروسېس سوداگريز شرکت سره د لوگر ولايت د التمر سيمې د سمنتو تړون د رياست الوزراء اقتصادي مرستيال ملا عبدالغني برادر او رسنيو په شتون کې د کانونو او پترولیم وزارت د سرپرست الحاج ملاهدايت الله بدري او د ياد شرکت د رئيس زيدان له لوري د حکومت د رسنيو په مرکز کې لاسلیک شو.

د کانونو او پترولیم وزارت سرپرست د يادې کارخونې په اړه خبرې وکړې او وې ويل: "د خوښې ځای دی، چې نن ورځ موږ د سمنتو د يوې سترې پروژې د لاسلیک شاهدان يو، د اسلامي امارت په راتگ سره د کانونو او پترولیم وزارت د هېواد په بېلابېلو ولايتونو کې د (۴۳،۶۱۰،۰۰۰،۰۰۰) دري څلوېښت ميليارد او شپږ سوه لس ميليون افغانیو په ارزښت د سمنتو پروژو څلور ستر تړونونه لاسلیک کړي دي، چې په دې سره زرگونو هېوادوالو ته کاري فرصتونه برابر شوي، د يادو پروژو چارې په چټکتيا سره روانې دي او نن ورځ د لوگر ولايت د التمر سيمې د سمنتو تړون شاوخوا (۱۰،۱۵۰،۰۰۰،۰۰۰) لس ميليارد او يو سلو پنځوس ميليونه افغانیو په ارزښت د افغان ساکو شرکت سره لاسلیک کوو، چې د سمنتو ورځنی توليد به يې (۲۵۰۰) ټنه وي او په دې سره به سلگونو هېوادوالو ته کاري فرصتونه رامنځته شي او د شرکت د ژمنې سره سم به په طبي او تعليمي برخو کې هم خلکو ته ټولنيزې چوپړتياوې وړاندې کړي".

امضاً قرارداد حفاری سه حلقه چاه گازدار ولایت جوزجان

الحاج ملا هدایت الله بدري، سرپرست وزارت معادن و پترولیم قرارداد سه حلقه چاه گازدار ساحه یتیم تاق ولایت جوزجان را به ارزش هشت میلیون دالر امریکایی در حضور داشت مولوی حسام الدین صابری معین مالی و اداری، با شرکت ترکی سفیر سونداچ امضاء نمودند. شرکت مذکور حفر سه حلقه چاه را در مدت یک سال تکمیل می نماید، که بعداً در یک شبانه روز مقدار یک صد هزار مترمکعب گاز استخراج خواهد شد و عواید ماهانه آن حدوداً مبلغ (۱۶،۳۸۰،۰۰۰) شانزده میلیون سه صد هشتاد هزار افغانی می باشد، که با حفاری چاه های مذکور بر علاوه فرصت های کاری به هموطنان ما، مقدار گاز مورد نیاز مستهلکین نیز تهیه می گردد.

امضاً تفاهم نامه همکاری وزارت معادن و پترولیم با اتاق تجارت و سرمایه گذاری افغانستان

امضاً تفاهم نامه همکاری مشترک فی مابین وزارت معادن و پترولیم و اتاق تجارت و سرمایه گذاری توسط شیخ الحدیث مولوی عبدالرحمن قانت معین پالیسی و برنامه های وزارت معادن و پترولیم، محمد یونس مهمند معاون اول اتاق تجارت و سرمایه گذاری افغانستان صورت گرفت.

این تفاهم نامه به منظور همکاری های مشترک و ایجاد هماهنگی، تأمین و گسترش روابط میان طرفین، فرصت های سرمایه گذاری در سکتور معادن کشور، جلب و جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی در سکتور معادن، ایجاد پل ارتباطی میان تجاران، تقویت و تحکیم روابط با شرکای بین المللی و سرمایه گذاران خارجی و فراهم سازی زمینه دسترسی به معلومات مربوط به سرمایه گذاری در سکتور معادن به امضاً رسید.





په پنجشېر ولايت کې د زمردو د پلور داوطلبی

د پنجشېر ولايت په مرکز کې د زمردو د پلور داوطلبی د یوې رڼې پروسې په ترڅ کې ترسره کېږي. یادې داوطلبی د پنجشېر والي، د کانونو رئیس، د اړوندو ادارو سیمه ییزو مسوولینو، کان کیندونکو، د هېواد د بېلابېلو برخو څخه ملي سوداګرو او د رسنیو استازو په ګډون ترسره کېږي. یادې پروسې نه یوازې د زمردو قانوني استخراج لپاره زمینه برابره کړې، بلکې د پانګوالو لپاره د پانګونې او د سیمې اوسېدونکو ته یې کاري فرصتونه هم رامنځته کړي دي. د یادونې وړ ده، چې د یادو زمردو د داوطلبی له پیل څخه تر دې دمه په (۳۹) داوطلبیو کې (۱،۳۵۴،۹۹۸) یوسل پنځه دېرش زره څلورسوه نهه نوي اعشاریه اته قیراطه زمرد د (۵۴۳،۸۱۲،۰۱۰) پنځه سوه درې څلوېښت میلیونه اته لک او دولس زره لس افغانیو په ارزښت پلورل شوي دي، چې لس (۱۰) سلنه برخه پکې د اسلامي امارت او پاتې نوي (۹۰) سلنه برخه د کان کیندونکو ده، چې دا د کانونو د عوایدو د زیاتوالي او پانګوالو ته د لا زیاتو فرصتونو برابرولو لپاره مهم ګام بلل کېږي.

د نورستان ولايت د قیمتي او نیمه قیمتي ډبرو د پلور داوطلبی ترسره شوه

د نورستان ولايت د دواب ولسوالۍ ماوي کان د قیمتي او نیمه قیمتي ډبرو د پلور داوطلبی د یاد ولايت د کانونو رئیس مولوي سيد رحيم د کمېټې غړو سیمه ییزو مسوولینو د ولایتي ادارو د بېلابېلو ریاستونو استازو په شتون کې د یوې رڼې پروسې په ترڅ کې یې د پلور داوطلبی ترسره شوه. په دغه داوطلبی کې د کونزېټ او بهروجو ډبرې د (۴۲،۸۱۴،۵۰۰) دوه څلوېښت میلیونه اته سوه څوارلس زره پنځه سوه افغانیو په قیمت سره و پلورل شوې، چې په کې د اسلامي امارت ونډه (۴،۲۸۱،۴۵۰) څلور میلیونه دوه لکه یو اتیا زره څلورسوه پنځوس افغانۍ ده.



کانونه د هېواد د پرمختګ، تلیاتې ودې او راتلونکې لپاره د هوساینې سرچینې دي



تعیین کیفیت زغال سنگ دره صوف

انجنیر سیف الله حکیمی

تحلیل گر لابراتوار کیمیای تحلیلی وزارت معادن و پترولیوم

خلاصه

زغال سنگ به عنوان یک منبع انرژی مهم، از تجزیه حیاتی نباتات به وجود آمده و دارای ترکیب پیچیده از مولکولها است. در این تحقیق، با استفاده از روشهای علمی و منابع معتبر، کیفیت زغال سنگ دره صوف با استفاده از دستگاههای کاربن سلفر و بمب کالوری متر تعیین شده است. نتایج نشان می دهد که زغال سنگ این منطقه دارای ویژگی های مطلوبی برای استفاده در صنایع مختلف است و می تواند به عنوان یک منبع انرژی پایدار مورد بهره برداری قرار گیرد. همچنین، این تحقیق به بررسی اثرات زیست محیطی استفاده از زغال سنگ و ضرورت حفاظت از محیط زیست پرداخته و بر اهمیت استخراج فنی و علمی این منابع تأکید می کند. هدف اصلی این مقاله، ارائه اطلاعات جامع درباره کیفیت زغال سنگ دره صوف و شناسایی بازارهای بین المللی برای زغال سنگ افغانستان است. با توجه به ذخایر بزرگ زغال سنگ در این منطقه، نتایج این تحقیق می تواند به توسعه اقتصادی و صنعتی کشور کمک کند. کلمات کلیدی: آلوده گی محیط زیست، استخراج فنی، بازار یابی بین المللی، دره صوف، زغال سنگ، سلفر و کاربن.

مقدمه

زغال سنگ به عنوان یکی از مهم ترین منابع انرژی فسیلی در جهان، نقش کلیدی در تأمین انرژی صنایع و تولید برق را ایفا می کند. این منبع طبیعی به ویژه در کشورهای در حال توسعه، به عنوان یک گزینه اقتصادی و مقرون به صرفه برای تأمین نیازهای انرژی شناخته می شود. زغال سنگ به دلیل قابلیت تولید انرژی حرارتی بالا و هزینه های استخراج نسبتاً پایین، به عنوان سوخت قابل اعتماد در صنایع مختلف، از جمله فولاد سازی، سمنت سازی و تولید برق، مورد استفاده قرار می گیرد. با این حال، استفاده از زغال سنگ با چالش های زیست محیطی و اجتماعی قابل توجه نیز همراه است که نیازمند بررسی های دقیق و علمی است.



در افغانستان، زغال سنگ به ویژه در منطقه دره صوف، به عنوان یک منبع قابل توجه انرژی و اقتصادی شناخته می‌شود. این منطقه دارای ذخایر غنی زغال سنگ است که می‌تواند به توسعه اقتصادی و تأمین انرژی پایدار کمک کند. با این حال، کیفیت زغال سنگ دره صوف تحت تأثیر عوامل جغرافیایی و زمین‌شناسی خاصی قرار دارد که می‌تواند بر کارایی و اثرات زیست محیطی آن تأثیر بگذارد. بررسی کیفیت و ویژگی‌های زغال سنگ در این منطقه، به منظور شناسایی بهترین روش‌های استخراج و استفاده از آن، امری ضروری است. این تحقیق به بررسی ویژگی‌های کیمیاوی و فیزیکی زغال سنگ دره صوف می‌پردازد و تأثیرات استخراج این منبع بر محیط زیست و سلامت عمومی را تحلیل می‌کند. با توجه به اهمیت زغال سنگ به عنوان منبع انرژی در افغانستان، هدف این مطالعه ارایه راه کارهای برای بهینه سازی عملیه استخراج و استفاده پایدار از این منبع انرژی است.

همچنین، این مقاله بر نقش تکنالوژی نوین در کاهش اثرات منفی استخراج زغال سنگ تأکید دارد. استفاده از تکنالوژی پیشرفته می‌تواند بر کاهش آلوده گی و بهبود کارایی عملیه استخراج کمک کند. بر علاوه، با توجه به تغییرات اقلیمی و نیاز به منابع انرژی پاک، بررسی زغال سنگ به عنوان یک منبع انرژی باید با دقت بیشتری انجام شود تا به توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست کمک کند. با اتخاذ رویکردهای علمی و پایدار، می‌توان به توسعه اقتصادی و حفاظت از محیط زیست دست یافت و از زغال سنگ به عنوان یک منبع انرژی مؤثر و پایدار بهره برداری کرد.

در نهایت، نتایج این مطالعه می‌تواند به عنوان مبنای برای تصمیم گیری‌های سیاست گذاران و سرمایه گذاران در زمینه استخراج و استفاده پایدار از منابع زغال سنگ در افغانستان مورد استفاده قرار گیرد.

نحوه تحقیق

این مقاله به روش علمی، تحقیقی و کتاب خانه تهیه شده در غنمندی، مستند سازی از منابع معتبر داخلی و خارجی مانند: مقاله مناطق زغال دار افغانستان، کتاب‌ها و لابراتوار کیمیاوی زغال سنگ وزارت معادن و پترولیوم به منظور تعیین کیفیت زغال سنگ دره صوف و جمع آوری معلومات تازه از تیم ساحوی زغال سنگ وزارت معادن و پترولیوم استفاده شده است.

هدف تحقیق

این مقاله به هدف تعیین کیفیت زغال سنگ دره صوف توسط دستگاه کاربن سلفر و آکسیجن بمب کالوری متر تحریر گریده است.

۱. تعیین کیفیت زغال سنگ: ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و کیمیاوی زغال سنگ دره صوف با استفاده از تکنیک‌های لابراتواری پیشرفته.
۲. تحلیل اثرات زیست محیطی: بررسی تأثیرات منفی استفاده از زغال سنگ بر آلوده گی هوا، آب و خاک و پیشنهاد راه کارهای برای کاهش این اثرات.
۳. توسعه روش‌های استخراج: ارایه روش‌های علمی و فنی برای استخراج بهینه زغال سنگ به منظور افزایش بهره وری و کاهش آسیب به محیط زیست.

۴. شناسایی بازارهای بین‌المللی: تحلیل بازارهای جهانی زغال سنگ و شناسایی فرصت‌های صادراتی برای زغال سنگ افغانستان.
۵. آموزش و آگاهی رسانی: افزایش آگاهی عمومی و علمی درباره اهمیت زغال سنگ به عنوان منبع انرژی و چالش‌های مرتبط با آن.
۶. پیشنهاد راه کارهای مدیریتی: ارایه پیشنهادات برای مدیریت بهینه معادن زغال سنگ به منظور توسعه پایدار.
۷. تحقیق در مورد فناوری‌های نوین: بررسی فناوری‌های جدید در زمینه استخراج و استفاده از زغال سنگ به منظور بهبود کیفیت و کارایی.
۸. این اهداف می‌توانند به تقویت محتوای مقاله و افزایش ارزش علمی آن کمک کنند.

سوالات تحقیقی

- ۱- کیفیت زغال سنگ دره صوف چگونه تحت تأثیر عوامل جغرافیایی و اقلیمی قرار می‌گیرد؟
- ۲- چه روش‌های لابراتواری برای ارزیابی ترکیب کیمیاوی و ویژگی‌های فیزیکی زغال سنگ دره صوف مناسب هستند؟



۳. تأثیر استفاده از زغال سنگ دره صوف بر آلوده گی محیط زیست و سلامت عمومی چیست؟

۴. چگونه می توان از زغال سنگ دره صوف به عنوان یک منبع انرژی پایدار بهره برداری کرد و چه تدابیری برای کاهش اثرات منفی آن لازم است؟

پیشینه تحقیق

زغال سنگ به عنوان یکی از مهم ترین منابع انرژی در جهان شناخته می شود و در بسیاری از کشورها به عنوان سوخت اصلی در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. در افغانستان، به ویژه در منطقه دره صوف، زغال سنگ به عنوان یک منبع اقتصادی و انرژی قابل توجه به شمار می رود. تحقیقات پیشین نشان داده است که کیفیت زغال سنگ در این منطقه تحت تأثیر عوامل جغرافیایی و زمین شناسی خاصی قرار دارد. مطالعات مختلفی در زمینه استخراج و استفاده از زغال سنگ در افغانستان انجام شده است، به عنوان مثال: تحقیقات نشان می دهد که زغال سنگ دره صوف دارای ترکیب کیمیای متنوعی است که می تواند بر کیفیت سوخت و تأثیرات زیست محیطی آن تأثیر بگذارد. همچنین، بررسی های انجام شده در زمینه آلوده گی ناشی از استخراج زغال سنگ و تأثیر آن بر سلامت عمومی و محیط زیست، ضرورت انجام مطالعات بیشتر در این حوزه را مشخص کرده است.

در سال های اخیر، توجه به استفاده پایدار از منابع طبیعی و کاهش اثرات منفی استخراج زغال سنگ بر محیط زیست افزایش یافته است. این امر منجر به توسعه تکنالوژی نوین و روش های بهینه سازی فرآیند استخراج شده است. برعلاوه، تحقیقات در زمینه بازارهای داخلی و بین المللی زغال سنگ و شناسایی فرصت های صادراتی به عنوان یک حوزه مهم در توسعه اقتصادی کشور مطرح می باشد.

با توجه به این پیشینه، هدف این تحقیق بررسی کیفیت زغال سنگ دره صوف، تأثیرات زیست محیطی استخراج آن و راه کارهای بهینه سازی فرآیند استخراج و استفاده از این منبع انرژی است. این تحقیق می تواند به توسعه پایدار و استفاده بهینه از منابع زغال سنگ در افغانستان کمک کند (۲).

جدول (۱): نتایج چهار نمونه زغال سنگ دره صوف که توسط اداره سروی جیولوجی ایالات متحده امریکا صورت گرفته بود.

Lab No	Fixed carbon	G.C.Vkcal/kg	Sulfur	رطوبت	مواد مفر	خاکستر دهی
I-8856	55.0 %	3136.9	0.7%	7.3%	30.0%	7.7%
I-8857	52%	2993.19	0.7%	9.4%	28.5%	9.4%
I-8858	52.6%	3018.4	0.7%	6.8%	29.2%	11.4%
I-8859	43.3%	2511.55	0.5%	7.1%	25.9%	23.7%

۶. تحقیقات فعلی جیولوجیکی معادن زغال سنگ دره صوف

معادن زغال سنگ دره صوف شامل حوزه های زغال خیز دهنه تور و شباشک در نواحی غربی ولایت سمنگان موقعیت داشته از جمله معادن بزرگ زغال سنگ در افغانستان به حساب می رود. زغال سنگ این ساحه در بین طبقات ضخیم جوراسیک وسطی سیری سیغان واقع بوده که سلسله زغال خیز ساحات مذکور از طرف شمال غرب به گوله چقرک ولسوالی دره صوف پایان و از طرف جنوب غرب به ساحه زغال خیز ناورک ولسوالی بلخاب ولایت سرپل و از طرف شرق به ساحه زغال خیز سرآسیا و کوتل سبزک و لسوالی رویی دوآب ولایت سمنگان ادامه داشته که عرض ساحه زغال دار در حدود (دو - سه) کیلومتر و در بعضی قسمت ها از (پنج - شش) کیلومتر و طول آن به (۴۵) کیلومتر می رسد (۳).



تسلسل طبقات زغال از شرق به طرف غرب امتداد یافته که تعداد طبقات زغال در هر ساحه متفاوت بوده در ساحه ظهرا دارای (سه) طبقه در ساحه قره ناور که متصل به ساحه ظهرا موقعیت دارد (شش) طبقه، ساحه ليله که در شرق ساحه قره ناور قرار دارد (نه) طبقه مثمر، در ساحه زغال خیز بینی منگ که در شمال غرب ساحه ليله قرار گرفته دارای (دو) طبقه زغال، در ساحه شورابک (دو) طبقه، در ساحه سرتور (هشت) طبقه، در ساحه مرک غربی (سه) طبقه، در ساحه چنگاب (ده) طبقه، در ساحه قرم قول (ده) طبقه، در ساحه داود، خاک باد، دروازه، قول تاجک (پنج - شش) طبقه در ساحات شباشک و شاه کول (هفت) طبقه به ضخامت های (یک - دو - چهار) متر می باشد. زغال سنگ این ساحات از نوع جغله کنده و خاکه بوده که دارای کیفیت خوب می باشد (۳).

۷- حوزه ها و نواحی زغال دار دره صوف

۷.۱- حوزه معدنی دهنه تور

شامل ساحات (ظهرا، قره ناور، ليله، رشک، قوبی، بینی منگ، گوساله خانه، بلاک (یک و دو)، شورابک، حاجی محرم، جای لطیف، گم چشمه غربی و شرقی، مرک شرقی و غربی، سرتور، چقرنو، خواجه گل، گرمک غربی و پیتاب گرگ) می باشد (۴).

۷.۲- حوزه معدنی شباشک

شامل ساحات (شباشک بالا و پایین، دربیزه، چشمه جلجلی، جیحون، شاه کول، قول تاجیک، دروازه، داود، خاک باد، قرم قول، چنگاب و مرمرک شرقی) است که معادن شباشک، دروازه، ليله، دهنه تور و یک تعداد نقاط نزدیک آن ها شامل گروپ شمال غربی بوده و معدن سرآسیا، کوتل سبزک و آبخورک شامل گروپ جنوب غربی می باشد که زغال معادن شباشک، دروازه و دهنه تور قابلیت کوکس را نیز دارا می باشد (۴).

۸- محاسبات زغال سنگ

موارد بسیار مهمی در زغال سنگ باید مورد محاسبه قرار گرفته که این محاسبات مطابق با ستندردها و طرز العمل های اتحادیه اروپا است که توسط سازمان بین المللی ستندرد سازی (ISO و سازمان تست و مواد امریکایی) صادر شده است. تجزیه و تحلیل عمومی زغال سنگ به دو شکل صورت می گیرد (ASTM) (۵).

۱- تجزیه و تحلیل ابتدایی که شامل (رطوبت زدایی، خاکستردهی، مواد فرار) می باشد.

۲- تجزیه و تحلیل نهایی که شامل (تعیین کاربن، هایدروجن، اکسیجن، نایتروجن، سلفر) می باشد (۶).

رطوبت زدایی (Moistu)

قبلاً در لابراتوار برای تعیین کیفیت زغال سنگ از میتودهای ساده که در ذیل یادآوری شده استفاده می کردند این میتودها به آسانی انجام می شدند اما از دقت کافی برخوردار نبودند جهت انجام این عملیه مقداری (۵۰) گرم از نمونه را وزن نمودیم وزن آن را یاد داشت کردیم و (۱۰۵ - ۱۱۰) درجه سانتی گراد حرارت داده و این کار را در زمان یک نیم ساعت انجام دادیم اختلاف وزن اولی و دومی مقدار رطوبت زغال سنگ می باشد. (۷).

$$= 47.736 \text{ g} - 50.50 \text{ g} = \text{وزن اولی نمونه}$$

$$2.237 \text{ g}$$

زمان حرارت = یک نیم ساعت

$$110^{\circ}\text{C} = \text{مقدار حرارت}$$

$$47.763 \text{ g} = \text{وزن دومی نمونه}$$

$$2.372 \text{ g} = \text{مقدار رطوبت}$$

تعیین مواد volatile matter

فرار زغال

مواد فرار عبارت است از گازهای که در فضای بسته و درجه حرارت (۹۵۰) سانتی گراد از زغال خارج می شوند. این مواد شامل گازهای (سلفری، آمونیاک، هایدروجن، کاربن مونو اکساید، متان، قطران بخار، کاربن دای اکساید و بخار آب) می باشد. اندازه گیری مواد فرار طوری صورت می گیرد که اولاً نمونه را به اندازه (۶۰) میکرون خرد ساخته شود سپس توسط ترازوی حساس مقدار گرام وزن می شود و مدت (هفت) دقیقه (۹۵۰) درجه سانتی گراد حرارت (۶) دادیم این عملیه در ظرف سربسته در عدم حضور هوا انجام می شود بعداً وزن دومی را از وزن اولی تفریق نموده مقدار مواد فرار بدست آمده قرار ذیل می باشد (۷).

وزن اولی نمونه = 6g

وزن دومی نمونه = 3.831g

۸- تعیین خاکستردهی

خاکستردهی یکی از ویژه گی های زغال سنگ است که از نظر موجودیت مواد ناسوز کیفیت زغال سنگ را تعیین می نمایم طوری که مقدار (۴۷.۷۶۵) گرام نمونه زغال سنگ که رطوبت آن را گرفتیم و به مدت (۳۰) دقیقه در (۸۵۰) درجه سانتی گراد حرارت دادیم در اخیر بعد از وزن نمودن به مقدار (۱۰.۹۳۶) خاکستر بدست آمد، بعد از بررسی مواد تشکیل دهنده آن توسط دستگاه (XRF) تجزیه نمودیم که مرکبات ذیل را تشخیص نمود (۵).

Mgo – 1.15 %

Al₂O₃ – 13.38%

SiO₂ – 21.86 %

Fe₂O₃ – 24.79 %

CaO – 1.14 %

SO₃ – 7.23 %



شکل ۱ سوختاندن نمونه زغال سنگ در داش (۷).

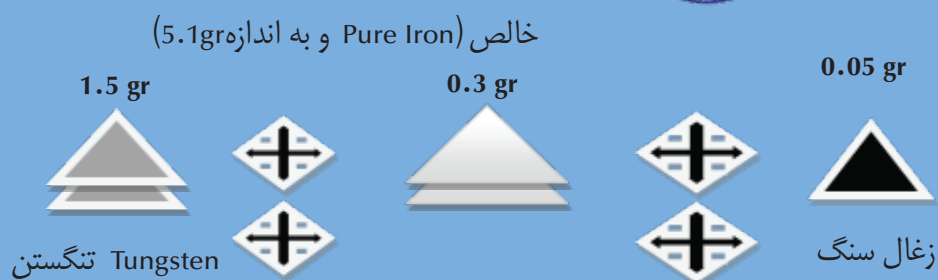
تجزیه نهایی معادن زغال سنگ دره صوف

زغال سنگ ساحات مختلف معادن دره صوف ولایت سمنگان جهت تحقیق و بررسی همه جانبه در لابراتوار کیمیای زغال سنگ ریاست لابراتوارها وزارت معادن و پترولیوم توسط دستگاه های کاربن سلفر (C/S) آنالیزر و اکسیجن بمب کالوری متر (Oxygen Bomb calorimeter) تجزیه و تحلیل نموده ایم که اینک روش تجزیه و تحلیل آن با نتایج مربوطه قرار ذیل توضیح می شود (۷).

تعیین فیصد کاربن / سلفر C/S

این دستگاه در عصر جدید جهت تعیین کیفیت زغال سنگ استفاده می شود و یکی از دستگاه دقیق در قسمت شناسایی مقدار فیصدی کاربن و سلفر می باشد که توسط این دستگاه به طریقه ذیل فیصدی کاربن و سلفر را تعیین نمایم (۷).

نمونه زغال سنگ دره صوف را توسط آسیاب بال میل به شکل پودر تبدیل نمودم بعد از پودر شدن به مقدار معین به اندازه (0.05gr) در کتالی سرامیکی توسط ترازوی حساس وزن نموده یادداشت کرده بعداً به اندازه (0.3 gr) آهن عنصر تنگستن وزن نموده با نمونه زغال سنگ مخلوط نمودیم (۷).



شکل ۲ روش آماده ساختن نمونه زغال سنگ برای تشخیص کاربن و سلفر (۷).

دستگاه کاربن سلفر به کمک گاز (O_2) کار می‌کند البته این گاز در سوختن نمونه در جعبه مخصوص دستگاه رول بارزی را ایفا می‌کند بعد از روشن کردن بخش اول و دوم دستگاه و کمپیوتر مربوط آن بالون گاز اکسیجن را باز نمایم فشار گاز در داخل بالون در حدود (۱۶-۱۷) میگا پاسکال بوده و فشار خروجی اکسیجن از آن (۰.۲) میگا پاسکال عیار گردیده است این مقدار فشار گاز اکسیجن برای فعالیت دستگاه و سوختاندن یک نمونه زغال سنگ به اندازه (0/05gr) کافی است (۷).

گراف که در طرف چپ به رنگ سرخ روی صفحه دیده می‌شود بیان‌گر فیصدی مقدار کاربن (C) و گراف که در طرف راست سکرین دیده می‌شود به رنگ آبی بیان‌گر فیصدی مقدار سلفر (S) است از سوختاندن نمونه‌های زغال سنگ معادن دره صوف احتمال می‌رود که این زغال از جمله زغال‌های لیگنایت و بالاتر از آن باشد به منظور اینکه مقدار انرژی آزاد شده از یک گرم نمونه معادن زغال سنگ دره صوف را تعیین نمایم به دستگاه دیگری بنام اکسیجن بمب کالوری متر (Oxygen Bomb Calorimeter) ضرورت داریم به این منظور نمونه‌های که فیصدی مقدار کاربن در آن تعیین شده می‌خواهیم مقدار (G.C.V) آنرا تعیین نمایم از دستگاه اکسیجن بمب کالوری متر استفاده می‌کنم اینک معلومات مختصر راجع به دستگاه بمب کالوری متر (۷).

۹- اکسیجن بمب کالوری متر (Oxygen bomb calorimeter)

این دستگاه جهت تعیین مقدار (G.C.V) یا ارزش کالوری ناخالص در زغال سنگ استفاده می‌شود که از دقت بیشتری برخوردار است. در کل این دستگاه تمام هدایت را از کمپیوتر اخذ می‌نماید در ابتدا یک گرم نمونه زغال سنگ را وزن نموده بعداً توسط ماشین پرس می‌نمایم تا به شکل یک تابلیت کوچک تهیه گردد بعداً تابلیت آماده شده را در کتالی یا ظرف فلزی مخصوص دستگاه گذاشته سپس دو انجام (Ignitio wire) سیم نازک (مگنیزیومی) را طوری به الکترودهای آل‌ه مربوطه این دستگاه وصل می‌نمایم که صرف قسمت تحتانی لین مذکور با تابلیت داخل کتالی فلزی به تماس باشد نه جدارهای آن که این کار زمانیکه



شکل (۴): دستگاه اکسیجن بمب کالوری متر لابراتوار کیمیای زغال سنگ وزارت معادن و پترولیم (۷).



دستگاه به فعالیت آغاز نماید سبب ایجاد جرقه شده و تابلیت موجود انفجار می نماید بعد از انجام این پروسه، آنرا داخل استوانه فلزی عایق حرارت از فولاد ضد زنگ والیاژهای دیگر ساخته شده قرار می دهیم.

و به مقدار (۱۰ ml) آب مقطر نیز در آن علاوه نمایم بعداً توسط آله مخصوص به مدت (۲۰) ثانیه گاز اکسیجن را که دارای فشار (۳) میگا پاسکال است در آن وارد می کنیم بعداً این استوانه آماده شده را که با تمام محتویات آن بنام بمب یاد می شود داخل دستگاه قرار داده و دریچه آنرا می بندیم، حال از طریق سافت ویر دستگاه در کمپیوتر مشخصات و وزن نمونه را در آن درج نموده و فعالیت دستگاه را روشن می کنیم. بعداً از مدت اوسط الی (۱۵) دقیقه نتیجه در روی سکرین کمپیوتر ظاهر می گردد نتیجه در جدول آشکار می شود یعنی در اثر انفجار تابلیت نمونه (G.C.V) آن طوری اوتومات محاسبه شده و ارایه می شود (۷).

جدول (۲): نتایج نمونه زغال سنگ دره صوف ولایت سمنگان (۷).

Oxygen Bomb calorimeter		Carbon sulfur Analyzer		
مقدار G.C.V	مقدار نمونه	مقدار سلفر	مقدار کاربن	مقدار نمونه
7567.7 kCal/g	0.7- 1 g	0.06%	40.22%	0.05 gr
6877.3 kCal/g	0.7- 1 g	0.14%	37.89%	0.05 gr
7619.1 kCal/g	0.7- 1 g	0.06%	34.99%	0.05 gr
6635.7 kCal/g	0.7- 1 g	0.09%	30.52%	0.05 gr
5795.2 kCal/g	0.7- 1 g	0.15%	36.74%	0.05 gr
7784.6 kCal/g	0.7- 1 g	0.14%	37.83%	0.05 gr
7871.4 kCal/g	0.7- 1 g	0.04%	35.14%	0.05 gr

نتیجه گیری

تحقیق حاضر به بررسی کیفیت و ویژه گی های زغال سنگ دره صوف و تأثیرات آن بر محیط زیست و سلامت عمومی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می دهد که زغال سنگ موجود در این منطقه دارای ترکیب کیمیای متنوعی است که می تواند بر کارایی آن به عنوان یک منبع انرژی تأثیر بگذارد. همچنین، استخراج زغال سنگ بدون رعایت اصول زیست محیطی می تواند منجر به آلوده گی خاک و آب های زیرزمینی و در نتیجه آسیب به اکوسیستم های محلی شود.

با توجه به اهمیت زغال سنگ به عنوان یک منبع انرژی در افغانستان، ضروری است که روش های استخراج و استفاده از آن به گونه بهینه سازی شود که تأثیرات منفی آن بر محیط زیست کاهش یابد. این تحقیق همچنین بر ضرورت توسعه تکنالوژی نوین و پایدار در فرآیندهای استخراج و تولید زغال سنگ تأکید می کند.

در نهایت، نتایج این مطالعه می تواند به عنوان مبنای برای تصمیم گیری های سیاست گذاران و سرمایه گذاران در زمینه استخراج و استفاده پایدار از منابع زغال سنگ در افغانستان مورد استفاده قرار گیرد.

با اتخاذ رویکردهای علمی و پایدار، می توان به توسعه اقتصادی و حفاظت از محیط زیست دست یافت.



منابع و مآخذ

- (۱) س. وای، جیولوجی مواد مفییده، دهلی .
- (۲) ع. شارق و ا. حشمت ، " مناطق زغال دار افغانستان، (۱۳۶۴).
- (۳) ع. حسینی و ز. ا. رحمانی، " تیم زغال سنگ سروی جیولوجی افغانستان، (۱۴۰۳).
- (۴) "لابراتوارهای تحقیقی وزارت معادن و پترولیم، (۱۴۰۳).
- (۵) س. طاهری، افزایش و ران مان اقتصادی با تولید انرژی از سوخت میتان حاصل از عملیات گازکشی معادن زغال سنگ تبس، تهران، (۱۳۰۲).
- (۶) د. سریشکی، تحلیل صنعت زغال سنگ و بررسی اجمالی شرکت زغال سن، تهران.
- (۷) ع. ا. اسماعیل نیا و ع. حمزه خانی، " بررسی اقتصادی استفاده از زغال سنگ برای تولید برق در ایران، " اقتصاد انرژی، (۱۳۸۹).



زمین در معرض طوفان ها

گرد آورنده: پوهنوال جان آقا ستار

استاد پوهنځی جیولوجی و معادن پوهنتون پولی تخنیک کابل

کره زمین از بدو پیدایش تا کنون همواره دچار یک سلسله تغییرات و حوادث گردیده است. طوری که شواهد تاریخی و مطالعه طبقات زمین نشان می‌دهد میزان این دگرگونی از زمان برخی (۴.۶ میلیارد سال قبل) تا کنون متفاوت بوده، به بیان دیگر در اوایل شدت پروسه‌های مگماتیزم، میتامورفیزم، ولکانیزم و سایر پدیده‌ها مانند زلزله‌ها، سونامی و طوفان‌های بحری از شدت بیشتری برخوردار بودند که در طی حدود چهار میلیارد سال در اعصار ارخی و پروتروزوی از اثر عمل کرد وقایع و حوادث فوق الذکر ساختار طبقات زمین به کلی برهم خورده و صرف آثار و شواهد نادر و ناچیزی از ارگانیزم باقی مانده است که به همین دلیل این مرحله از حیات زمین را کریپتوزوی (Cryptozoic) یعنی حیات پوشیده (مخفی) زمین نامیده اند. لیکن برای یک مدت نسبتاً کوتاه از شدت حوادث کاسته شده بود چنانچه از جمله بیش از (۵۰۰۰) آتشفشان فعال بحری تا دوره سومی در دوره چهارمی فقط تعداد محدودی از آتشفشان‌ها گاه نا گاه در آیسلند، هاوایی و سایر نقاط محدود که خبر سازند بیشتر چیزی به مشاهده نرسیده است طور معلوم در حالت خاموشی بسر می‌برند.

اما متأسفانه طوری که شواهد نشان می‌دهد این دوران خاموشی و سکوت رو به اختتام است. یعنی در اعماق حفره اسرارآمیز در قلب کارائیب، سرنخی از آینده طوفانی نهفته بود. حالا دانشمندان با استخراج یک هسته رسوبی از کف (حفره آبی بزرگ) در بلیز، به شواهد روشن از یک روند نگران کننده رسیده اند، طوفان‌های گرم‌سیری نه تنها در حال افزایش اند، بلکه طی بیست (۲۰) سال گذشته، چنان شدت گرفته اند که رکوردی شش هزار ساله را شکسته اند. این کشف نه تنها تاریخ طوفان‌ها را بازنویسی می‌کند، بلکه آینده پرچالش را در سایه طوفان‌های قدیمی ربط می‌دهد.



دانشمندان با بررسی رسوبات استخراج شده از حفره آبی بزرگ (Big Blue Pit) در سواحل بلیز، به روندی هشدار دهنده دست یافته اند، طوفان های گرمسیری در طول (۵۷۰۰) سال گذشته به طور پیوسته در حال افزایش بوده اند و افزایش بی سابقه در دو دهه اخیر به ثبت رسیده است منتشر شد.



محققان با نمونه برداری از رسوبات کف این حفره های عظیم زیرآبی که حدود (۸۰) کیلومتری ساحل بلیز واقع شده، دریافتند که فریکانس وقوع طوفان های گرمسیری به طور مداوم از (۵۷۰۰) سال پیش تاکنون افزایش یافته است.

دومینیک اشمیت، نویسنده اصلی این تحقیق از پوهنتون گویتة فرانکفورت، چنین توضیح داد: "نتیجه کلیدی تحقیق ما این بود که در منطقه مورد بررسی، فرکانس طوفان ها به طور مداوم رو به

افزایش بوده است. به ویژه، وقوع طوفان در دو دهه اخیر از کل شش هزار سال گذشته بیشتر بوده است که این نشانه روشنی از تأثیر گرمایش جهانی معاصر است."

رسوباتی که راز طوفان ها را فاش می کنند

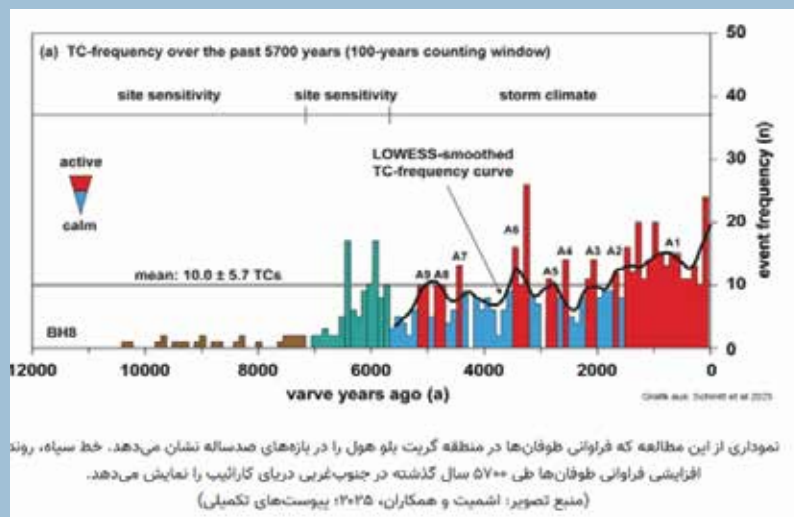
طوفان های گرمسیری سیستم های با فشار پایین هستند که بر فراز آب های گرم اقیانوسی شکل می گیرند و می توانند خسارات شدیدی از طریق بادهای شدید، بارنده گی های سنگین و بالا آمدن سطح بحر به همراه داشته باشند.

برای مطالعه این پدیده در دراز مدت، محققان نمونه به طول (۳۰) متر (۹۸ فوت) از رسوبات کف حفره را استخراج کردند که طولانی ترین ریکورد پیوسته از طوفان ها در منطقه به شمار می رود.

هر سال معمولاً دو لایه رسوب در شرایط آب و هوایی عادی شکل می گیرد و لایه های ناشی از طوفان ها نیز میان آن ها قابل شناسایی هستند. به این ترتیب، دانشمندان توانستند مانند حلقه های درخت، قدمت و تعداد طوفان ها را شناسایی کنند.

رد پای بشر در طوفان ها

تحلیل ها نشان داد که در شش هزار سال گذشته، در هر قرن بین (۴ تا ۱۶) طوفان از منطقه عبور کرده اند. اما تنها در (۲۰) سال گذشته، شواهدی از (۹) طوفان در همین منطقه یافت شد. به گفته محققان، دو عامل عمده پشت این افزایش هستند، اول حرکت تدریجی ناحیه هم گرایی گرمسیری



(ITCZ) به سمت جنوب و دوم افزایش دمای سطح ابحار به دلیل گرمایش جهانی.

ناحیه در نزدیکی استوا است که بادهای شرقی نیم کره شمالی و جنوبی به هم می رسند و شرایط برای شکل گیری طوفان فراهم می شود. حرکت رو به جنوب این منطقه در طول هزاران سال گذشته، باعث انتقال مسیر طوفان ها به عرض البلد ها پایین تر شده است.



آینده طوفانی در انتظار است

گرمایش جهانی باعث افزایش سریع دمای سطح ابحار شده، عاملی که به گفته دانشمندان، شرایطی عالی برای شدت گیری سریع طوفان ها ایجاد کرده است. دانشمند اشمیت هشدار داده است: "نه لایه های مربوط به طوفان های اخیر در (۲۰) سال گذشته نشان می دهند که وقوع طوفان های شدید در این منطقه در قرن (۲۱) به مراتب بیشتر خواهد شد". به باور محققان، تا پایان قرن حاضر، ممکن است تا (۴۵) طوفان گرمسیری و گردباد، منطقه کارائیب را طی نماید، که این عدد، عددی به مراتب بالاتر از چیزی که طی (۵۷۰۰) سال گذشته سابقه داشته است. این افزایش نه تنها ناشی از چرخه های طبیعی اقلیمی یا تابش خورشیدی است، بلکه نتیجه گرمایش سریع زمین در عصر صنعتی و تقویت پدیده های اقلیمی.

مانند: لائینیا است که شرایطی مناسب برای شکل گیری و تقویت طوفان ها ایجاد کرده اند.

منابع و مأخذ

- ۱- ستار، جان آقا (۱۳۹۷). معرفی پالیونتالوجی. چاپ و نشر: مطبعه پوهنتون پولی تخنیک کابل.
- ۲- سلاوین. و. ا. (۱۹۸۰). جیولوجی عمومی با اساسات جیولوجی افغانستان. چاپ: انتشارات (میر) مسکو.
3. [www. Livesceince.org](http://www.Livesceince.org).
4. Schmitt at all. (2025). Research paper. Guetta University, Frankfort. Germany.



سنگ چونه و معادن آن در افغانستان

مشخصات عمومی:

سنگ چونه (Limestone) نوع سنگ رسوبی است که عمدتاً از کلسیت معدنی تشکیل شده است، که با فورمول کیمیاوی (CaCO_3) یکی از معمول ترین نوع سنگ های رسوبی بوده که معمولاً در محیط های دریایی کم عمق تشکیل می شود و از گسترش وسیع در قشر زمین برخوردار است، قسمیکه به طور متوسط (۲۰) فیصد مجموع سنگ های رسوبی را تشکیل می دهد. استفاده وسیع سنگ چونه در صنایع مختلف آنرا به یکی از مهم ترین مواد خام صنعتی مبدل نموده است.

انواع سنگ چونه:

سنگ چونه به رنگ های سفید، کریمی، خاکستری، خرمائی، سیاه رنگ و غیره در قشر زمین دریافت می شود که رنگ های مختلف آن نمایان گر وجود ناخالصی ها چون مواد عضوی، کلوریت، مگنیزیم و غیره است و همچنان نظر به ساختمان داخلی منرال ها و شکل ظاهری منرال ها به انواع مختلف وجود دارد.





معادن سنگ چونه در افغانستان:

سنگ چونه به صورت کل از گسترش وسیع در قشر زمین برخوردار است و معادن آن در افغانستان در ولایات (هلمند، هرات، ننگرهار، میدان وردگ، کابل، کندهار، سمنگان، خوست، جوزجان، پکتیا، پروان، بلخ، بغلان و بامیان) به ثبت رسیده است.

موارد استفاده:

سنگ چونه (آهک) یکی از مهم‌ترین سنگ‌های صنعتی بوده که در بخش‌های مختلف صنعت به وفور از آن استفاده می‌شود و عمده‌ترین مصرف آهک در صنایع ذوب فلزات، شیمیایی، ساختمانی و کشاورزی گزارش شده است. همچنین آهک به حیث مواد خام در صنعت سمنت پزی، چینی سازی، شیشه سازی، ذوب آهن، صنایع غذایی، تصفیه قند و غیره نیز مصرف می‌شود.





سنگ‌های تزئینی ساختمانی

مرمر

افغانستان حدوداً دارای (۲۴) نوع سنگ مرمر عمدتاً به رنگ‌های سفید، زرد، سبز، نقره‌یی، سرخ، آبی، خاکستری، گلابی، خطدار و سیاه در ولایات کابل، دایکندی، بغلان، پروان، غزنی، کاپیسا، میدان وردگ، ننگرهار و هرات می‌باشد. تحقیقات جیولوجیکی وزارت معادن و پترولیم افغانستان نشان می‌دهد که افغانستان دارای تقریباً (۱۴) میلیارد تن سنگ مرمر می‌باشد.

از این که سنگ مرمر بخش عمده صادرات افغانستان است و با توجه به رشد قوی بازار جهانی سنگ مرمر و تقاضای روز افزون آن، یک فرصت سرمایه گذاری عالی برای تولید و صادرات سنگ مرمر از افغانستان را نوید می‌دهد در سال (۱۴۰۱) افغانستان (۳۱۰۲۹) تن سنگ مرمر را به ایران، چین، پاکستان، امارات متحده عربی، ایتالیا، هند، کانادا و عراق صادر نموده که فیصدی کم آن مرمر پروسس شده بوده.

مطابق پالیسی‌های امارت اسلامی افغانستان، بالای سنگ مرمر پروسس شده رویالیتی کمتر نسبت به مرمر پروسس نشده وضع می‌گردد.

پارک‌های صنعتی ولایات پروان، کابل، هرات و ننگرهار فرصت‌های رشد صنعت سنگ مرمر را فراهم می‌نمایند.



تراورتن

با کیفیت‌ترین ذخایر سنگ تراورتن در ولایات هلمند، غزنی، بامیان، میدان وردک و پروان به شکل فراوان موجود می‌باشد که تراورتن با رنگ زرد از غالب‌ترین انواع تراورتن در کشور است. این سنگ خصوصاً برای احداث ساختمان، میزهای کابینت، رویشویه، لوحه‌ها، حوض‌ها، پایه‌ها، سنگ‌های زینتی، طراحی داخل و خارج ساختمان‌ها و سایر موارد استفاده قرار می‌گیرد. با کیفیت‌ترین تراورتن عموماً بین (۱۵-۳۰) دالر آمریکایی (۱۰۵۰-۲۱۰۰) یک هزار پنجاه الی دو هزار یک صد افغانی در هر فوت مربع هزینه بر می‌دارد و نسبت به سنگ مرمر اقتصادی می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود که در آینده با افزایش ساخت و ساز شهری و نیز تقاضای مصرف‌کنندگان برای زیبایی در معماری تقاضای تراورتن افزایش یابد. در چین و هندوستان، صنعت ساختمانی به شکل سریع در حال رشد می‌باشد و بدین ترتیب انتظار می‌رود که منطقه آسیا و اقیانوسیه ساحه در حال ظهور برای بازار تراورتن باشد.



گرانیت

گرانیت‌ها را نظر به دانه درایت آن‌ها به گرانیت‌های خورد دانه، متوسط دانه، بزرگ دانه و گرانیت‌های پرفیر مانند تقسیم می‌نمایند.

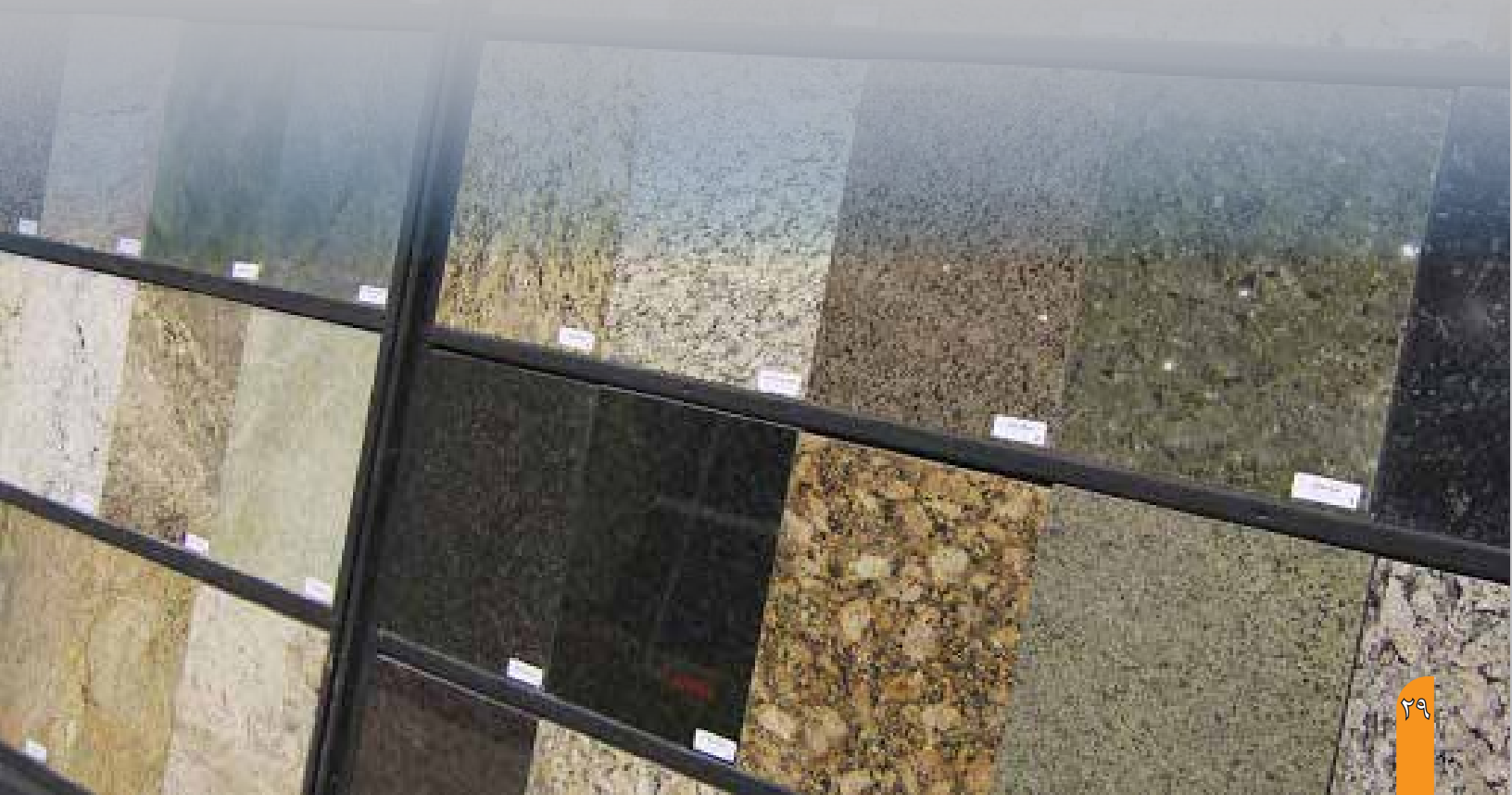
به دلیل محکمیت بالای گرانیت از این سنگ منحیث مواد ساختمانی در سنگ فرش‌های پیاده روها، راه پله‌ها، کف پارکینگ‌ها و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد. سنگ گرانیت افغانستان در ولایات بامیان، بغلان، پروان، پنجشیر، تخار، دایکندی، غزنی، غور، قندهار، کابل، کاپیسا و لغمان دریافت می‌گردد.

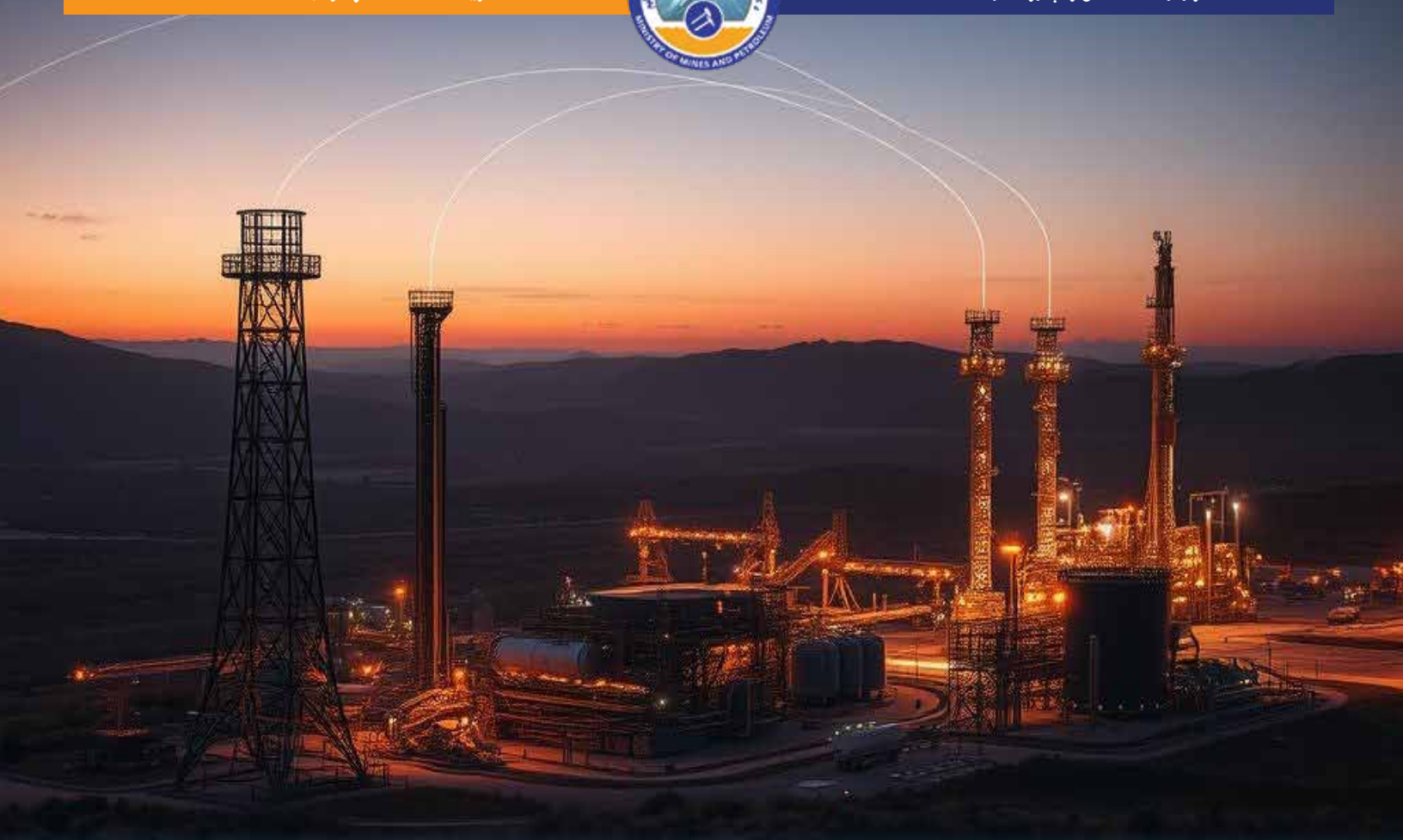


رخام

رخام سنگ مستحکم، نواری (خطدار) متشکل از لایه‌های دارای رنگ‌های مختلف و شفاف کلسیت (اراگونیت) که قابلیت پالش شدن را دارند و دارای رنگ‌های مرغوب می‌باشد.

این سنگ دارای رنگ‌های مختلف سبز، زرد، گلابی و غیره می‌باشد سنگ رخام افغانستان به دلیل داشتن خواص تزئیناتی خود یکی از بهترین سنگ‌های تزئیناتی جهان به شمار رفته که در ولایات هلمند، فاریاب، غور، هرات، میدان وردگ، پروان و غزنی موجود می‌باشد.





انجنیر رحمت الله لایق

د کانونو او پترولیم وزارت د معلوماتي ټیکنالوجی ریاست کارمند

د معلوماتي ټیکنالوجی اغېزې او نوښتونه د تېلو او گازو په صنعت کې

په وروستيو لسيزو کې، د معلوماتي ټیکنالوجی چټک پرمختګ د تېلو او گازو صنعت ته یو نوی بدلون، دقت، خوندیتوب او مؤثریت راوستی دی. د جغرافیایي معلوماتو سیستمونه (GIS) د لویو ډیټا تحلیل، مصنوعي ځیرکتیا (AI) د شیانو انټرنټ (IoT) او ورېځني کمپیوټینګ (Cloud Computing) د دې صنعت د پلټنې، استخراج او تولید بهیرونه له دودیزو لارو څخه ډېر پرمختللي، اغېزمن او اقتصادي کړي دي. د معلوماتي ټیکنالوجی له برکته، د ځمکې زېرمو د کشف او استخراج پروسې ته نوې تګلارې رامنځته شوې، چې نه یوازې د تولید کچه لوړه شوې، بلکې د چاپېریال ساتنې اصول هم په غوره توګه مراعت شوي دي. د هوشیار څارنې سیستمونه، رېبوتیک ټیکنالوجی، د مجازی واقعیت (VR) کارونه د دې صنعت راتلونکې په نوو فرصتونو او اقتصادي ودو ولاړ کړی دی.



دا مقاله د دې ټکنالوجیو کارونې، تحول او د راتلونکو فرصتونو ژور تحلیل وړاندې کوي، خو دا روښانه شي، چې د تېلو او گازو صنعت څنګه کولای شي له معاصرې ټکنالوجۍ څخه غوره ګټه پورته کړي او د تلپاتې پرمختګ لور ته ګام واخلي.

کلیدي ټکي

تېل او گاز (Oil and Gas)

معلوماتي ټکنالوجي (Information Technology - IT)

نړیوال اقتصاد (Global Economy)

مصنوعي ځیرکتیا (Artificial Intelligence - AI)

د شیانو انټرنټ (Internet of Things - IoT)

لویې دیتا (Big Data)

جغرافیایي معلوماتي سیستمونه (Geographic Information Systems - GIS)

ورېځني کمپیوټینګ (Cloud Computing)

مدیریتي خطر (Risk Management)

د څېړنې ډول

دا څېړنه د ثانوي تحقیقاتو په تګلارې متکي ده، چې د شته مستندو سرچینو، لکه علمي مقالو، څېړنیزو اسنادو او صنعتي راپورونو له لارې د معلوماتو ژور تحلیل ترسره کوي.

څېړنه توصیفي او تحلیلي بڼه لري، چې د حالاتو د مطالعې (Case Studies) د تېلو او گازو د صنعت د نوښتونو تحلیل او د معلوماتي ټکنالوجۍ د اغېزو ارزونه پکې شامله ده. په دې مقاله کې هڅه شوې، چې د صنعت د تحولاتو، اغېزو او راتلونکو فرصتونو په اړه یو مستند، دقیق او ټولیز معلوماتي چوکاټ وړاندې شي.

موخه

دا څېړنه د معلوماتي ټکنالوجۍ د کارونې له لارې د تېلو او گازو د پلټنې په برخه کې د پرمختګ، لګښت کمښت، دقت زیاتوالي او د چاپېریالي اغېزو راکمولو ته د لا زیات پوهاوي ورکولو لپاره ترسره شوې ده.

د مقالې بنسټیزه موخه داده، چې د معلوماتي ټکنالوجۍ رول، اهمیت او اغېزمنتیا د تېلو او گازو د پلټنې په برخه کې وڅېړي، ترڅو دا و ښيي، چې نوې پرمختللې ټکنالوجۍ نه یوازې د استخراج او پلټنې بهیرونه دقیق، خوندي او ګټور کوي، بلکې د صنعت د تلپاتې پرمختګ لپاره هم حیاتي ونډه لري.

مخینه

د تېلو او گازو پلټنه تل د لوړ لګښتونو، کمې ګټې او چاپېریالي خطرونو سره مل وه. د علمي او تخنیکي تګلارو نشتوالي، په ځانګړي ډول د زېرمو د ناسم اټکل او د کیندنې چارو ناکامۍ، د دې برخې پرمختګ له جدي ننگونو سره مخ کړی وو.

په (۲۱) مه پېړۍ کې، د معلوماتي ټکنالوجۍ چټک پرمختګ د ډیټا د چټک تحلیل، مصنوعي ځیرکتیا او اتومات سیستمونو له لارې د دې صنعت د ډیجیټل کېدو لامل شو. په پیل کې دا صنعت د دودیزو او فزیکي وسایلو پر بنسټ روان و، خو د معلوماتي ټکنالوجۍ راتګ د ډیجیټل وسایلو، معلوماتي شبکو او پرمختللي څارنیزو سیستمونو په مرسته د تولید مؤثریت، خونديتوب او اقتصاد ته وده ورکړه.

نن ورځ معلوماتي ټکنالوجي نه یوازې د زېرمو د کشف، کیندنې چارو او تولید بهیرونه دقیق او ګټور کړي، بلکې د چاپېریالي خطرونو د کمښت، د انرژۍ د تلپاتې استخراج او د صنعتي خونديتوب د لوړوالي لپاره هم حیاتي رول لري.



سریزه

د تېلو او گازو صنعت د نړیوال اقتصاد یوه بنسټیزه ستنه ګڼل کېږي، ځکه چې دا نه یوازې د انرژۍ تر ټولو مهمه سرچینه ده، بلکې د صنعتي تولید، ترانسپورت او ورځني ژوند لپاره هم حیاتي رول لري. د دې صنعت تلپاتې پرمختګ د زېرمو د دقیق کشف، اقتصادي استخراج، او مؤثر مدیریت پورې تړلی دی. له همدې امله، د نوې ټکنالوجۍ پراختیا د دې صنعت د راتلونکي لپاره ځانګړی اهمیت لري. په وروستیو لسیزو کې، د معلوماتي ټکنالوجۍ چټک پرمختګ د تېلو او گازو صنعت بېلابېلو برخو ته بدلون ورکړی دی. نوې ټکنالوجۍ لکه مصنوعي ځیرکتیا (AI) د شیانو انټرنټ (IoT) د لویو ډیټا تحلیل، جغرافیایي معلوماتي سیستمونه (GIS) او ورېځني کمپیوټینګ (Cloud Computing) د دې صنعت لپاره نوي امکانات رامنځته کړي دي. دا ټکنالوجۍ نه یوازې د استخراج او تولید مؤثریت لوړوي، بلکې د لګښتونو کمولو، د خطرونو مدیریت او د چاپېریالي پایداری لپاره هم اړین رول لري. مصنوعي ځیرکتیا (AI) د معلوماتو تحلیل، د زېرمو ارزونه او د زده کړې له لارې د تولید بهیر ته د دقیقو وړاندوینو په برابرولو کې مهمه ونډه لري. د (AI) الګوریتمونه د جیولوجیکي معلوماتو تحلیل ته وده ورکوي، چې له امله یې د پلټنې پروسې لا مؤثرې کېږي. همداراز، دا ټکنالوجي د وسایلو ساتنه (Predictive Maintenance) اسانه کوي، چې د توکو د ناکامۍ مخنیوی او د تولید وړتیا زیاتوي. د شیانو انټرنټ (IoT) د سینسرونو، هوشیار وسایلو او د شبکو له لارې د معلوماتو راټولولو او تحلیل ته وده ورکوي، چې د تاسیساتو د حقیقي وخت څارنې، فشار، حرارت او نورو فزیکي شرایطو معلومولو کې مرسته کوي، چې له امله یې د تولید پروسه لا خوندي او اغېزمنه کېږي. د شیانو انټرنټ د لرې کنټرول سیستمونو ته پراخ امکانات برابروي، چې د تولید ظرفیت لوړوي او د بې ځایه لګښتونو مخنیوی کوي. لوی معلومات (Big Data) د تېلو او گازو د صنعت لپاره یو حیاتي عنصر ګرځېدلی دی. د دې ټکنالوجۍ له لارې، د جغرافیایي معلوماتو، جیوفزیکي معلوماتو او د تجهیزاتو د فعالیت ریکارډونو تحلیل اسانه کېږي، چې له امله یې د استخراج بهیر ښه مدیریت کېدای شي. جغرافیایي معلوماتي سیستمونه (GIS) د زېرمو د دقیقې نقشې جوړولو، د نفتي شبکو مدیریت او د چاپېریالي تحلیل لپاره ځانګړی ارزښت لري.

ورېځني کمپیوټینګ (Cloud Computing) د معلوماتو ذخیره، مدیریت او د حسابي منابعو چمتو کولو کې مهم رول لري. د دې ټکنالوجۍ له لارې شرکتونه کولای شي خپل معلومات په خوندي ډول ذخیره کړي، له بېلابېلو ځایونو یې مدیریت کړي او د تحلیل لپاره یې په چټک ډول لاسرسی ومومي، چې دا د تېلو او گازو شرکتونو ته دا زمینه برابروي چې د خپلو معلوماتو څخه د غوره پرېکړو لپاره ګټه پورته کړي. د تېلو او گازو صنعت د نړیوال اقتصاد یوه مهمه برخه ده، چې د تلپاتې پرمختګ لپاره یې د معلوماتي ټکنالوجۍ کارول اړین دي. نوې ټکنالوجۍ لکه مصنوعي ځیرکتیا، د شیانو انټرنټ، د لویو ډیټا تحلیل (GIS) او ورېځني کمپیوټینګ د دې صنعت د مؤثریت لوړولو، د لګښتونو کمولو او د چاپېریالي خونديتوب لپاره مهم رول لري. د دې پرمختګونو له لارې، د صنعت بېلابېل اړخونه لا پرمختللي کېږي، چې په پایله کې د انرژۍ استخراج، تولید او مدیریت لا غوره کېږي. د دې ټکنالوجیو تلپاتې پراختیا به د تېلو او گازو د صنعت راتلونکي ته یو نوی شکل ورکړي.

پایله

د تېلو او گازو صنعت د نړیوال اقتصاد یوه بنسټیزه برخه ده چې د پرمختګ لپاره د معلوماتي ټکنالوجۍ کارول د حیاتي اهمیت په کچه رسېدلي دي. نوې ټکنالوجۍ لکه مصنوعي ځیرکتیا (AI) د شیانو انټرنټ (IoT) لویې ډیټا تحلیل، جغرافیایي معلوماتو سیستمونه (GIS) او ورېځني کمپیوټینګ د دې صنعت د کارایی لوړولو، لګښتونو کمولو او د چاپېریال ساتنې لپاره بې ساري مرسته کوي. د دې ټکنالوجیو په مرسته، د صنعت مختلف اړخونه لا پرمختللي شوي، چې په پایله کې د انرژۍ استخراج، تولید او مدیریت ته نوې لورټیاوې او معیارونه ورکړل شوي دي.

د دې پرمختګونو له لارې د صنعت څو مهمو برخو کې بدلون راغلی دی:

- د پلټنې پروسه (۳۰-۴۰٪) چټکه شوې ده، چې د نوې ټکنالوجۍ له لارې د وخت او سرچینو ضایع کېدو کچه د پام وړ کمېږي، په دې توګه دا پروسه ګټوره شوې ده.
- د کیندنې چارو لګښتونه (۲۵-۲۰٪) کم شوي دي، چې د دې صنعت د اقتصادي ودې لپاره یو ستر ګام بلل کېږي ځکه، چې دا لګښتونه د اوږدې مودې لپاره د شرکتونو د ګټې په برخه کې ښې اغیزې لري.



- د زېرمو د کشف کچې په سمه توګه (۵۰٪) زیاتوالی موندلی دی، چې د دې صنعت لپاره د کشف په برخه کې د اعتبار او کچې لوړوالی څرګندوي او د ډېرو نویو زېرمو په کشف کې مرسته کوي.
- د چاپېریال اغېزې (AI, IoT) او په مرسته کنټرول شوي دي، چې د دې صنعت د تلپاتې پرمختګ لپاره یو لوی ګام دی، په داسې حال کې چې د طبیعي سرچینو ساتنه او د چاپېریال ژغورنه په لومړیتوب کې پاتې کېږي.
- په پایله کې، د دې ټکنالوجیو پراختیا نه یوازې د تېلو او ګازو صنعت ته یو نوی شکل ورکوي، بلکه د انرژۍ استخراج، تولید او مدیریت په برخه کې نوې پراختیاوې رامنځته کوي. دا بدلونونه د صنعت راتلونکي ته یوه نوې لاره هواروي، چې د چاپېریال ساتنې او د بشري اړتیاوو پوره کولو ترمنځ متوازن او مسوولانه تګلاره وړاندې کوي. د دې ټکنالوجیو ملاتړ به د دې صنعت د پرمختګ او دوام لپاره سترې دروازې پرانیزي.

احتمالي وړاندوینې

په راتلونکې لسیزه کې به معلوماتي ټکنالوجۍ د تېلو او ګازو صنعت په بشپړ ډول ډیجیټل کړي. د (AI) او ډېټا علوم به د کیندنې چارو د اتوماتیک کېدو لامل شي، چې د انسانانو د لاس وهنې اړتیا به یې کمه کړي. په ګټورتیا کې به (۵۰٪) زیاتوالی راشي او د کاربن د پېشو نېټه (Carbon Footprint) به د پاکو انرژۍ په لور د صنعت د لېوالتیا سره کمه شي. په دې سره به دا صنعت نه یوازې اقتصادي بلکې چاپېریالي او ټولنیز مسوولیتونه هم په ډېرې ګټورتیا سره پوره کړي.

References

1. Barron's. (2024). AI is changing oil country and pumping up profits. Retrieved from <https://www.barrons.com/articles/ai-oil-industry-profit-permian-basin-8adcacdd>
2. BP. (2024). BP extends use of AI in five-year deal with spy tech firm Palantir. The Guardian. Retrieved from <https://www.theguardian.com/business/article/2024/sep/09/bp-ai-deal-palantir-oil-gas-artificial-intelligence>
3. Financial Times. (2024). Eni fires up €100mn supercomputer in race to find oil and gas reservoirs. Retrieved from <https://www.ft.com/content/4d8f9ce3-4fb2-4560-bbf3-7ac0d3fb2872>
4. The Times. (2024). AI tech could save Treasury £8bn in oil and gas decommissioning. Retrieved from <https://www.thetimes.co.uk/article/ai-tech-could-save-treasury-8bn-in-oil-and-gas-decommissioning-ztjsg768t>
5. Wikipedia. (2024). IntelliServ. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/IntelliServ>
6. Wikipedia. (2024). SensorUp. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/SensorUp>
7. Wikipedia. (2024). Integrated Operations in the High North. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_Operations_in_the_High_North
8. Oil & Gas Journal. (2023). The role of AI and machine learning in oil and gas exploration. Retrieved from <https://www.ogj.com/>
9. Energy Voice. (2023). How cloud computing is transforming offshore operations. Retrieved from <https://www.energyvoice.com/>
10. Society of Petroleum Engineers (SPE). (2023). The impact of big data on reservoir simulation and modelling. Retrieved from <https://www.spe.org/>
11. Forbes. (2023). Blockchain applications in the oil and gas supply chain. Retrieved from <https://www.forbes.com/>
12. World Economic Forum. (2023). Digital twins: The future of oil field management. Retrieved from <https://www.weforum.org/>
13. MIT Technology Review. (2023). The rise of IoT in predictive maintenance for oil rigs. Retrieved from <https://www.technologyreview.com/>

فرهنگي برخه

د غرور سزا

ليکونکی تسلي

يو وخت يو شتمن سوداگر و، چې د ښار په منځ کې يې لويه ماڼۍ، زياتې پيسې او ډېر نوکران لرل. ده ته خلکو د خان صاحب په نوم غږ کاوه. خان صاحب ډېر مغرور سړی و. غريبان، بېوزله او مسافر به يې له خپلې سيمې شړل او تل به يې خلکو ته د خپلې ډېرې شتمنۍ ننداره کوله. يو غرمه يو سپين ږيري سړی د خان صاحب دروازې ته ورغی جامې يې زړې، پټې يې لوڅې او وجود يې د لوږې له وجې کمزوری و. سپين ږيري وويل: خان صاحب! د خدای لپاره يوه مړۍ ډوډۍ راکړئ، ډېر زيات وړی يم درې ورځې کېږي، چې يوه مړۍ خواره مې هم نه دي خوړلي. خان صاحب ورته په غرور سره وويل: لار سه، له ما سره د سوالکرو لپاره څه نشته! کار وکړه، خوار مه اوسه! سپين ږيري ورته وويل: په دې هم پوهېږې چې هر پسرلي پسې خزان وي که نن پسرلی وي



نو ډېر ژر به د خزان خانکې ستا کلورین پاسته مخ کې د گونځو په بڼه ستا په مخ او تندي وغځېږي

او

ستا دغه چنار دنگه ځواني، چې له هغو سپېرو خاورو جوړه سوې ده

چې نن ته په ډېر کبر او غرور ورباندې قدمونه ږدې

ته پوهېږي!

یوه ورځ به ستا وروستۍ سپینې جامې په دغو سپېرو خاورو کې وي او تا به د ابد لپاره په خپله غېږه کې را ونغاړي.

له دې خبر څخه وروسته سپین ږیری روان شو او ډېر زیات ناهیلۍ شو

خان صاحب بیا د خپل نوکر سره د سوداگریزو معاملو خبرې پیل کړې

څو ورځې وروسته د ښار په بازار کې اور ولگیده او د خان صاحب لوی دوکان، گدامونه او شتمني ټول په اور کې وسوځېدل.

خان صاحب هر څه له لاسه ورکړل شپه او ورځ یې ژړل او له خلکو نه یې مرسته غوښتله خو چا ورته پام ونه کړ، ځکه چې مخکې به ده هم هېچا ته

لاس نه ورکاوه.

یوه ورځ، د ښار د جومات مخې ته خان صاحب ناست و او د خلکو څخه به یې پیسې غوښتې.

په همدې وخت کې یو سپین ږېری سړی ورغی او یوه ډوډۍ او یو گیلان اوبه یې ورته ورکړې.

خان صاحب چې سر پورته کړ له ځانه سره یې وویل: دا خو همغه سپین ږېری دی، چې څو ورځې مخکې یې له ما نه خواړه غوښتي وو.

خان صاحب وشمېده او د سترگو نه یې اوبسکې وبهږېدې. ویې ویل: بښنه غواړم، ما تاسره بد چلند کړی و. اوس پوه شوم چې غرور انسان له منځه وړي

او دا دنیا هېڅ ثبات نه لري.

سپین ږېری ورته وویل: زویه! دا دنیا د عبرت ځای دی، نه د غرور هر څوک باید د الله(ج) د نعمتونو شکر وباسي او له نورو سره مرسته وکړي ځکه بخت

هر وخت یو شان نه وي.

شعر

روا په دې جنت کې ده مېوه د غنم وخوره
 خو دا وطن چې پرې نه ږدې په مینه یې غم وخوره
 درمان د زخمي ژبې دې نغمه د وطن بویه
 بلبله له خوشبو نه ډک د گلو شبنم وخوره
 ښامار په غشو و له لالونو ته دې غل دی
 په وړو ځیرو کانو باندې مار و لړم وخوره
 گل گل د رنگینۍ شه د ژوندون په سپین ټوکر، کې
 تار تار شه د ورېښمو ځان د ستنې په سپم وخوره
 په خپلو خزانو کې، درته چا داسې ویل چې
 په سوال په گدایي باندې عرب و عجم وخوره
 داستان د اوشکو وینو خو باید په موسکا واوري
 پرهر، د پرهرژلي ژوند ته غم د مرهم وخوره
 چې ځانکې ځانکې لمر په کې زرغون شي سباوون شي
 د شمعو په لښکر باندې دا شپې د تورتم وخوره
 که مینه د وطن یې زمزمه نه کړه کاروانه
 گونگی ښه دی د رنگ پر ځای رانجه په قلم وخوره

شاعر: پیر محمد کاروان

ریاست جیولوجی محیط زیستی

ریاست جیولوجی محیط زیستی از جمله ریاست‌های کلیدی وزارت بوده که تحت اثر معینیت سروی جیولوجی فعالیت می‌نماید. اهداف اصلی این ریاست مدیریت، نظارت، تطبیق برنامه‌های مطالعات محیط زیستی، هایدرو جیولوجی، خطرات زمین و سیسمولوجی در پروسه های معدنکاری معادن به منظور حفظ و مصئونیت محیط زیست می‌باشد.

وظایف و مسؤولیت‌های ریاست جیولوجی محیط زیستی

۱. پلان گذاری انجام مطالعات مقدماتی جیولوجی محیط زیستی معادن و جمع‌آوری اعداد و ارقام اولیه به منظور نظارت و ارزیابی در جریان بهره برداری الی احیای مجدد ساحه معدنی.
۲. حصول اطمینان از جمع‌آوری و مطالعه پیشینه جیولوجی توسط تیم اعزامی به ساحه.
۳. حصول اطمینان از تعیین، توزیف، آماده‌گی و اعزام گروپ‌های ساحوی به منظور اجرای مطالعات جیولوجی محیط زیستی در مرکز و ولایات.
۴. نظارت از فعالیت‌های ساحوی گروپ‌های کاری به منظور شناسایی ساحات آسیب پذیر و معروض به خطر از نگاه محیط زیستی.



- ۵- حصول اطمینان از تطبیق به وقت برنامه‌های مطالعات جیولوجی محیط زیستی و نظارت از جمع‌آوری معلومات ساحوی.
- ۶- نظارت از تنظیم و تجزیه نمونه‌های گردآوری شده ساحوی (تجزیه فیزیکی و کیمیاوی) و هم ارسال آن جهت تجزیه به لابراتوار مرکز.
- ۷- حصول اطمینان از تهیه راپورها، گزارشات و نقشه‌ها در نتیجه تعبیر، تفسیر معلومات و نمونه‌های گردآوری شده از ساحه.
- ۸- حصول اطمینان از شریک‌سازی راپورها، گزارشات و نقشه‌ها به شعبه مربوطه جهت استفاده آن.
- ۹- هماهنگی تخنیک‌های برنامه‌های جیولوجی محیط زیستی معادن که توسط سکتور خصوصی انجام می‌یابد.
- ۱۰- ارزیابی پلان‌های مدیریت و گزارشات محیط زیستی قراردادیان معادن در هماهنگی با اداره ملی حفاظت محیط زیست (NEPA)

ساختار تشکیلاتی ریاست جیولوجی محیط زیستی

ریاست جیولوجی محیط زیستی برای اجرای وظایف خود دارای (۴) آمریت و (۲۹) نفر تشکیل می‌باشد در بخش‌های ذیل فعالیت دارد.

۱- آمریت سیسمولوجی.

۲- آمریت هایدروجیولوجی.

۳- آمریت جیولوجی محیطی.

۴- آمریت خطرات زمین و جیوتخنیک.

وظایف و مسئولیت‌های مهم دیپارتمنت سیسمولوجی

- ۱- نظارت و ثبت زمین لرزه: ثبت و تحلیل دیتاهای زلزله‌های به وقوع پیوسته در افغانستان.
- ۲- تحلیل داده‌های زلزله: تحلیل عمق، شدت، مکان، زمان و سایر پارامترهای زمین لرزه برای درک بهتر فعالیت‌های تکتونیکی.
- ۳- پیش بینی احتمالی خطر زلزله: انجام مطالعات برآورد خطرات احتمالی زلزله در مناطق مختلف، برای برنامه ریزی شهری، ساخت و ساز ایمن ساختمان‌ها.
- ۴- مطالعه شکستگی‌های تکتونیکی افغانستان.
- ۵- حفظ و مراقبت از استیشن‌های سائزمیکی.
- ۶- تثبیت و شناسائی نقاط معروض به خطر از نگاه تکتونیک شامل لغزش، ریزش، سقوط کتله سنگ در ساحات معدنی و غیرمعدنی.
- ۷- تحقیق در مورد ساختار داخلی زمین: استفاده از داده‌های لرزه‌ی برای بررسی لایه‌های مختلف پوسته و گوشته زمین.
- ۸- آموزش و آگاهی‌دهی: آموزش عمومی و تخصصی درباره زلزله، چگونگی آماده‌گی در برابر آن، و کاهش خطرات ناشی از زلزله.
- ۹- همکاری با نهادها: همکاری با مراکز زلزله نگاری بین‌المللی و داخلی برای تبادل اطلاعات و بهبود شبکه‌های نظارتی.
- ۱۰- پشتیبانی در زمان بحران: فراهم کردن اطلاعات دقیق و فوری پس از وقوع زلزله برای تصمیم‌گیری سریع و درست نهادهای امدادی و دولتی.
- ۱۱- تهیه و ترتیب نقشه‌ها: تهیه و ترتیب نقشه‌های تکتونیکی و سائزمیکی و نشر آن از طریق وب سایت وزارت معادن و پترولیوم به منظور استفاده عامه.

وظایف و مسئولیت‌های آمریت جیولوجی محیطی

- ۱- سروی و مطالعات محیط زیستی معادن به منظور مدیریت و نظارت از تاثیرات منفی معدن‌کاری بالای محیط زیست.
- ۲- نظارت و بررسی امورات محیط زیستی در تمام پروسه معدن‌کاری با در نظر داشت اعداد و ارقام اولیه قبلاً جمع‌آوری شده، تهیه و ترتیب نقشه‌های جیومورفولوجیکی، توپوگرافی، جیولوجی و نقشه‌های فضائی با استفاده از تکنالوژی معاصر.
- ۳- مطالعه از امورات استخراجی و مسایل محیط زیستی (جیولوجی محیطی) معادن کشور در مرحله قبل از استخراج، در جریان استخراج



الی ختم معدن کاری (بازسازی مجدد ساحه).

۴- ارزیابی مسایل محیط زیستی و اجتماعی معادن، آگاهی دهی به مردم محل به منظور تاثیرات سو محیط زیستی ناشی از پروسه معدن کاری و راهنمایی‌های سالم جهت رفع و یا کاهش خطرات.

آمریت خطرات زمین

آمریت خطرات زمین در چوکات ریاست جیولوجی محیط زیستی فعالیت می‌کند، نظر به لایحه وظایف مطالعه جیولوجیکی و ارزیابی شناسایی ساحات آسیب پذیر و معروض به خطر از اثر حوادث طبیعی مانند: لغزش سنگ، لغزش زمین، سیلاب، برف کوچ‌ها و غیره حوادث طبیعی را به عهده دارد و در ساحات معدنی در ترکیب تیم‌های ریاست جیولوجی محیط زیستی جهت مطالعه خطرات محیط زیستی قبل از معدن کاری و در جریان معدن کاری در تشخیص و شناسایی نقاط آسیب پذیر در نقاط مختلف کشور صورت خواهد گرفت. سهم گرفته که با سروی و جمع‌آوری معلومات و دیتاهای جیولوجیکی در ارتباط به خطرات زمین گزارش مفصل آن جهت رفع و یا کاهش خطر به ارگان‌های ذیربط اجرائیوی ارایه می‌نماید.

وظایف و مسئولیت‌های آمریت خطرات زمین

- ۱- تشخیص و شناسایی نقاط آسیب‌پذیر نظر به علایم و پارامترهای جیولوجیکی.
- ۲- مطالعه و تشریح جیولوجیکی نوعیت احجار ساحات آسیب‌پذیر.
- ۳- شناسایی عناصر مورد تهدید در ساحات و مورفولوجی منطقه.
- ۴- علت بوجود آمدن حوادث طبیعی (لغزش، سیلاب و برف کوچ).
- ۵- تعیین موقعیت جغرافیوی نقاط توسط (GPS).
- ۶- دریافت سمت میلان و زاویه میلان توسط کمپاس.
- ۷- اخذ تصاویر از ساحه.
- ۸- آگاهی دهی به مردم محل از خطرات ناشی از وقوع حوادث در ساحات آسیب‌پذیر به منظور کاهش خطر.

حفظ جان و مال آن‌ها

- ۱- پیشنهاد تدابیر به منظور رفع و یا کاهش خطر به مراجع‌های ذیربط اجرائیوی.
- ۲- ترتیب گزارش و تثبیت نقاط آسیب‌پذیر بروی نقشه‌های فضایی و جیولوجی نظر به دیتای جمع‌آوری شده و ارایه آن به اداره مربوطه و ارگان‌های ذیربط جهت رفع و کاهش خطر.

آمریت هایدروجیولوجی

آمریت هایدروجیولوجی طوریکه از نام آن معلوم است از سال‌های متمادی مطالعات هایدروجیولوجیکی را در ساحات مختلف انجام داده که راپورهای آن در آرشیف معینیت سروی جیولوجی موجود می‌باشد و در اکثر راپورهای قبلی از آب‌های زیرزمینی منحیث یک معدن با ارزش یادآوری گردیده است.

تیم هایدروجیولوجی در سال (۱۳۸۳) مطالعه و ارزیابی عمومی آب‌های سطحی و زیرزمینی را در ولایت کابل انجام داد و بعد از آن دیپارتمنت تحت همین عنوان کارهای خویش را در ولایات مختلف الی سال (۱۳۹۷) انجام داده و بعد از سال (۱۳۹۷) موضوع جدید زیر عنوان مطالعات مقدماتی قبل از معدن کاری از لحاظ محیط زیستی در ساحات معدنی و نقاط همجوار آن که در تمام جهان بالای آن تأکید بیشتر می‌گردد در نقاط مختلف صورت گرفته که هدف آن بررسی عمومی حالت طبیعی از فکتورهای اساسی محیط زیستی (آب‌های سطحی و زیرزمینی، هوا، خاک، منرال‌های اساسی معدن و احجار جا دهنده معدن) ساحه بوده که به اساس نتایج آن می‌توان جلو ملوثیت‌های مختلف از جمله انتشار عناصر مضره که در معدن موجود می‌باشد را در جریان پروسه‌های اکتشافی و بهره‌برداری گرفت و این روند الی سال (۱۴۰۰) ادامه داشته بعد از آن بنابر مشکلات نبود بافرها - ستندردها و همچنان ریاجنیت‌ها جهت تجزیه کیمیای نمونه‌ها، کارهای تیم به یک اندازه کندی مواجه گردیده است و در صورت دریافت مواد مورد ضرورت کارهای مؤثر و حیاتی در بخش محیط زیست معادن انجام خواهد شد.

**وظایف و مسئولیت‌های آمریت هایدرولوجی**

- ۱- مطالعه و ارزیابی کیفیت آب‌های سطحی و زیرزمینی (تعیین خصوصیات فزیک و کیمیاوی آب‌ها).
 - ۲- اندازه‌گیری سطح آب‌های زیرزمینی (سطح ثابت آب‌های زیرزمینی).
 - ۳- تعیین سمت جریان آب‌های زیرزمینی ساحات معدنی.
 - ۴- تثبیت جریان‌ات تیزابی (Acid Rocks Drainage) در ساحات معدنی اگر قبل از پروسه معدن‌کاری در ساحه موجود باشد.
 - ۵- تثبیت ساحات ملوث و معروض به خطر در ساحات معدنی.
 - ۶- نمونه‌گیری از آب‌های سطحی و آب‌های زیرزمینی جهت تجزیه‌های ساحوی و لابراتواری.
 - ۷- تجزیه نمونه‌ها در ساحه (تجزیه فزیک و کیمیاوی).
- جهت تثبیت کیفیت (ملوثیت و خصوصیات فزیک و کیمیاوی) آب‌ها تجزیه‌های ذیل در ساحه انجام می‌شود.
- ۱- الکتروکاندکتیویتی: این فکتور توسط آله الکترونیکی بنام (Star A322 Conductivity Kil) که واحد اندازه‌گیری آن میکروزیمنس برسانتی متر (ms/cm) می‌باشد اندازه‌گیری می‌گردد.
 - ۲- PH: این فکتور توسط آله الکترونیکی بنام (Star A321 PH Kit) تعیین می‌گردد.
 - ۳- درجه حرارت Co: درجه حرارت آب‌ها را می‌توان توسط هر دو دستگاه یعنی (PH) متر و کاندکتیویتی متر تعیین نمود.
 - ۴- اکسیجن منحل در آب O₂: اکسیجن منحل در آب توسط آله الکترونیکی بنام (Colori meter DR900) و همچنان به طریقه مقایسوی توسط (CHEMETS Dissolved Oxygen kil) که واحد اندازه‌گیری آن ملی گرام فی لیتر می‌باشد تعیین می‌گردد.
 - ۵- نایتريت منحل در آب No₃: این فکتور توسط آله الکترونیکی بنام (Colori meter DR900) که ریاجینت آن در امپول‌های مخصوص تهیه گردیده است که واحد اندازه‌گیری آن ملی گرام فی لیتر می‌باشد تعیین می‌گردد.
 - ۶- اکسیدیشن - ریدکشن یا ORP: این فکتور توسط دستگاه الکترونیکی بنام (Star A221 PH Kit ORP) که واحد اندازه‌گیری آن ملی ولت (mv) می‌باشد اندازه‌گیری می‌گردد.
 - ۷- تعیین مقدار القلیت یا CaCO₃: این فکتور توسط دستگاه بنام (Hach Alkalinity test, Digital titrator) که ریاجینت آن سرنج سلفوریک اسید می‌باشد تعیین می‌گردد.
 - ۸- تعیین ملوثیت آب‌های زیرزمینی از نقطه نظر باکتریالوژی: نمونه آب در بوتل (100ml) تعقیم شده به طریقه خاص نمونه‌گیری شده و توسط شبکه مخصوص (Quanti-Tray 2000) با دستگاه پرس (Quanti-Tray Sealer) و داش مخصوص بنام (Incubator) تجزیه می‌گردد.
- دست‌آوردهای ریاست جیولوجی محیط زیستی طی سال (۱۴۰۳)**
- ۱- مطالعات و ارزیابی اثرات محیط زیستی قبل از معدن‌کاری ساحات مسدار (لامان، بی بی دوست و پرگشت) ولسوالی فراه رود ولایت فراه، بالای منابع: آب، خاک، هوا، زمین‌های زراعتی، اکوسیستم و همچنان ارزیابی و شناسای عناصر مضره با استفاده از دستگاه‌های (Monitoring Weather، PH Meter، Turbidity Meter، Hydro test و XRF) بالای شاخص‌های عمده محیط زیستی، ساحات معدنی و مناطق همجوار آن می‌باشد.
 - ۲- سروی و تثبیت نقاط آسیب پذیر شاهراه سالنگ شمالی و ولسوالی خنجان.
 - ۳- جمع‌آوری ذرات معلق در هوا (pm10) از ساحات (پوهنتون کابل، خدمات ساحوی خیرخانه و اداره ملی محیط زیست دارالامان).
 - ۴- نظارت دوامدار از آب‌های زیرزمینی حوزه آبی کابل طی سال (۱۴۰۳) شامل (۵۴۹) اندازه‌گیری سطح ستاتیک، اخذ (۴۷۹) نمونه از آب و انجام (۱۴۳۷) تجزیه فزیک آب در ساحه.



- ۵- تکمیل راپور نتایج نظارت و ارزیابی آب‌های زیر زمینی حوزه آبی کابل طی سال (۱۴۰۳).
 - ۶- ثبت (۱۶۷) زلزله به وقوع پیوسته در افغانستان.
 - ۷- تهیه و ترتیب نقشه سائزیمیکی از معلومات (دیتا) حاصله و نشر آن از طریق ویب سایت وزارت معادن و پترولیم.
 - ۸- بررسی از موجودیت و صحت بودن تجهیزات، وسایل، ماشینری و محیط زیستی (۱۴) فابریکه پروسس سنگ مرمر ولایت ننگرهار.
 - ۹- تجزیه و تحلیل نمونه‌های آب ولسوالی فراه رود ولایت فراه با همکاری وزارت انکشاف دهات.
 - ۱۰- ارزیابی و تأییدی (۱۹) پلان محیط زیستی پروژه‌های معادن بزرگ و کوچک و معرفی آن‌ها به اداره ملی حفاظت محیط زیست جهت دریافت جواز محیط زیستی.
 - ۱۱- اشتراک نماینده دایمی ریاست در کمیته اثرات محیط زیستی و اجتماعی اداره ملی حفاظت محیط زیست.
 - ۱۲- نقش فعال نماینده ریاست جهت تثبیت ساحات آسیب‌پذیر شاهراه کابل جلال آباد اعتبار از پل چرخي ولایت کابل الی ساحه درونته ولایت ننگرهار با همکاری وزارت فواید عامه.
 - ۱۳- معرفی نماینده ریاست جهت ساحه تسلیمی معادن نمک ولسوالی دولت آباد ولایت فاریاب.
 - ۱۴- اشتراک نماینده ریاست در تیم مختلط جهت سروی ظواهر معدنی ولایات ارزگان، کندهار و هلمند.
 - ۱۵- بررسی و مطالعه ساحه فرو نشست زمین در ولایت سمنگان با همکاری اداره ملی آمادگی با حوادث.
 - ۱۶- معرفی و حضور نمایندگان ریاست جهت ارزیابی پروپوزل‌های معادن کوچک به ریاست عمومی کادستر و تنظیم منرال‌ها.
 - ۱۷- حضور نماینده ریاست جهت ارزیابی اسناد اظهار علاقه‌مندی چهار پروژه معادن بزرگ.
 - ۱۸- حضور نماینده ریاست در کمیته مس کندلان و آهن خویش و موضوع تفاهم‌نامه کشور ازبکستان.
 - ۱۹- حضور نمایندگان ریاست در کمیته‌های ارزیابی گزارشات جیولوجیکی و ارزیابی گزارشات اکتشافی.
 - ۲۰- عضویت یک تن از انجیران با تیم مختلط معینیت سروی جیولوجی به منظور سروی ظواهر معدنی به ولایت خوست.
 - ۲۱- معرفی و اشتراک انجیران ریاست با تیم مختلط جهت سروی اعمار شهرک مهاجرین در ولایت لوگر.
 - ۲۲- معرفی و حضور از انجیران این ریاست در جلسات برنامه‌های تغیر اقلیم اداره ملی حفاظت محیط زیست.
- پلان‌های سال جاری (۱۴۰۴) ریاست جیولوجی محیط زیستی**
- ۱- مطالعه و ارزیابی مقدماتی اثرات محیط زیستی معادن (آب‌های سطحی و زیرزمینی، خاک، هوا و ایکوسیستم) در نه ولایت.
 - ۲- ارزیابی پلان‌های مدیریتی و گزارشات محیط زیستی شرکت‌های قراردادی معادن بزرگ و کوچک.
 - ۳- مطالعه شکستگی‌های تکتونیک و ساحات معروض به خطر در دو ولایت.
 - ۴- مطالعه ساحات آسیب‌پذیر و ارزیابی نقاط معروض به خطر (لغزش، سقوط کتله سنگ، سیلاب و برف‌کوچ) در سه ولایت.
 - ۵- جمع‌آوری و ثبت ارقام زلزله‌های به وقوع پیوسته در افغانستان.
 - ۶- ارزیابی و نظارت از آب‌های زیرزمینی حوزه آبی کابل (کیفیت و کمیت).
 - ۷- جمع‌آوری آلودگی هوا توسط دستگاه مانیتورنگ.
 - ۸- ترتیب طرز العمل و رهنمود به منظور کاهش خطرات محیط زیستی پروسه‌های معدن کاری.
 - ۹- دیجیتال سازی اسناد.



Islamic Emirate of Afghanistan

**Ministry of
Mines and Petroleum**

Mines Magazine



www.momp.gov.af



@MoMPAfghanistan



Macroryan Square, Kabul, Afghanistan

د کانونو او پټرولیم وزارت
د اطلاعاتو او عامه اړیکو آمریت