

د علمي څېړنيز سمینار د مقالو ټولگه:

چگونگی سازگاری با تغییرات اقلیم و کاهش خطرات آن در کشور



مجموعه مقالات سمینار علمی - تحقیقی: چگونگی سازگاری با تغییرات اقلیم و کاهش خطرات آن در کشور

Article's Collection:

**How to Adapt with Climate Change and
Reduce Its Risks in the Country**

ISBN 978-9936-661-48-6



9 789936 661486

2022





امارت اسلامی افغانستان

اکادمی علوم

معاونیت بخش علوم طبیعی - تخنیکي

مرکز علوم زمین

مجموعه مقالات سمینار علمی - تحقیقی:

چگونگی سازگاری با تغییرات اقلیم و کاهش

خطرات آن در کشور

هیأت کمیسیون ارزیابی مقالات:

- سرمحقق انجنیر رحمت گل احمدی
- سرمحقق انجنیر عبدالرئیس الینی
- معاون سرمحقق عبدالوهاب همدرد
- معاون سرمحقق رفیع الله نصرتی
- محقق مریم سادات
- پوهندوی دوکتور نور احمد آخندزاده
- پوهنمل اسدالله رحمت زی
- انجنیر الله داد قرلق
- انجنیر غلام حسن امیری

مشخصات اثر

ادیتور و مهتمم: معاون سر محقق عبدالوهاب همدرد

ناشر: ریاست اطلاعات و ارتباط عامه اکادمی علوم

محل چاپ: مطبعه لایف ستار، کابل - افغانستان

سال چاپ: 1401 ه.ش / 1444 ه.ق

شماره تماس ریاست اطلاعات و ارتباط عامه: (0093)0202201279

ISBN: 978-9936-661-48-6

د چاپ ټول حقوق له علومو اکاډمي سره خوندي دي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

صفحه	نویسنده	عنوان
1		بیانیه افتتاحیه رئیس اکادمی علوم
6		پیام رئیس جمهور اسلامی افغانستان
7		پیام ریاست دارالانشای مشرانو جرگه
10		پیام وزارت معادن و پترولیم
12		پیام ریاست پوهنتون کابل
15		پیام ریاست پوهنتون پولی تخنیک
17		پیام اداره ملی حفاظت محیط زیست
21		پیام وزارت تحصیلات عالی
24		پیام معاون تخنیکي اداره ملی تنظیم امور آب
27	پوهاند محمد نعیم اقرار	تغییرات اقلیمی جهانی و اثرات
49	سرمحقق رحمت گل احمدی	بررسی اثر تغییرات اقلیمی بالای
63	خبرنپوه عبدالرئیس الیني	د خاورې د تخریب او بې ځایه کېدو
79	پوهاند عبدالغیاث صافی او پوهنیار مریم سجود	په افغانستان کې د اوبو پر زېرمو
105	خبرنوال داکتر میرویس حقمیل	په روغتیا باندې د ځینو اقلیمي

135	دیپلوم انجنیر سعیدیه سارز	تأثیر تغییرات اقلیمی بالای بیانس
151	محقق مریم سادات	چگونگی سازگاری با روند تغییرات
171	معاون سرمحقق نجیب الله حسینی	نقش استفاده از انرژی قابل تجدید
187	محقق نصرالله فلک	تحلیل آماری اقلیم ولایت بغلان
203	معاون محقق انجنیر سید رضا احسانی	رده بندی سکتور های آسیب پذیر
225	معاون سرمحقق رفیع الله نصرتی	تحلیل و ارزیابی پراکنده گی
245	معاون محقق نگینه زاهر	انرژی قابل تجدید و نقش آن در
268		قطعنامهٔ سمینار

نحمده و نصلی علی رسوله الکریم، أما بعد. فأعوذ بالله من

الشيطان الرجيم

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تبارك و تعالى: وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ

وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ. صدق الله العظيم

په تالار کې ناستو درنو پوهانو، څېړونکو، مېلمنو، خویندو او

ورونو !

السلام عليكم و رحمة الله و بركاته!

تر هرڅه وړاندې ننني علمي څېړنيز سمینار ته ستاسو د راتگ هر کلی کوم او د افغانستان د علومو اکاډمۍ په استازیتوب درڅخه د زړه له کومي مننه کوم.

درنو حضارو:

د اقلیم بدلون د بشري ژوند د چاپیریال یوه مهمه ستونزه ده، چې د انسانانو د مخ پر زیاتېدونکي فشار له امله په کې ډېر بدلونونه رامنځ ته شوي دي. د هواپېژندنې د نړیوال سازمان د رپوټ له مخې، وروستي پنځه کلونه د ځمکې د گړې تر ټولو گرمه دوره وه، چې اقلیم پوهانو په دې اړه اندېښنه

خرگنده کړې او د دې د ناوړو پایلو خبرداری ورکوي.

اقلیمي سناریوگانو وړاندوینه کړې چې مرطوبې سیمې لا مرطوبېږي او وچې سیمې لا وچېږي. د ځمکې د کړې گرموالی، د وچ اقلیم او له سمندرونو څخه په لرې پرتو سیمو کې د سېلابي بارانونو وړېدل د وچکالی خطرونه زیاتوي چې افغانستان هم په دې ډلبندی کې راځي.

وچې او له شاړېدو سره مخامخ سیمې- لکه افغانستان- ډېرې زیانمنېدونکې دي او د ځمکې گرمېدل د هغو وچېدل لا ډېروي. تر اوسه پورې د کال د وچو ورځو شمېر د هېواد په سوېلي، سوېل لوېدیځو او لوېدیځو ولایتونو کې زیات شوی دی. منجمد اوربستونه یا ژمنۍ واورې په ځینو سیمو کې کمې او په ځینو سیمو کې ډېرې شوې دي؛ خو له سېلابونو سره مل بې موسمې ناڅاپي اوربستونه ډېر شوي دي. د هندوکش په لمنو کې د هېواد څرخایونه د اوبو له پام وړ کمښت سره مخامخ دي. په شمالي ولایتونو کې د باران کمښت د دې لامل شوی، چې د شولو د کښت ستونزې رامنځ ته کړي. همدارنگه په وروستیو وچکالیو کې د هېواد په شمالي ولایتونو کې ځینې څاروي له منځه ولاړل. ډېرې کرنیزې ځمکې وچې او بې حاصله پاتې شوې او د هېواد په بېلابېلو سیمو کې اقلیمي مهاجرتونه رامنځ ته شول.

اقلیمي بدلونونه نه یواځې د طبیعي چاپېریال د بدلېدو لامل گرځي، بلکې د نا اټکله پېښو لکه د گردونو او شگو د سختو توپانونو، سېلابونو او وچکالی لامل هم گرځي. د 1399 لمریز کال د دوېي وېروونکو اوربستونو او سېلابونو د هېواد تر 13 په زیاتو ولایتونو، په ځانگړي ډول د پروان ولایت د چارپکارو په ښار کې، زیاتې ویجاړۍ رامنځ ته او ځاني تاوانونه یې وړول. په

همدې ډول د بېلابېلو سيمو په گرمېدلو او د سېلابونو په راوتلو سره د ککړو اوبو او سوغندي له امله ډول ډول ناروغۍ زياتې شوي دي. د کرنيزو ځمکو او استوگنيزو سيمو په ويجاړېدو سره زموږ ځينې هېوادوال د بېوزلۍ، کډوالۍ او قحطۍ له امله د ټولني د اوږو بار شوي دي.

همدارنگه اقليمي بدلونونو د توندو بارانونو او گرمو-سړو څپو له راتگ سره مختلفې پايلې لکه: د څښاک او کرکيلې د اوبو کمښت، د ځمکو شاړېدو د بهير پراختيا، د ځنگلونو له منځه تلل او د استوگنيز چاپېريال ککړتيا، له ځان سره درلودلې دي. له بلې خوا د نفوسو ډېرښت هم پر اقليمي بدلونونو ډېر اغېز کړی دی او د استوگنيز چاپېريال د ککړتيا بهير يې چټک کړی دی.

نو د ځمکې د تودوخې د درجې د راتپېدو لپاره ټولې بشري ټولني بايد د گلخانه يي گازونو د خپرېدو او د فوسيلي سرچينو د سوځولو-چې د اقليمي تغييراتو، د ځنگلونو د اور اخیستنې، د وچکاليو د رامنځ ته کېدنې او سېلابونو لامل گرځي- د مخنيوي پروگرام ولري او د هغو پر ځای په پاکو او د تجديد وړ انرژيو، د شنو نباتي سيمو پر زياتوالي، د ځمکې د سر اوبو د تنظيم او د طبيعي پېښو پر وړاندې د مبارزې پر څرنگوالي پانگونه، بايد د دولتونو په کاري لومړيتوبونو کې وي.

بېوزله او وروسته پاتې هېوادونه، چې د دې تغييراتو پر وړاندې د مقابلې لپاره د پانگې او ټکنالوژۍ له اړخه لږ امکانات لري، له ډېر خطر سره مخامخ دي او بايد د دې پېښو پر وړاندې د مناسبو حل لارو په لټه کې وي. سره له دې چې په نړۍ کې د گلخانه يي گازونو په خپرېدو کې د افغانستان ونډه د نشت برابره ده؛ خو د نړيوال اقليم له اغېزو ډېر زيات اغېزمن هم يو.

حکومتونه باید د اقلیمي تغییر د پایلو پر وړاندې په مبارزه کې ستر تغییرات رامنځ ته کړي؛ خو د دې ترڅنګ د ټولني وګړي هم باید خپل رول ولوبوي. پوهان په دې اند دي چې د اقلیم د تغییر پر وړاندې د مبارزې لپاره باید د مجلل ژوندانه سبک او لګښت ته تغییر ورکړل شي او هغه فعالیتونه راکم شي چې د کاربن ډای اکسایډ د تولید لامل ګرځي.

د ځمکې د تودوخې پر وړاندې مبارزه، هغه موضوع ده چې په آسانی سره ورباندې سترګې نشو پټولی، ځکه که دغه لړۍ دوام ومومي ډېرې حیاتي سیمې له منځه ځي او ځمکې هم ویجاړېږي چې دا مسأله انساني ژوند ګواښي. ځمکې باید حاصلخېزې پاتې شي، چې غذایی امنیت رامنځ ته شي، پر کرنیزو ځمکو توند او تېز بارانونه د خاورې د بېکاره کېدو خطر زیاتوي.

له همدې امله ځمکې باید اداره او له بېکاره کېدو څخه وژغورل شي. باید د ټولو سرچینو د تولید، وېش او لګښت د موډل په تغییر سره په کرنیزو طریقو، د ځمکې سطحې اوبو په زېرمه کولو، د انرژي په تولید او له بېلابېلو لارو څخه په ګټې اخیستنې او ترانسپورتي سیستمونو کې ډېر تغییر رامنځ ته شي، چې د ژوندانه چاپېریال ښه او له اقلیمي پېښو څخه خوندي واوسو.

درنو حاضرینو!

د افغانستان د علومو اکاډمي له خپلو کاري پلانونو سره سم د ټولني د ډېرو مهمو او اړینو موضوعاتو په اړه کنفرانسونه او علمي-څېړنیز سیمینارونه جوړوي، په همدې موخه د طبیعي-تخنیکي علومو د معاونیت، د ځمکپوهنې د مرکز په اهتمام دا سیمینار په داسې حال کې جوړېږي چې زموږ هېوادوالو ته د اقلیمي بدلونونو د اغېزو له امله ډېر مالي او ځاني زیانونه رسېدلي دي.

هيله ده چې پوهان به په دې سيمينار کې په خپلو هڅو او علمي -
خپرنيزو تجربو سره د اقليمي تغييراتو سره د جوړجاړي او د هغو د خطرونو د
کمننت په اړه مناسبې او د تطبيق وړ طرحې او حل لارې وړاندې کړي، ترڅو
د ټولني او هېواد د تلپاتې هوساينې او غوړېدنې لامل شي.

په همدې هيله

ستاسو له توجه مننه کوم

خپرنپو ډاکټر عبدالظاهر شکيب

د علومو اکاډمۍ رئيس

والسلام عليكم ورحمة الله وبرکاته

دولت جمهوری اسلامی افغانستان

بسم الله الرحمن الرحيم

نحمده و نصلی علی رسوله الکریم

(په هېواد کې له اقلیمي بدلونونو سره د تطابق

څرنګوالی او د زیانونو کمښت یې)

علمي - څېړنيز سمینار ته د جلالتماب جمهور رییس پیغام
د خوشحالی ځای دی چې د افغانستان د علومو اکاډمۍ یو ځل بیا په
ډېره حیاتي موضوع د علمي غونډې بندوبست کړی دی.
له اقلیمي تغییراتو سره د چلند څرنګوالی د نړۍ د ټولو هېوادونو لپاره
مهمه مسأله ده او په تېره بیا د افغانستان غونډې هېواد لپاره، چې د ساینس
پوهانو له اټکلونو سره سم د اقلیمي تغییراتو اغېزه به ورباندې زیات وي، د دې
موضوع اهمیت لا جوت او څرګند دی. له ښه مرغه، د نړۍ په مختلفو هېوادونو
کې له اقلیمي تغییراتو سره د مناسب چال چلند په اړه ځینې کامیابې تجربې
شوي دي چې د افغانستان طبیعي او اقتصادي شرایطو ته په پام سره په کار
ده، بحث ورباندې وشي او معرفي شي. د علومو اکاډمۍ دا غونډه دغه مقصد
ته د رسېدو لپاره یو ښه ګام دی. د سمینار له جوړوونکو او برخه والو مننه کوم
او بری یې غواړم.

محمد اشرف غني

د افغانستان د اسلامي جمهوریت رئیس

پیام مشرانو جرگه در مورد سمینار علمی - تحقیقی
الحمد لله رب العالمین والصلاة والسلام علی سیدنا المرسلین و
خاتم النبیین و رحمة الله للعالمین

و بعد

بسم الله الرحمن الرحيم

در آغاز از رهبری اکادمی علوم افغانستان بابت تدویر یک چنین برنامهٔ حیاتی سپاس گزاری نموده و آنرا عمل ستودنی تلقی می نمایم.

افغانستان بصورت عموم دارای اقلیم خشک و نیمه خشک بوده و از جملهٔ آسیب پذیرترین مناطق در برابر تغییرات اقلیمی می باشد. تغییرات اقلیم یک تغییر جهانی بوده که تمام کرهٔ زمین درگیر آن است. تغییرات اقلیم می تواند طی چند سال آینده موجب حوادث طبیعی، کمبود آب شرب، بلند بردن سطح اقیانوس ها، شدت طوفان ها، کاهش محصولات زراعتی و غذایی در سطح جهان گردد. بر اساس گزارش های دانشمندان، تغییرات اقلیمی فعلی محصول تولید بیش از حد گازهای گلخانه ای است که از مصرف سوخت های فسیلی مانند زغال سنگ و نفت ناشی می شود.

افغانستان کشوری است فاقد ظرفیت، تکنالوژی و زیربناها و همچنان یک کشور زراعتی می باشد، و زراعت یکی از آسیب پذیرترین سکتورهای اقتصادی در مقابل حوادث اقلیمی می باشد و به گونهٔ مشخص در مقابل خشکسالی، سیلاب و لغزش زمین و برف کوچ در قطار آسیب پذیرترین کشورهای جهان به شمار می رود که افزایش وقوع خشکسالی و تأثیرات آن در

سطح آب دریاها بالای ساختارهای کوچک و سنتی آبیاری، سکتور زراعت را به تهدید جدی مواجه ساخته است. زراعت دارای بیشترین سهم در تولید و صادرات کشور دارد.

بیشترین سهم را در تغییرات اقلیمی و گرمایش زمین، کشورهای صنعتی و در حال صنعتی شدن دارند که افغانستان سهم ناچیز در گرمایش دمای زمین و تغییرات اقلیم دارد. راه کارهای مختلف در مقابل با تغییر اقلیم و سازگاری اقلیم وجود دارد که کارشناسان محیط زیست برای سازگاری با تغییر اقلیم به کاهش خطرات آن نظریه های ارایه نمودن که قرار ذیل می باشد:

- اعمار و استحکام سیستم های مدرن و مقاوم آبیاری و حفاظتی مانند دیوارهای استنادی کنار دریاها و کانال های آبیاری؛

- ظرفیت سازی ادارات دولتی در زمینه جمع آوری و تکثیر معلومات درباره تغییر اقلیم و تأثیرات آن؛

- توجه به بخش تحصیلی و تحقیقی دوامدار در ارتباط به تغییرات

اقلیمی؛

- آگاهی دهی به اقشار مختلف جامعه؛

- افزایش برنامه ها و پوشش رسانه ها در مورد به تغییرات اقلیمی؛

- اجرای برنامه های منظم برای بهبود مدیریت منابع آبی کشور؛

- حمایت از دهاقین و تلاش جهت مدرنیزه کردن زراعت؛

- راه اندازی برنامه های علمی - تحقیقی هدفمند در بخش های زراعت

و آبیاری؛

- تقویت و توسعه مراکز هواشناسی و بالا بردن ظرفیت های نهادهای

مسئول از طریق جذب افراد متخصص؛

- حمایت مالی جامعه بین المللی از برنامه های دولت افغانستان.

اتفاقاً مشرانو جرگه تا اکنون بیش از (14) سند بین المللی را در امر مبارزه با آلوده گی هوا تصدیق نموده است، به ویژه کنوانسیون تنوع بیولوژیکی، کنوانسیون تغییر اقلیم، کنوانسیون ویانا در مورد تحفظ لایه اوزون که کلید این اسناد در جهت محو آلوده گی هوا تأثیر خاص می باشد.

در پایان یک بار دیگر حمایت مشرانو جرگه را از تدویر چنین برنامه ها اعلام داشته، توقع داریم تا جهان از خطرات محیط زیستی در امان بمانند و مبارزه جدی با پدیده آلوده گی هوا صورت گیرد.

پیام وزارت معادن و پترولیوم

مهمانان گرامی خانمها و آقایان!

جای بسا مسرت است که همچون سمینارهای علمی - تحقیقی (چگونگی سازگاری با تغییر اقلیم و کاهش خطرات آن در کشور) که موضوع مورد بحث جهانی است تدویر می گردد.

ساینس تکنالوژی و اختراعات جدید، کلید حیاتی برای توسعه صنعت در هر کشور بوده و همچنان راه حل هایی برای تشخیص چالش های اساسی تغییر اقلیم، آلوده گی محیط زیستی ناشی از استفاده منابع طبیعی می باشد. عوامل اصلی تغییر اقلیم عبارت از گازهای گلخانه ی که از آنجمله کاربن دای اکساید، میتان و نایتروجن دای اکساید بوده، که منبع عمده آن نتیجه فعالیت های بشری می باشد. کاهش گازات فوق موضوع داغ و مورد بحث محققین و فعالین حفظ محیط زیست در حال حاضر بشمار می رود.

افغانستان به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه جهان همانطوریکه نقش عمده در تولید گازهای گلخانه ی نداشته: اما یکی از متضررین اصلی تغییرات اقلیم می باشد. طوریکه همه شاهد سیلابهای شدید در لایات مختلف و دیگر حوادث طبیعی ناشی از تغییرات اقلیم در کشور می باشیم.

وزارت معادن و پترولیوم با در نظر داشت تعهدات جمهوری اسلامی

افغانستان به عنوان عضو کنوانسیون بین المللی تغییر اقلیم، تلاش دارد معیارات محیط زیست را رعایت و مبارزه تولید کاربن دای اکساید در اولویت برنامه های خویش قرار دهد.

حضر گرامی

تغییر اقلیم منحنیث پدیده جهانی از این به بعد تنها نگرانی عمده محیط زیستی نبوده، بلکه به موضوع اهمیت استراتژیک و مسئله اساسی سیاسی برای هر کشور روی کره زمین مبدل گردیده است به این اساس ضرورت به آن است تا یک گرد همایی جهانی برای بحث همه جانبه بالای تغییر اقلیم که در آن تمام کشورهای جهان اشتراک نماید، تدویر گردیده تا تمامی کشور ها با توجه به میزان سطح انکشاف، اقتصادی و میزان انتشار گازهای گلخانه یی به اتموسفیر سهم خویش را ادا نموده تا از یک طرف مسؤلیت انسانی و از جانب دیگر کره زمین را برای نسل آینده بشر که حق مسلم شان است، حفاظت کرده باشند.

تدویر سمینار کنونی با در نظر داشت اهمیت پدیده های تغییر اقلیم در این مقطع زمانی در کشور یک گام مؤثر تلقی گردیده. برای تمامی اشتراک کننده گان اساتید، محققین و متخصصین محترم آرزوی موفقیت می نمایم.

به امید یک افغانستان آباد، آرام و عاری از چالش های محیط زیستی

پیام ریاست پوهنتون کابل

بسم الله الرحمن الرحيم

آب اساس و رونق زنده گی تمام موجودات زنده است. طوریکه در آیت قرآنی آمده است (وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ، الانبیا آیه 30). هر چیز را از آب خلق کردیم، لذا ماده اصلی حیاتی موجودات را آب تشکیل می دهد و بخش عمده ساختمان آن ها آب بوده و متأسفانه این ماده حیاتی در نتیجه تغییرات اقلیمی به تهدید جدی مواجه می باشد.

تغییر اقلیم یکی از بزرگترین چالش های محیطی بوده، که جهان امروز با آن روبرو است. افزایش درجه حرارت هوا می تواند که شرایط آب و هوای جهان را تغییر دهد. بالا آمدن سطح آب ابحار و تغییر در آب و هوا از پیامد های تغییر اقلیم محسوب می شود. تغییر اقلیم و افزایش حرارت جهانی باعث گسترش خشکسالی ها و تداوم آنها شده و همچنان این تغییر باعث نزول بارنده گی های غیر یکنواخت شده و بالای منابع آبی تأثیرات منفی می گذارد. با توجه به رابطه اقلیم و محیط زیست، تغییرات اقلیمی اثرات قابل توجه مثبت و منفی را بالای منابع طبیعی محیط زیست خاصاً محیط زیست آبی و محیط زیست زراعتی دارد.

تغییرات اقلیمی مانند بلند رفتن اوسط درجه حرارت هوا در کره زمین و

تأثیرات آن بالای منابع آبهای سطحی خاصاً آبهای شیرین، که نمی تواند ضروریات اساسی مردم را مرفوع سازد، یکی از پرابلم های اساسی امروزی کشورهای جهان می باشد. تأثیرات تغییرات اقلیمی بالای منابع آب بحث کاملاً داغ در جهان محسوب می شود که اثرات آن از قبل بالای موجودیت آب، کیفیت آب، بالا آمدن سطح ابحار، تغییر در نوع بارنده گی و چگونگی رژیم برفی و افزایش در تکرار سیلاب ها و خشکسالی ها در ساحات مختلف اشکار گردیده است.

مهم ترین اثرات تغییرات اقلیم در افغانستان در دهه های اخیر بالای بارنده گی، منابع آب، وضعیت حفظ الصحه، تنوع حیات و غیره بخش ها منعکس خواهد شد. بر اساس مطالعات که صورت گرفته، افغانستان یکی از کشورهایی است که در دهه های اخیر با افزایش درجه حرارت هوا، کاهش مقدار بارنده گی، کاهش جریان آب های سطحی، منجر روز های گرم در طول سال افزایش خواهد شد. مطالعه اثرات در تغییر اقلیم بالای منابع آبی یکی از موضوعات اساسی به حساب می آید، که در اکثر مناطق توجه کمتر به آن صورت گرفته است.

گرم شدن کره زمین، تغییر اقلیم، افزایش نفوس، محدودیت منابع آب، آسیب پذیری سیستم های آبی، آلوده گی های منابع آب و عدم موجودیت برنامه ریزی های منظم آبی در توسعه بخش های زراعتی، صنعتی و اقتصادی را می توان دلایل اساسی مدیریت منابع آب به حساب آورد.

آب های سطحی می تواند چندین کشور را از طریق جریانات دریایی باهم ارتباط دهد و هر گونه تغییرات باعث بروز مشکلات مختلف بین کشورها

می‌گردد. با وجودی که افغانستان در منطقه خشک آسیای مرکزی موقعیت دارد، اما باز هم در این کشور تعداد زیادی از دریاها و دایمی و موقتی جریان دارد. افغانستان دارای اقلیم خشک و نیمه خشک است که در طول سال نیاز آبی خود را از طریق ریزش برف در سلسله کوه های مرتفع بدست آورده و بعد از ذوب شدن برف ها، کمی آب برای ماه های اخیر سال به وجود می‌آید. مطالعات و تحقیقات پیرامون تغییر اقلیم و پیامدهای آن بالای زراعت، حیات وحش، زنده گی مردم و انکشاف کشور دارای اهمیت خاص بوده و پوهنتون کابل با درک مبرم بودن این چلنج ها تلاش می‌نماید تا به هدف مندی بهتر، اقدام ضروری و لازم علمی در مطالعه این چلنج ها و تدوین راه کارهای مبرم بپردازد. در اخیر تشکر می‌کنم از مرکز علوم زمین و معینیت علوم طبیعی - تخنیکي اکادمي علوم ج.ا.ا. که با همکاری ادارات زیربط این کنفرانس علمی - تحقیقی را برگزار نموده و درباره یک موضوع بسیار مهم که امروز نه تنها برای افغانستان بلکه برای همه جهان به یک امر حیاتی و استراتژیک تبدیل شده است. خطر تغییرات اقلیم زیان های وسیع برای تمام موجودات زنده داشته و اثرات آن دایمی خواهد بود، بناءً بالای همه انسانها لازم است که در این راستا جد و جهد لازم نمایند.

و من الله التوفيق

پوهاند دكتور محمد عثمان بابري

رئيس پوهنتون کابل

پیام پوهنتون پولی تخنیک کابل

سازگاری با تغییر اقلیم عبارت از تطابق با بخش های طبیعی و انسانی در پاسخ به محرک های فعلی یا پیش بینی نشده اقلیمی و یا اثرات آن ها، به گونه که منجر به تعدیل خسارات یا بهره مندی از فرصت های سودمند شود. این سازگاری در عرصه های مختلف مثل زیر ساخت ها و آموزش نمودار می گردد. مفهوم جامع تر سازگاری، در باره مسایل غیر اقلیمی، مانند فرسایش خاک و نشت های سطحی نیز کار برد دارد. قدم اول در سازگاری اقلیم درک صحیح آثار احتمالی تغییر اقلیم تعیین کمیت و کیفیت آن ها است.

زنده گی سالم و پایدار در گرو رفتار منطقی ما با قوانین طبیعت است. طبیعت یک موهبت الهی است که فقط به انسان ها اختصاص ندارد. طبیعت زیستگاه گونه های بی شماری از خلقت است که حق حیات و زنده گی بر روی این کره خاکی را دارند. تداوم حیات بر روی زمین به این که ما انسان ها تا چه اندازه یک مصرف کننده مسؤلیت پذیر هستیم و آن را به فرزندان خود می آموزیم، بستگی دارد.

در سال های اخیر تغییر اقلیم در سطح کره زمین افزایش چشم گیری داشته است. تغییراتی هم چون گرم شدن زمین که پیامدهایی مثل ذوب

شدن یخ ها قطبی، بالا آمدن سطح آبهای آزاد و بی نظمی در پدیده های آب و هوا را به دنبال داشته است.

به عقیده محققان اقداماتی از جمله گسترش وسیع استفاده از دوچرخه (بایسکل) در سطح شهرها مصرف کم تر انرژی های مثل زغال سنگ، پلاستیک و غیره ... و رژیم های گیاهی می تواند با این تغییرات مقابله کرده و سرعت آن ها را کم سازد.

پوهنتون پولی تخنیک کابل برگزاری و راه اندازی چنین سمینار علمی - تحقیقی را توسط ریاست مرکز علوم زمین، معاونیت بخش علوم طبیعی اکادمی علوم گام نهایت ارزشمند و ستودنی می داند که در راستای آگاهی دهی سازگاری با تغییر اقلیم و نحوهٔ جلوگیری استفاده از مواد مصرفی برای تسخین و تنویر اقدام نیک است.

جا دارد از اکادمی علوم بابت برگزاری این برنامه مفید و ارزشمند که در واقع مسؤلیت خطیر ملی را به وجه احسن انجام می دهد، اظهار سپاس و تشکری نماییم.

امیدواریم که تدویر هم چون برنامه های مفید تداوم یابد و در زمینه توسط محققان و متخصصان مربوطه تحقیقات و پژوهش های علمی صورت گیرد تا بتوانیم تغییرات و تحولات اقلیم را با زنده گی سالم و بهتر وفق دهیم.

با احترام

پوهنوال دیپلوم انجنیر عبدالرشید اقبال

رئیس پوهنتون پولی تخنیک کابل

پیام اداره ملی حفاظت محیط زیست

تغییر اقلیم یکی از چالش‌های عمده محیط زیستی شناخته شده است که امروزه جهان و منطقه با آن دچار گردیده است، تغییر اقلیم طور مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از فعالیت‌های بشر- بوده که باعث تغییر ترکیب جهانی اتموسفر شده و جدا از تغییرات طبیعی آب و هوا می‌باشد که در دوره‌های زمانی مختلف پدید می‌آید. عامل اصلی تغییر اقلیم کشورهای صنعتی و توسعه یافته هستند که بیشترین گازهای گلخانه‌ی را در جو زمین منتشر- ساختند و تغییرات اقلیمی را به وجود آورده اند، تغییر اقلیم تأثیرات منفی را بالای محیط زیست، منابع طبیعی، میزان تولید محصولات زراعتی، منابع آب و تشدید حوادث طبیعی از قبیل سیلاب، خشکسالی و رانش زمین دارد.

از آنجائیکه سهم انتشار گازهای گلخانه‌ی افغانستان در جهان 0.08 فیصد است که در مقایسه با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه یک رقم ناچیز می‌باشد، به نحوی افغانستان در تغییر اقلیم جهانی نقش نداشته ولی از اثرات منفی تغییر اقلیم شدیداً آسیب پذیر است. از سال 1329 ه.ش. بدینسو اوسط درجه حرارت در افغانستان به میزان قابل ملاحظه (1.8) درجه سانتی‌گرید افزایش یافته است و مودل‌های اقلیمی در سال‌های اخیر برای افغانستان افزایش قابل ملاحظه را نشان می‌دهد. دلیل اصلی

آسیب پذیری افغانستان، وابستگی این کشور به زراعت است که با گرم شدن هوا، کم شدن بارنده گی، کمبود آب و خشکسالی بیشترین صدمه را به بخش زراعت، جنگلات و علفچرها وارد می سازد. طبق گزارش دو ساله افغانستان به کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد، تولید گندم از زمین های آبی و للمی در سال 1396 ه.ش. کاهش 5.1 فیصدی را نسبت به سال 1395 ه.ش. نشان می دهد، که دلیل کاهش تولید گندم در واقع کشت کمتر این محصول و خشکسالی ناشی از تغییر اقلیم شمرده می شود.

دولت جمهوری اسلامی افغانستان در سال 1381 ه.ش. چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد و پروتوکول آن را که همانا پروتوکول کیوتو می باشد را در سال 1383 ه.ش. و موافقت نامه پاریس را در سال 1397 ه.ش. رسماً به تصویب رسانید و عزم و اراده جدی خود را برای اجرای کامل کنوانسیون ها و معاهدات بین المللی در زمینه حفظ محیط زیست و به ویژه کنوانسیون های ریو ابراز نموده است و متعهد به اجرای محتوای آن می باشد. اجرای طرح ارزیابی ظرفیت های ملی به منظور مدیریت جهانی محیط زیست در افغانستان با استفاده از کمک مالی صندوق تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF) به همکاری دفتر محیط زیست ملل متحد (UNEP) در سال 2009 م. تهیه گردیده است و مسؤلیت اجرای آن به عهده اداره ملی حفاظت محیط زیست و سایر ادارات دولتی می باشد، اداره ملی حفاظت محیط زیست تا الحال اولین و دومین گزارش ملی افغانستان و همچنین اولین گزارش ملی دوساله افغانستان را به سکرتریت کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد ارائه نموده است. گزارش های ملی افغانستان چگونگی وضعیت کشور در برابر

تغییر اقلیم، فهرست موجودی گازه‌های گلخانه‌یی در افغانستان، اقدامات کاهش انتشار و سازگاری با تغییر اقلیم، نیازمندی‌های مالی، تکنالوژی و ظرفیت‌سازی در افغانستان را بیان می‌کند و قرار است سومین گزارش ملی دو ساله افغانستان به کمک مالی تسهیلات جهانی محیط زیست و به همکاری دفتر محیط زیست ملل متحد تهیه گردد.

اداره ملی حفاظت محیط زیست از میکانیزم‌های مالی جهانی تغییر اقلیم که عبارت از صندوق تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF)، صندوق سبز اقلیم (GCF) و صندوق مالی کشورهای کمتر توسعه یافته (LDCF) به منظور کاهش گازهای گلخانه‌یی و سازگاری با تغییر اقلیم تا حدی توانسته است استفاده نماید، یک تعداد پروژه‌های سازگاری با تغییرات اقلیم، پروژه‌های سبز اقلیم را به همکاری ادارات دولتی و سازمان‌های بین‌المللی تطبیق کرده است و بعضی از پروژه‌ها نیز در حال تطبیق قرار دارند و پروژه‌های پلان شده نیز هستند که در سال‌های آینده در معرض اجرا قرار خواهند گرفت، چالش‌های که سر راه افغانستان از ناحیه تغییرات اقلیمی قرار دارد این پروژه‌ها ناچیز بوده نیاز است دولت افغانستان برای مبارزه با چالش‌های برخاسته از تغییر اقلیم، برنامه روشن داشته باشد و موجودیت ارقام معتبر و دانش لازم در مورد اثرات ناگوار تغییر اقلیم برای برنامه ریزی‌ها یک امر ضروری است.

در این رابطه، مشکلات اساسی چون؛ عدم دسترسی به اطلاعات و معلومات لازم، کیفیت پائین آمار و ارقام مرتبط به تغییر اقلیم، عدم هماهنگی در اشتراک‌گذاری معلومات و ارقام، ظرفیت پائین برای برنامه ریزی و هماهنگی فعالیت‌ها، ظرفیت پائین نهادی و اراده ضعیف نهاد‌های دولتی و

سکتور خصوصی وجود دارد.

جا دارد نهادهای اکادمیک در امر شناسائی و تحلیل راهکارهای عملی برای توسعه ظرفیت های ملی و کاهش اثرات تغییر اقلیم، دولت افغانستان به خصوص اداره ملی حفاظت محیط زیست را یاری رسانند.

با توجه به وضعیت کنونی ناشی از تغییر اقلیم که نیاز فوری به اقدامات صریح و بی سابقه وجود دارد، باید تلاش ها بیشتر شود و مبارزه با تغییر اقلیم نیازمند کار مشترک و سهم گیری همه مردم است.

مبارزه با این چالش بزرگ از سوی یک نهاد، کار دشوار و حتی ناممکن است و می طلبد که در این راستا تلاش جمعی صورت گیرد.

و من الله التوفیق

دیپلوم انجنیر شاه زمان میوندی رئیس عمومی

اداره ملی حفاظت محیط زیست

پیام وزارت تحصیلات عالی

مقدمه

گرم شدن کره زمین (Global warming) و تغییرات اقلیمی (Climate change) مباحث داغ علمی و اجتماعی امروز را تشکیل می دهد. تغییرات اقلیمی و گرم شدن کره زمین نتیجه فعالیت های وسیع بشری و بالخصوص استفاده از مواد سوخت فسیلی طی یک قرن گذشته است. نتایج تحقیقات اخیر مبنی بر این است که همانا فعالیت های بشری سبب اصلی تغییرات اقلیم در جهان است. فعالیت های بشری از انقلاب صنعتی که آغاز تدریجی پروسه تغییر اقلیم و گرم شدن کره زمین پنداشته می شود شروع شده و ادامه دارد. در انقلاب صنعتی قرن هفدهم و هجدهم انتقال تولید صنعت از دست انسان به ماشین صورت گرفت که در این عرصه از منابع انرژی غیر قابل تجدید مانند؛ پترولیم، زغال سنگ و گاز طبیعی استفاده بیش از حد و بی رویه صورت گرفت که منجر به تولید و تراکم گازهای گلخانه یی در اتموسفر کره زمین شده است. گازهای گلخانه یی در نتیجه چرخش انجن صنعت توسط مواد سوخت فسیلی تولید و در اتموسفر زمین متراکم گردیده که این پروسه سبب گرم شدن کره زمین، تغییرات اقلیمی، تخریب طبقه اوزون

و آلوده گی هوا گردیده است. تغییرات اقلیمی سبب صعود سطح آب ابحار، ذوب شدن یخچالها و کاهش پوشش برف، تغییر در سایکل هایدرولوجی، بارش های شدید، سیلابها، خشکسالی، و بالاخره سبب حوادث بحرانی هوا و اقلیم شده است. افغانستان در تولید گازات گلخانه یی سهمی ناچیزی دارد، اما از تأثیرات سوء تغییر اقلیمی عمیقاً متأثر گردیده است. تغییرات اقلیمی بطور مستقیم بالای منابع طبیعی اعم از آب، زراعت، جنگلات، علفچرها و در کل بالای منابع طبیعی افغانستان تأثیر کرده است. اقتصاد افغانستان وابسته به زراعت، مالداري و دیگر منابع طبیعی است، از این رو تغییر اقلیم تأثیر مستقیم را بالای اقتصاد کشور داشته است. از طرف دیگر افغانستان ظرفیت طبیعی خوبی برای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی را دارد. افغانستان ظرفیت کافی تولید برق آبی دارد که یک بدیل خوب برای مواد سوخت فسیلی بشمار می رود و از طرف دیگر مدیریت تنظیم منابع آب های سطحی فرصت های خوبی برای آبیاری زمین های وسیع، انکشاف زراعت و پوشش نباتی را می تواند فراهم سازد که در سازگاری با تغییرات اقلیمی ممد تمام می شود. اساساً، این روند به انکشاف اقتصادی و خودکفایی کشور بسیار مهم و ارزنده است.

بنابر معلومات فوق، انسان ها هم سبب و هم نتیجه تغییرات اقلیمی و پیامدهای آن است. بنابر این کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی برای بقای نسل انسان ها یک قضیه مهم است. عدم استفاده از مواد سوخت فسیلی و حفاظت محیط زیست برای زیست و مصالح انسان ها و سایر مخلوقات بسیار مهم و ارزنده است. اما انسان به حیث خلیفه در روی زمین در ادای امانت و

انجام مسئولیت خود باز مانده است. انکشاف تکنالوژی باید هرگز به قیمت صحت، سعادت و حیات انسان حاصل نگردد. ما باید به هدف حصول فواید مهم اقتصادی و مادی مصالح نسل های آینده را هیچگاه قربانی مصالح انسان های موجود ننمائیم. امور اسلام درباره کاینات بر مصلحت های عامه و خدمت به تمام مخلوقات خداوند (ج) از طریق تأمین و تحقق مصالح مخلوقات خداوند (ج) است.

تحقق مصالح تمام مخلوقات خداوند از اصول شریعت اسلام محسوب می شود. در فرجام؛ حفاظت و صیانت از محیط زیست که هوا و اقلیم جزء اساسی آن است یک امر الهی و مسئولیت جهانی است.

**به امید یک محیط سالم، اقلیم گوارا و منزه
دوکتور عباس بصیر وزیر تحصیلات عالی**

پیام معاون تخریکی اداره ملی تنظیم امور آب

تغییرات اقلیم، به ویژه گرمایش جهانی که ناشی از فعالیت‌های انسانی است؛ از جمله معضلات عمده محیط زیستی است که در دو دهه اخیر توجه بسیاری دانشمندان و سیاستمداران جهان را به خود جلب کرده است؛ به نظر دانشمندان تغییر اقلیم یکی از ده عامل اصلی است که می‌تواند حیات انسان را در معرض خطر قرار دهد. در سال‌های اخیر تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی نه تنها در افغانستان بلکه در تمام مناطق جهان تغییرات غیر منتظره‌ی ایجاد کرده است. گرم شدن کره زمین به دلیل تغییرات اقلیم موضوع جدید و پرمصرف دنیای امروز است زیرا تهدید کننده ترین مسئله برای وجود حیات روی زمین است. یکی از پیامدهای تغییر اقلیم تغییر در نوسانات بارنده گی و افزایش درجه حرارت می باشد. از آنجا که تأثیرات تغییر اقلیم بالای منابع آب پیچیده و مبهم است، سازگاری با تغییرات اقلیم امروز یک چالش اساسی در جهان است.

نوسان پارامترهای اقلیمی به طور قابل توجهی بالای منابع آب تأثیر می‌گذارد که در نتیجه بالای زنده گی مردم عادی، به ویژه در کشورهای

که دارای اقلیم خشک و نیمه خشک می باشد تأثیرات فروان می گذارد. همچنان نتایج مطالعات نشان می دهد که تغییرات اقلیم سایکل هایدروولوجیکی را تغییر داده و بر میزان دسترسی و تقاضای آب تأثیر می گذارد. تأثیرات تغییرات اقلیم بالای منابع آب که یکی از چالش های عمده جوامع بشری است طوریکه از مجموع منابع آب در روی زمین تنها 2.5 فیصد آنرا آبهای شیرین و قابل استفاده تشکیل می دهد. مطالعات نشان می دهد که به دلیل تأثیرات منفی تغییرات اقلیم و همچنان محدود بودن این منبع حیاتی امروزه بیش از یک میلیارد نفوس دنیا دسترسی به سیستم آبرسانی مصئون ندارند و همچنان سالان حدود 5 الی 10 میلیون انسان در سراسر دنیا به دلیل عدم دسترسی کافی به بهداشت به بیماری های گوناگون ناشی از امراض مرتبط به آب مبتلا گردیده و یا هم جان های شان را از دست می دهند. تهیه غذا با درنظرداشت رشد روز افزون نفوس دنیا یکی از چالش های دیگر تلقی می گردد طوریکه کشت و زراعت در سراسر دنیا از این تأثیرات مصئون نمانده و بر اساس تحقیقات حدود 20 فیصد زمین های زراعتی را در کره زمین در تولید غله جات متأثر ساخته است. تأثیر تغییر اقلیم در پارامترهای میتئورولوجیکی در طبیعت باعث تشدید و افزایش در پدیده های طبیعی چون سیلاب، خشکسالی و صحراگرایی شده است.

طوریکه پدیده سیلاب که یکی از جمله پدیده های فاجعه بار طبیعی است سالانه حیات 20 هزار انسان را در سراسر دنیا تهدید نموده و بیش از 75 میلیون نفر در اثر سیلابها از خانه های شان بی جا می

گردند. کشور ما که دارای اقلیم خشک و نیمه خشک قرار گرفته از رهگذر تأثیرات تغییرات اقلیمی بالای منابع آب، سیلاب و خشکسالی به دور نمانده است. چنانچه آمار نشان داده است که سالانه ده ها نفر در اثر سیلابها جان های شان را از دست داده و هزارها نفر در اثر سیلاب های مدهش مجبور به ترک خانه های شان می گردند. علاوه بر این از آنجائی که 80 فیصد مردم ما به کشت و زراعت متکی هستند بر اثر این تغییرات اقلیمی و عدم دسترسی به آب، زمین های زراعتی از 3.3 میلیون هکتار به 1.8 میلیون هکتار کاهش یافته است که این باعث بلند رفتن گراف خط فقر و مهاجرت های داخلی در کشور گردیده است.

بناءً جهت کاهش خطرات تأثیرات تغییرات اقلیم و سازگاری لازم است تا در راستای مبارزه با این تغییرات در هماهنگی با ادارات ذیربط و نهادهای اکادمیک، دانشمندان و محققین تلاش نموده تا توانسته باشیم تأثیرات این پدیده طبیعی را با انسجام برنامه های تطبیقی و هماهنگی کاهش داد. در اخیر از معاونیت بخش علوم طبیعی و تخنیکی اکادمی علوم افغانستان در برگزاری این سمینار علمی مهم و ارزنده ابراز سپاس و قدردانی نموده و برای محققین و دانشمندان موفقیت های هر چه بیشتر را در عرصه تحقیق شان در این زمینه خواهانم.

با احترام

احمد ویس بصیری

معاون تخنیکی اداره ملی تنظیم امور آب