

۱۳۹۸

مطالعه موردی پیرامون

گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه ای
برای افغانستان





مطالعه موردی پیرامون

گزینه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

برای افغانستان



سنبله ۱۳۹۸
اداره ملی حفاظت محیط زیست
برنامه محیط زیست ملل متحد در افغانستان



مؤلفین: محمد فیصل یگان و محمد منیب نوری
ترجمہ: خلیل اللہ فیض
طرح و دیزاین: زہرا خدادادی

فهرست مندرجات – بخش اول

سناریوهای بیسلاین و کاهش انتشار گازات گلخانه‌ای برای افغانستان

۶۸-۱

i-ii	۱. مخففات
۲	۱. معلومات عمومی
۲	۱.۱. مقدمه
۳	۱.۲. میتودولوژی
۵	۱.۳. تعریفات
۶	۱.۴. محاسبه انتشار سال مبداء
۹	۲. سناریوی بیسلاین
۹	۲.۱. مقدمه
۹	۲.۲. میتودولوژی
۱۰	۲.۳. ورقه محاسبه انتشارات بیسلاین
۱۰	۲.۴. ابهامات در تخمین انتشار سال مبداء
۱۱	۲.۵. تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی
۱۲	۲.۶. فرضیه های بیسلاین مختص به سکتورها
۱۲	۲.۶.۱. سکتور انرژی برق
۱۴	۲.۶.۲. سکتور های تجارت و خانوارها
۱۵	۲.۶.۳. صنایع تولیدی و ساختمانی
۱۶	۲.۶.۴. سکتور زباله های جامد خانگی
۱۶	۲.۷. گرایشات سکتوری انتشار
۱۸	۳. سناریوی کاهش انتشار
۱۸	۳.۱. مقدمه
۱۹	۳.۲. اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای افغانستان
۲۱	۳.۳. مشارکت معین ملی افغانستان
۲۲	۳.۴. گزینه های کاهش انتشار

- ۳.۴.۱. اقدامات کاهش دهی غیر واجد شرایط برای انکشاف تحت برنامه فعالیت های میکانیزم توسعه پاک _____ ۲۳
- ۳.۴.۱.۱. سیستم اطلاعات ملی گازهای گلخانه‌ای _____ ۲۳
- ۳.۴.۱.۲. وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جویی در انرژی _____ ۲۴
- ۳.۴.۱.۳. کودهای انرژی برای ساختمان ها _____ ۲۵
- ۳.۴.۱.۴. لیبل گذاری و استندردهای لوازم خانه _____ ۲۶
- ۳.۴.۲. اقدامات کاهش دهی واجد شرایط برای انکشاف تحت میکانیزم توسعه پاک در چارچوب برنامه فعالیتها _____ ۲۹
- ۳.۴.۲.۱. برنامه فعالیت های ترویج آب گرمکن‌های آفتابی در منازل _____ ۳۳
- ۳.۴.۲.۲. برنامه فعالیت های نصب تخته های سولری بالای بام در مناطق روستائی _____ ۳۵
- ۳.۴.۲.۳. برنامه فعالیت های ایجاد فارم های انرژی آفتابی متصل به شبکه برق _____ ۳۶
- ۳.۴.۲.۴. برنامه فعالیت های اعمار بندهای کوچک انرژی آب _____ ۳۷
- ۳.۴.۲.۵. برنامه فعالیت های ترویج اجاق های بهبود یافته پخت و پز _____ ۳۸
- ۳.۴.۲.۶. برنامه فعالیت های تولید گاز میتان از دفع زباله های جامد شهری _____ ۴۰
- ۳.۴.۲.۷. کارخانه تولید برق دوران مختلط گاز طبیعی _____ ۴۱
- ۳.۴.۲.۸. پروژه میکانیزم توسعه پاک حمل و نقل سریع بس های شهری برای شهر کابل _____ ۴۲
- ۳.۴.۳. نتایج کلی کاهش انتشار _____ ۴۳

ضمیمه ۷۴-۴۶ _____

- ضمیمه (۱) ابزار سناریوی بیسلاین _____ ۴۷
- ضمیمه (۲) نمونه‌های درخواست آمار و ارقام بر حسب رهنمودها و نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم _____ ۵۲
- ضمیمه (۳) یادداشت طرح پروژه _____ ۶۱
- ضمیمه (۴) جداول تبدیلی واحداث _____ ۶۷

فهرست جداول

- جدول ۱.۱. سال مبدا (۱۳۹۴) انتشار گازهای گلخانه‌ای بر حسب گیگاگرم _____ ۷
- جدول ۱.۲. انتشار گازهای گلخانه ای ۱۳۹۴ به اساس گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید _____ ۸
- جدول ۲.۱. تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی _____ ۱۱
- جدول ۲.۲. سناریوی بیسلاین سکتور برق - کارخانه‌های آینده تولید برق از منابع سوخت فوسیلی _____ ۱۳
- جدول ۲.۳. سناریوی بیسلاین ترکیب تقاضای مواد سوخت در سکتور خانوار و تجاری _____ ۱۵
- جدول ۲.۴. سناریوی بیسلاین پروسه‌های صنعتی و استفاده محصولات _____ ۱۵
- جدول ۲.۵. بیسلاین گرایشات انتشار سکتوری بر حسب گیگا گرام معادل کاربن دای اکساید _____ ۱۶
- جدول ۳.۱. طبقه بندی اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار افغانستان _____ ۲۰
- جدول ۳.۲. ترکیب پیشنهادی تیم ملی مطالعاتی فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای _____ ۲۴
- جدول ۳.۳. خلاصه و رهنمودهای اندازه‌گیری، گزارش دهی و تائیدی برای برنامه های سافت کاهش انتشار _____ ۲۸
- جدول ۳.۴. بررسی اجمالی بر گزینه‌های کاهش انتشار برای افغانستان _____ ۳۱
- جدول ۳.۵. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های آبگرمکن‌های آفتابی _____ ۳۴

- جدول ۳.۶. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های فتوولتائیک بالای بام _____ ۳۶
- جدول ۳.۷. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های فتوولتائیک متصل به شبکه برق _____ ۳۷
- جدول ۳.۸. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های کارخانه های کوچک تولید برق آبی _____ ۳۸
- جدول ۳.۹. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های اجاق های بهبود یافته پخت و پز _____ ۳۹
- جدول ۳.۱۰. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های تسخیر و استفاده از بایو گازب _____ ۴۱
- جدول ۳.۱۱. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های دوران ترکیبی گاز طبیعی پروژه _____ ۴۲
- جدول ۳.۱۲. کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های حمل و نقل سریع بس‌های شهری _____ ۴۳
- جدول ۳.۱۳. نتایج کلی فعالیت های کاهش انتشار _____ ۴۴
- جدول ۳.۱۴. خلاصه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه های پیشنهادی کاهش انتشار _____ ۴۵

فهرست اشکال

- شکل ۲.۱. انتشارات سناریوی بیس‌لاین برحسب گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید _____ ۱۷
- شکل ۳.۱. اطلاعات و مستند سازی اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای که در میعاد زمانی تکامل نموده است _____ ۱۹
- شکل ۳.۲. توالی و سلسله منطقی تعیین کاهش گازهای گلخانه‌ای که از ستراتیژی‌های انکشافی با انتشار کم آغاز میگردد _____ ۲۲
- شکل ۳.۳. نتایج کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای _____ ۴۵

فهرست مندرجات – بخش دوم

ارزیابی نیازمندی ارتقای ظرفیت و سیستم اطلاعات ملی برای کاهش تغییر اقلیم در افغانستان ۶۹-۹۷

۷۰	۱. سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم
۷۰	۱.۱. مقدمه
۷۱	۱.۲. ساختار بنیادی دیتابیس (بانک اطلاعاتی)
۷۲	۱.۲.۱. آمار و ارقام اجتماعی - اقتصادی
۷۲	۱.۲.۲. آمار فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای
۷۳	۱.۲.۳. آمار ارزیابی کاهش دهی انتشارات گازات گلخانه‌ای
۷۴	۱.۲.۴. آمار لازمی برای گزارشات ملی (گزارشات ملی و گزارشات دوساله تغییر اقلیم)
۷۵	۲. برنامه های ظرفیت سازی و انتقال تکنالوژی
۷۵	۲.۱. مقدمه
۷۸	۲.۲. برنامه های آموزشی تحت رکن اول (ابزار و طرزالعمل های مدیریتی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم)
۷۸	۲.۲.۱. معرفی تغییر اقلیم
۸۷	۲.۲.۲. برنامه آموزشی پیرامون رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم
۸۱	۲.۲.۳. برنامه آموزشی پیرامون نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم
۸۲	۲.۲.۴. ارزیابی کاهش دهی
۸۳	۲.۳. برنامه های آموزشی تحت رکن دوم (تمویل مالی اقلیم)
۸۵	۲.۳.۱. برنامه آموزشی میکانیزم توسعه پاک
۸۶	۲.۳.۲. برنامه آموزشی تحلیل و تجزیه مالی و اقتصادی
۸۶	۲.۴. فعالیت های آموزشی تحت رکن سوم (نیازمندی های تکنالوژیکی)
۸۸	۲.۵. پلان عمل پیشنهادی
۹۱-۸۹	مأخذات
۹۸-۹۲	ضمایم
۹۳	ضمیمه (۱) سؤالنامه نیازهای ارتقای ظرفیت
۹۴	ضمیمه (۲) مقتضیات آمار و ارقام فعالیت نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم
۹۶	ضمیمه (۳) معلومات که در گزارش دو ساله تغییر اقلیم برای هر اقدام کاهش دهی گزارش می گردد
۹۷	ضمیمه (۴) دیتابیس (بانک اطلاعاتی) گزارش دوساله تغییر اقلیم: معلومات پیرامون حمایت بین المللی

فهرست جداول

- جدول ۲.۱. فهرست فعالیت های آموزشی تحت برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی ۷۷
- جدول ۲.۲. معلومات پیرامون برنامه آموزشی تغییر اقلیم ۷۹
- جدول ۲.۳. معلومات پیرامون برنامه آموزشی رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم ۸۰
- جدول ۲.۴. معلومات پیرامون برنامه آموزشی نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم ۸۱
- جدول ۲.۵. معلومات پیرامون برنامه آموزشی ارزیابی کاهش دهی ۸۳
- جدول ۲.۶. معلومات پیرامون برنامه آموزشی وجوه مالی اقلیم ۸۴
- جدول ۲.۷. معلومات پیرامون برنامه آموزشی میکانیزم توسعه پاک ۸۵
- جدول ۲.۸. معلومات پیرامون برنامه آموزشی آموزشی تحلیل و تجزیه مالی و اقتصادی ۸۶
- جدول ۲.۹. معلومات پیرامون برنامه های آموزشی تکنولوژی ۸۷

فهرست اشکال

- شکل ۱.۱. روابط ساختار و بخش های سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم ۷۱
- شکل ۱.۲. کاهش دهی در سایکل مدیریت تغییر اقلیم ۷۳
- شکل ۲.۱. ارتباط میان برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی و دوران معیاری پروژه ۷۷
- شکل ۲.۲. توالی زمانی فعالیت های آموزشی تحت برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی ۷۸
- شکل ۳.۱. راهکار حیاتی فعالیت های پیشنهادی ۸۸

مخففات

ستراتیژی و پلان عمل تغییر اقلیم افغانستان	ACCSAP
اتاق تجارت و صنایع افغانستان	ACCI
زراعت، جنگلداری و سایر استفاده از زمین	AFOLU
ستراتیژی انکشاف ملی افغانستان	ANDS
سناریوی طبق معمول/ عدم مداخله	BAU
گزارش دوساله تغییر اقلیم	BUR
تغییر اقلیم	CC
سیستم ملی معلومات تغییر اقلیم	CCNIS
میکانیزم توسعه پاک	CDM
کاهش انتشار تصدیق شده	CERs
میتان	CH ₄
معادل کاربن دای اکساید	CO ₂ e
کاربن مونواکساید	CO
چراغ فلوروسنت	CFL
د افغانستان برشنا شرکت	DABS
اداره ذیصلاح ملی	DNA
صرفه جوئی در مصرف انرژی	EE
برنامه ارزیابی انرژی و برق (مادل)	ENPEP
جنگلداری و سایر استفاده از زمین	FOLU
مودل گکما	GACMO
تولید ناخالص داخلی	GDM
تسهیلات جهانی محیط زیست	GEF
گیگا گرام	Gg
گازات گلخانه ای	GHG
دولت جمهوری اسلامی افغانستان	GoIRA
خانوار (خانواده)	HH
اولین گزارش ملی تغییر اقلیم افغانستان	INC
هیئت بین الدول تغییر اقلیم	IPCC
پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات	IPPU
معادل کیلوگرام نفت	Kgoe
برنامه ریزی برای جایگزین های انرژی (مادل)	LEAP

ستراتژی انکشافی با انتشار کم	LEDS
اهداف انکشاف هزاره	MDG
سیستم اندازه‌گیری، گزارش دهی و تأییدی	MRV
میگاوات برق	MWe
نایتروس اکساید	N ₂ O
اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار	NAMA
برنامه عمل ملی سازگاری	NAPA
خود ارزیابی نیازمندی‌های ظرفیت ملی	NCSA
مشارکت معین ملی	NDC
اداره ملی حفاظت محیط زیست	NEPA
ستراتژی ملی انرژی	NES
برنامه ملی برق رسانی	NESP
گاز طبیعی	NG
اکساید های نایتروجن	NOx
برنامه دارای اولویت ملی	NPP
تیم ملی مطالعاتی	NST
برنامه فعالیتها	PoA
یادداشت طرح پروژه	PIN
ماستر پلان سکتور برق برای افغانستان	PSMP
فتوولتائیک	PV
انرژی قابل تجدید	RE
وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی در انرژی	REEEF
ستراتژی انرژی قابل تجدید روستائی	RRES
سروی اجتماعی دیموگرافیکی و اقتصادی	SDES
اهداف انکشاف پایدار	SDGs
شرکت‌های کوچک و متوسط	SME
دومین گزارش ملی تغییر اقلیم	SNC
اکسایدهای سلفر	SOx
آب گرمکن آفتابی	SWH
کنوانسیون ملل متحد در مورد تنوع حیات	UNCBD
کنوانسیون ملل متحد در مورد مبارزه علیه صحراگرایی	UNCCD
برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد	UNEP
چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد	UNFCCC
اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده امریکا	U.S. EPA

بخش اول

سناریوهای بیسلاین و کاهش انتشار گازات گلخانه‌ای
برای افغانستان



کندهار، افغانستان © فضل الله فضلی

۱. معلومات عمومی

۱.۱. مقدمه

برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) برای رسیدگی به مسائل محیط زیستی در سطح جهانی و منطقوی، یکی از نهادهای فعال ملل متحد محسوب می‌گردد. تعهد و مأموریت این نهاد، تامین هم‌آهنگی میان پالیسی‌های محیط زیست از طریق مرور و بررسی محیط زیست جهانی و جلب توجه دول و جامعه جهانی به مسائل جاری محیط زیست می‌باشد تا در زمینه اقدامات لازمه صورت گیرد.

بخش مدیریت بحران در چارچوب برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد که در سال ۱۳۷۸ در جنیوا تاسیس گردید، کمک‌های محیط زیستی را برای کشورهای جنگزده فراهم می‌سازد که در کنار سایر کمک‌ها، ظرفیت‌سازی و کمک‌های تکنیکی برای ادارات محیط زیستی بعد از ختم جنگ و منازعه، یکی از اهداف این بخش می‌باشد. بتاسی از درخواست اداره ملی حفاظت محیط زیست جمهوری اسلامی افغانستان، برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد این اداره را در زمینه ظرفیت‌سازی حمایت و پشتیبانی مینماید، که این حمایت شامل تهیه اولین گزارش دوساله افغانستان به چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم بوده و هدف کلی آن ظرفیت‌سازی و ایجاد یک پایه و یا اساس برای جمع‌آوری آمار و ارقام گازهای گلخانه‌ای می‌باشد.

اولین گزارش ملی (INC) دولت جمهوری اسلامی افغانستان برای چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم که در سال ۱۳۹۲ منتشر گردید، در واقع انتشار گازهای گلخانه‌ای سال ۱۳۸۴ را گزارش داده است. این در حالیست که دومین گزارش ملی تغییر اقلیم (SNC) که در سال ۱۳۹۶ راه اندازی گردید، انتشار گازهای گلخانه‌ای سال ۱۳۹۲ را گزارش می‌دهد. تصمیم شماره دوم هفدهمین کنفرانس اعضا چنین صراحت دارد، "اولین گزارش دوساله تغییر اقلیم که توسط اعضای غیر ضمیمه ۱، ارائه گردیده است باید حد اقل، موجودی سال تقویمی که بیشتر از چهار سال قبل از تاریخ ارائه این گزارش نباشد را احتوا کند، و یا در صورت دسترسی به معلومات، سال‌های اخیر را تحت پوشش قرار دهد؛ اما گزارش‌های بعدی دوساله تغییر اقلیم باید فهرست موجودی سال تقویمی که بیشتر از چهار سال قبل از ارائه گزارش قبلی نباشد را احتوا نماید." بر مبنی این نیازمندی، اولین گزارش دوساله تغییر اقلیم افغانستان، انتشار گازهای گلخانه‌ای برای سال ۱۳۹۴ را با استفاده از نرم افزار موجودی هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم (IPCC)، تخمین و برآورد نموده است.

اداره ملی حفاظت محیط زیست از طریق برنامه‌های جاری آموزشی تلاش دارد تا رهنمودها و نرم‌افزار موجودی سال ۲۰۰۶ هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم را جایگزین رهنمودهای سال ۱۹۹۶ نماید. دومین گزارش ملی تغییر اقلیم (SNC) دربرگیرنده سناریوهای بیسلاین و اقدامات کاهش گازهای گلخانه‌ای نبوده، ازینرو، چنین انتظار میرفت که هر دو سناریو باید با همکاری تیم ملی مطالعاتی (NST) ایجاد می‌گردید. در اهداف معین مشارکت ملی (NDC) که به چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم، ارائه گردیده است، هیچ نوع پروژه یا برنامه‌ای مشخص نگردیده و تنها فهرست از سکتورها و سکتورهای فرعی مورد نظر ارائه گردیده است، لذا بخش بسیار مهم و حیاتی این گزارش در شناسایی و تصدیق برنامه‌ها و پروژه‌های خاص کاهش انتشار با همکاری تیم ملی مطالعاتی، تخصیص یافته است.

۱.۲. میتودولوژی

هیچ نوع سناریوی بیسلاین گازهای گلخانه‌ای به عنوان بخش از اولین و دومین گزارش ملی تغییر اقلیم طرح و ایجاد نگردیده است. برای رسیدگی به این موضوع، به عنوان بخش از این پروژه کارشناسان داخلی و تهیه کننده‌گان فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای به ابزار و میتودهای جمع آوری آمار و ارقام بیسلاین آشنا گردیدند تا گزینه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را برای سکتورهای کلیدی اجتماعی و اقتصادی، تحت بررسی قرار دهند. در نتیجه، درین مطالعه موردی یک سال مبداء و سناریوی بیسلاین با همکاری مشترک وزارت خانه‌ها و ادارات مربوطه دولت ایجاد گردید. این مطالعه برای طرح و ارزیابی اقدامات کاهش انتشار به سطح ملی و سکتوری، یک سلسله رهنمودها را به شیوه معیاری فراهم میسازد تا پیشرفت‌های گزارش‌دهی بخاطر تحقق هدف را بررسی نماید.

در مورد چگونگی رسیدن به فرضیه های معقول برای طرح سناریوی بیسلاین، برای تیم ملی مطالعاتی یک ابزار متشکل از رهنمودها که فرضیه‌ها را به آمار و ارقام کمی فعالیت و انتشارات آینده گازهای گلخانه‌ای تبدیل سازد ایجاد گردیده است.^۲ این ابزار، همچنین کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را که در نتیجه ای از فعالیتهای شناسائی شده و منظور شده کاهش انتشار است را نیز محاسبه میکند و این کاهش انتشار را به انتشارات بیسلاین سالانه ربط میدهد. برنامه ها و پروژه های کاهش انتشار بر مبنای معیارهای واضح برای ارزیابی شناسائی گردیده است تا به بهترین شیوه ممکنه، پاسخگوی مقاصد و اهداف انکشافی کشور باشند. یک دوره آموزشی برای اعضای تیم ملی مطالعاتی پیرامون استفاده از ابزار برگزار گردیده بود که منجر به آغاز کارهای اشتراکی در مورد ایجاد سناریوی بیسلاین گردید.

مصرف سرانه انرژی افغانستان در سال ۱۳۹۳ معادل ۹۴ کیلوگرام نفت^۳ و انتشار سرانه گازهای گلخانه‌ای معادل ۱,۵۹ تن کاربن دای اکساید^۴ بوده که به مراتب پائین تر از اوسط جهانی^۵ که بالترتیب ۱۹۲۰ کیلوگرام معادل نفت و ۴,۹۷ تن انتشار گازهای گلخانه‌ای می باشد، است. انتظار می‌رود که در آینده رشد سریع اقتصادی در کشور باعث افزایش مصارف سرانه انرژی خواهد گردید تا معیشت زندگی منصفانه و مناسب برای شهروندان تامین گردد. سناریوی بیسلاین ایجاد شده در واقع انعکاس دهنده این گرایش متوقعه میباشد.

هدف اقدامات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، دستیابی به انرژی مورد نیاز آینده به شیوه احسن و با در نظر داشت اهداف انکشاف پایدار (SDGs) می باشد، یعنی مصرف انرژی باید به شکلی باشد که انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای را در پی داشته باشد. اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار افغانستان^۶ (NAMA)، چنین صراحت دارد، "به موجب اینکه در پروسه ترقی و توسعه بسیار دیرتر اقدام صورت گرفته، اما با آن هم افغانستان بدون تردید دارای مزیت استراتژیکی (حرکت جهشی بسوی توسعه و ترقی) می باشد، این بدین معنیست که این کشور قادر است تا در قله‌های بلند تکنولوژی گام گذاشته و بطور کامل از تکنولوژی‌های متوسط گذر جهشی داشته باشد." درین مطالعه، گزینه‌های کاهش انتشار بر حسب مقاصد و اهداف مندرج استراتژیکی انکشاف ملی افغانستان، ارزیابی گردیده است.

سکتورهای که برای کاهش انتشار در پلان کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در جریان سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۴۱۴ در افغانستان مهم پنداشته شده شامل انرژی برق، صنایع و استخراج معادن، مدیریت زباله های جامد، ترانسپورت و سایر زیربنایها میباشد.^۷ بنابراین، فعالیت های مد نظر در این مطالعه موردی نیز با در نظر داشت پلان‌های انکشاف ملی در همین سکتورها طرح ریزی گردیده اند.

در چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم، ارزیابی کاهش انتشار عبارت از تحلیل و تجزیه تکنولوژی‌ها و شیوه‌های مختلف به سطح ملی می باشد که ظرفیت کاهش تغییر اقلیم را داشته باشند. ارزیابی اقدام کاهش انتشار شامل آگاهی از فوائد و اضرار انواع مختلف اقدامات کاهش انتشار و آگاهی در مورد انتخاب استراتژی‌های با انتشار کم می باشد که برای تحقق هدف، استفاده می‌شوند. درین مطالعه، گزینه‌های کاهش انتشار بر حسب مجموعه معیارات از قبل تعیین شده شناسائی و ارزیابی گردیده و مطابق آن اولویت بندی گردیده اند.

۲. The tools are enclosed with this document.

۳. <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC> .

۴. NEPA. (n.d) Afghanistan BUR-1

۵. IEA Statistics © OECD/IEA 2014 (iea.org/stats/index.asp)

۶. NEPA. (2016). NAMA

۷. Ibid

تطبیق موفقانه گزینه‌های مشخص کاهش انتشار، مستلزم تعریف میتودهای دقیق محاسبه برای پیگیری پیشرفت در ثبات تهیه فهرست موجودی می‌باشند. هر گزینه کاهش انتشار همچنین مستلزم یک پروتوکول خاص سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی (MRV) می باشد که شامل ارزیابی اقدامات مزید برای دستیابی به هدف می باشد. درین مطالعه، برای نظارت و بررسی از اقدامات کاهش انتشار پیشنهادی، آمار و ارقام قبلاً شناسائی گردیده است.

این یک امر الزامی بود تا تعریفی از سال‌های مورد هدف (به اساس اهداف مشارکت معین ملی که توسط دولت افغانستان اتخاذ گردیده) داشته باشیم و انتشارات بیسلاین را در سال‌های مورد هدف محاسبه نموده تا ازین طریق در مورد انتشارات آینده برای رسیدن به هدف، آگاهی لازم حاصل نمائیم. درین مطالعه، انتشارات سال مبدا (۱۳۹۴) با استفاده از رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم محاسبه گردیده و یک سناریوی بیسلاین به اساس فرضیه های تصویب شده ملی طرح گردیده است. درین مطالعه، سال ۱۴۱۴ سال نهائی مورد هدف، تعیین گردیده است.

ارزیابی هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه ای زمانی ساده و قابل اجراء می باشد که سیستم جمع آوری آمار و ارقام و چگونگی تطبیق میتودهای مربوطه، از قبل موجود باشند، به عنوان مثال، چنین ارزیابی مستلزم آمار و ارقام متعدد می باشد، که حد اقل موجودی مکمل گازهای گلخانه‌ای برای سال مبدا و سناریوی بیسلاین انتشارات را شامل می‌گردد. بعضی از اهداف، بطور مثال، تعیین سال مبدا و اهداف سناریوی بیسلاین نیازمند آمار و ارقام بیشتر مانند تولید ناخالص داخلی (GDP)، نیز می‌باشند. درین مطالعه، به منظور جمع آوری آمار و ارقام معتبر، یک سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم پیشنهاد گردیده تا ارزیابی‌های دقیق رسیدن به هدف صورت گرفته و تصمیم گیری سالم را زمینه سازی نماید.

درین گزارش، رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای منحنیث نکته آغاز برای ایجاد آمار و ارقام انتشار سال مبدا و بیسلاین مورد استفاده قرار گرفته که برای ارزیابی پیشرفت جهت رسیدن به اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ضروری می باشد، که درین صورت با میتود فهرست موجودی سازگار میباشد.

دولت جمهوری اسلامی افغانستان، اهداف مشارکت معین ملی (NDC) خویش را به چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم، ارسال نمود که درین گزارش سکتورهای که به اقدامات لازم نیاز دارند نیز فهرست گردیده اند^۸. علاوه براین، جهت نیل به اهداف مشارکت معین ملی، دولت جمهوری اسلامی افغانستان، یک فهرست اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (NAMAs) را در چارچوب سکتورهای مشخص، شناسائی و منتشر نموده است^۹.

ازینکه اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، درین گزارش بطور گسترده ارائه گردیده است، گزینه‌های خاص تحت اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار، شناسائی شده و آنده از گزینه‌های که تحت کتگوری برنامه یا پروژه قرار دارند، بطور مفصل در این مطالعه موردی بررسی و آزمایش گردیده اند. گزینه های کتگوری پالیسی، به استثناء تطبیق وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی و سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم به قدر قابل ملاحظه‌ی در مطالعات قبلی بررسی شده، که این دو گزینه نیز تحت این مطالعه شناسائی گردیدند. معیار برای شناسائی و تعریف برنامه ها یا پروژه های انکشافی واجد شرایط بودن تحت میکانیزم توسعه پاک (CDM) مد نظر گرفته شده است. این گزینه ها تحت پروژه های به مقیاس بزرگ میکانیزم توسعه پاک بوده که میتوان آنرا به پروژه های فرعی انفرادی نیز انکشاف داد. وقتی هدف چندین پروژه به مقیاس کوچک باشد، روش برنامه فعالیت های میکانیزم توسعه پاک پیشنهاد می‌گردد^{۱۰}.

۸. GfRoa. (2015). INDC

۹. NEPA. (2016). NAMA

۱۰. <http://cdm.unfccc.int/about/index.html>

غرض تطبیق اقدامات و پیشنهادات این مطالعه، موضوعات آتی منحصراً فرضیه ارائه می‌گردد:

- حمایت مکمل از پالیسی‌سازان و تصمیم‌گیرندگان در تمام سطوح جهت تضمین توافق و حمایت از شرکای ذریبط
- دسترسی به آمار و ارقام مورد نیاز از طریق سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم که در کوتاه مدت باید تأسیس گردد
- ظرفیت بشری و نیازمندی‌های تخنیک‌ی که در کوتاه مدت قابل دسترس خواهد بود
- موجودیت پالیسی‌ها و ترتیبات نهادی ضروری

میتودها و فرضیه های اجرا شده درین مطالعه با مقاصد ذیل، ایجاد گردیده اند:

- همکاری با استفاده کنندگان جهت بررسی و متعاقباً گزارش‌دهی پیشرفت‌های اقدامات کاهش انتشار آن به شیوه احسن و دقیق.
- کمک به پالیسی‌سازان و سایر تصمیم‌گیرندگان جهت ایجاد و تطبیق اقدامات مؤثر برای مدیریت و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای با توجه به شرایط اقلیمی و یا اهداف انکشاف پایدار.
- حمایت از دولت افغانستان در زمینه تحقق مقتضیات بین‌المللی گزارش‌دهی (به عنوان مثال، گزارش‌های چهارساله و دوساله به چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم).

۱.۳. تعریفات

ستراتیژی انکشافی با انتشار کم (LEDS): ستراتیژی انکشافی با انتشار کم بخاطر ترویج توسعه اقتصادی ایجاد گردیده است، این در حالیست که هدف اتخاذ این نوع پالیسی‌ها و تکنالوژی‌ها، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبت به مقدار که در سناریوی بیسلاین درج است، میباشد.

اقدام مناسب ملی کاهش انتشار (NAMA): اقدام مناسب ملی کاهش انتشار شامل یک سلسله اقدامات کاهش انتشار به رهبری کشور میزبان می باشد تا با استفاده از این کاهش در پروسه انکشاف پایدار کمک نماید. ستراتیژی انکشافی با انتشار کم (LED) منحصراً چارچوب فرضی برای ایجاد اقدام مناسب ملی کاهش انتشار، تعریف شده است.

سناریوی بیسلاین: سناریوی بیسلاین برای انتشار گازهای گلخانه‌ای عبارت از شرح چگونگی تکامل یک ساختار در آینده در صورت عدم موجودیت پالیسی‌های صریح و جدید کاهش گازهای گلخانه‌ای می باشد. سناریوی بیسلاین عبارت از حالات غیر واقعی و یا حالات فرضی می باشد که بر مبنای آن، پالیسی‌ها و تدابیر کاهش انتشار ارزیابی می‌گردند. بیسلاین‌ها نباید گرایش‌های فعلی را صرف بطور ساده بیان، تخمین و یا برآورد کنند، زیرا ادامه سناریوهای طبق معمول، ناپایدار است برعکس باید تکامل احتمالی فعالیتها در آینده را که بالای منابع انتشار و جذب گازهای گلخانه‌ای اثر گذار است در نظر داشته باشد^{۱۱}.

سناریوی کاهش انتشار: کاهش انتشار به آن نوع فعالیت‌های انسانی اطلاق می‌گردد که منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای را میتواند به نحوی کاهش دهد یا منته و منبع آنرا تسخیر و مدیریت نماید. سناریوهای کاهش انتشار انعکاس دهنده آینده مطلوب و رویائی می باشند که در آن پالیسی‌ها و تدابیر صریح جهت کاهش منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای، اتخاذ می‌گردد و یا بخاطر مقایسه و ارزیابی پالیسی‌ها و تدابیر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در مقابل حالات غیر واقعی که در سناریوی بیسلاین شرح گردیده، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

سیستم اندازه‌گیری، گزارش‌دهی و تأییدی (MRV): پلان عمل بالی (Bali Action Plan) برای چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم، ساختار جدید را با مقتضیات آن معرفی نموده که اقدامات خاص برای کاهش انتشار باید قابل اندازه‌گیری، گزارش‌دهی و تأییدی باشند. بطور ویژه، برای رسیدگی به کاهش انتشار این پلان عمل در بند های ۱ و ۲ پاراگراف ۱(b) توصیه میدارد که:

۱۱. GIRA. (2007). ANDS. ENERGY SECTOR STRATEGY (2008 – 2013)

«تمام کشور های انکشاف یافته باید تعهدات یا اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به شمول اهداف غیر شرطی برای محدود ساختن و کاهش انتشار خویش را که قابل اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی باشد آماده نمایند. در حالیکه کشور های رو به انکشاف باید اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار خویش را که قابل اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی باشد تهیه نمایند. هدف تهیه این اقدامات رسیدن به اهداف انکشاف پایدار با استفاده از تکنالوژی ها، ظرفیت های مالی و تخنیکی میباشد»^{۱۲}.

در بسیاری از قضایا، اصطلاح ارزیابی به عوض اندازه گیری استفاده می شود تا شاخص‌های که قابل اندازه گیری نیست را نیز شامل گردد. اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار مستلزم ارزیابی کیفی شاخص‌های پیشرفت می باشد، که این موضوع درین مطالعه برای اقدامات کاهش انتشار تحت میکانیزم توسعه پاک نیز صدق میکند. این در حالیکه برای اقدامات مطلوب، میتودها و پروسیجرهای میکانیزم توسعه پاک، سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی مناسب را نیز شرح میدارد.

۱.۴. محاسبه انتشار سال مبداء

در مطابقت با مقتضیات گزارش دوساله تغییر اقلیم، سال ۱۳۹۴ به عنوان سال مبداء تعیین شده است^{۱۳}. انتشار گازهای گلخانه‌ای مربوط به کتگوری های کلیدی بعضی از سکتورها (انرژی، پروسه‌های صنعتی و استفاده از محصولات و زباله های جامد شهری) با استفاده از رهنمودها و نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای، محاسبه گردیده است. توقع می‌رود که در آینده این رهنمودها توسط تیم‌های ملی مطالعاتی افغانستان جهت تهیه گزارش‌های مناسب و قابل مقایسه با سایر اعضای کنوانسیون استفاده گردد. بنابراین، استفاده از رهنمودهای تجدید شده سال ۱۹۹۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم، ازین به بعد توصیه نمی‌شود.

در سال مبداء یعنی ۱۳۹۴، انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از سکتور جنگلداری و سایر کاربرد های اراضی (FOLU)، برآورد نگردیده است، زیرا این انتشارات با سناریوی بیسلاین و کاهش انتشار غیر مرتبط می‌باشند. صرف انتشار میتان ناشی از زراعت و مالداری به عنوان منبع کلیدی ارائه گردیده است.

در انتشارات سال مبداء، آمار و ارقام فعالیت که در مدل هزینه کاهش اثرات گاز گلخانه‌ای (مدل گکما)، اولین و دومین گزارش ملی تغییر اقلیم، و ماستر پلان سکتور انرژی، گزارش گردیده بود، تطبیق گردید (سال مبداء ۱۳۸۹ توسط روش گکما، مورد توجه قرار گرفت). جهت تعیین سطح فعالیت‌های گزارش گردیده در سال ۱۳۹۴، میزان رشد که در مدل گکما (میان سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۴) فرض گردیده، مورد استفاده قرار گرفته است.

ظرفیت‌های گرمایش جهانی از چهارمین گزارش ارزیابی هیئت بین الدول تغییر اقلیم اقتباس گردیده در تبدیل کردن انتشار میتان و نایتروس‌اکساید به معادل کاربن دای اکساید، مورد استفاده قرار گرفته است.



کابل، افغانستان ©برنامه محیط زیست ملل متحد/زهره خدادادی

۱۲. Breidenich & Bodansky 2009

۱۳. Decision FCCC/CP/2011/9/Add.1. 41-(g)

جداول ۱.۱ و ۱.۲: خلاصه گزارش است که توسط نرم‌افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم تهیه شده است.

جدول ۱.۱. انتشار گازهای گلخانه‌ای سال مبداء (۱۳۹۴)

انتشارات بر حسب گیگاگرم			منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای
نایتروس‌اکساید	میتان	کربن دای‌اکساید خالص	کتگوری‌ها
۰,۱۴	۵۴۱,۳۱	۶۶۳۸,۳۸	مجموعه انتشارات و جذب/برداشت ملی (به استثنای سکتور جنگلداری و سایر کاربرد های اراضی FOLU)
۰,۱۴	۱۱,۹۴	۶۵۲۹,۵۳	۱. انرژی
۰,۱۴	۰,۸۶	۶۵۱۹,۷۴	۱. الف. فعالیتهای احتراق مواد سوخت
۰,۰۰	۱۱,۰۸	۹,۸۰	۱. ب. انتشارات فراری از مواد سوخت
		۰,۰۰	۱. ج. حمل و نقل و ذخیره کربن دای‌اکساید
۰,۰۰	۰,۰۰	۱۴۹,۵۶	۲. پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات
۰,۰۰	۰,۰۰	۴۰,۷۱	۲. الف. صنایع منرالی
۰,۰۰	۰,۰۰	۹۵,۲۵	۲. الف. ۱. تولید سمنت
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۱۶	۲. ب. صنایع کیمیاوی
۰,۰۰	۰,۰۰	۱۳,۴۴	۲. ج. صنایع فلزی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. د. استفاده مواد سوخت و محلها برای سایر مقاصد خارج از تولید انرژی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ج. صنایع الکترونیکی
			۲. ط. استفاده از محصول به عنوان یک بدیل بجای مواد که باعث تخریب اوزون میگردد
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ی. تولید و استفاده از سایر محصولات
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ک. و غیره
۰,۰۰	۴۹۲,۰۵	۰,۰۰	۳. زراعت، جنگلداری و سایر استفاده ها از اراضی
۰,۰۰	۴۹۲,۰۵		۳. الف. مواشی
۰,۰۰		۰,۰۰	۳. ب. اراضی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳. ج. منابع جمع آوری شده و منابع انتشار غیر کربن دای‌اکساید در زمین
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳. د. و غیره
۰,۰۰	۳۷,۳۲	۰,۰۰	۴. زباله ها
	۳۷,۳۲		۴. الف. دفع زباله های جامد

جدول ۱.۲. انتشارات گازهای گلخانه‌ای سال مبداء ۱۳۹۴ به اساس گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید

انتشارات بر حسب گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید				منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای
مجموعه معادل کاربن دای اکساید	نایتروس اکساید	میتان	کاربن دای اکساید خالص	کتگوری‌ها
۲۰۲۱۴,۳۷	۴۱,۲۰	۱۳۵۳۲,۷۹	۶۶۳۸,۳۸	مجموعه انتشارات و جذب/برداشت ملی (به استثنای سکتور جنگلداری و سایر کاربرد های اراضی FOLU)
۶۸۶۹,۲۰	۴۱,۲۰	۲۹۸,۴۷	۶۵۱۹,۵۳	۱. انرژی
۶۵۸۲,۳۶	۴۱,۲۰	۲۱,۴۲	۶۵۱۹,۷۴	۱. الف. فعالیتهای احتراق مواد سوخت
۲۸۶,۸۴	۰,۰۰	۲۷۷,۰۴	۹,۸۰	۱. ب. انتشارات فراری از مواد سوخت
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱. ج. حمل و نقل و ذخیره کاربن دای اکساید
۱۰۸,۹۱	۰,۰۰	۰,۰۶	۱۴۹,۵۶	۲. پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات
۴۰,۷۱۶	۰,۰۰	۰,۰۰	۴۰,۷۱۶	۲. الف. صنایع منزالی
۹۵,۲۵	۰,۰۰	۰,۰۰	۹۵,۲۵	۲. الف. ۱. تولید سمنت
۰,۱۶	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۱۶	۲. ب. صنایع کیمیاوی
۱۳,۵۰	۰,۰۰	۰,۰۶	۱۳,۴۴	۲. ج. صنایع فلزی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. د. استفاده مواد سوخت و محلولها برای سایر مقاصد خارج از تولید انرژی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ح. صنایع الکترونیکی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ط. استفاده از محصول به عنوان یک بدیل بجای مواد که باعث تخریب اوزون میگردد
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ی. تولید و استفاده از سایر محصولات
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۲. ک. و غیره
۱۲۳۰۱,۱۵	۰,۰۰	۱۲۳۰۱,۱۵	۰,۰۰	۳. زراعت، جنگلداری و سایر استفاده ها از اراضی
۱۲۳۰۱,۱۵	۰,۰۰	۱۲۳۰۱,۱۵	۰,۰۰	۳. الف. مواشی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳. ب. اراضی
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳. ج. منابع جمع آوری شده و منابع انتشار غیر کاربن دای اکساید در زمین
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳. د. و غیره
۹۳۳,۱۱	۰,۰۰	۹۳۳,۱۱	۰,۰۰	۴. زباله ها
۹۳۳,۱۱	۰,۰۰	۹۳۳,۱۱	۰,۰۰	۴. الف. دفع زباله های جامد

۲. سناریوی بیسلاین

۲.۱. مقدمه

سناریوی بیسلاین که در چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم بنام سناریوی طبق معمول (BAU) نیز یاد می‌گردد، بیانگر انکشاف و توسعه در صورت عدم موجودت اقدامات خاص کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در آینده می‌باشد. بدین ترتیب، سناریوی طبق معمول تنها انعکاس دهنده شرایط و گرایشات موجوده نبوده بلکه برنامه‌ها و پروژه‌های شناسائی شده در پلان‌های انکشافی سکتوری که قبلاً منظور و تأیید گردیده نیز مشمول آن می‌گردند.

بعضی ازین اقدامات باید منحصث گزینه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد توجه قرار گیرند. ازینرو، تلاش‌ها جهت ایجاد سناریوی بیسلاین باید میان اقدامات که ملاحظات محیط زیستی را بطور کلی و یا قسمی بیان میکنند و اقدامات که با ملاحظات تغییر اقلیم بی ربط می‌باشند بطور دقیق تفکیک قایل شوند.

اهداف و مقاصد خاص انکشافی بر مبنای برنامه‌ها و پروژه‌های مشروط طرح شده اند، یعنی صرف در صورت تحقق شرایط خاص، دنبال و بررسی خواهند گردید. به عنوان مثال، در صورت ادامه کمک‌های بلاعوض خارجی، قرضه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی، فعالیتهای سازگاری و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تحت این کتگوری صورت گرفته می‌تواند. سایر فعالیتهای احتمالاً توسط سکتور داخلی خصوصی تطبیق خواهد گردید که مربوط به شرایط خاص می‌باشد که احتمالاً تحقق آن توسط دولت ممکن نیست. چنین فعالیتهای قبل از علاوه نمودن آن در سناریوی طبق معمول باید بطور دقیق تحت ارزیابی قرار گیرند. بدون تردید، فعالیتهای متعدد و فعالیتهای که احتمال وقوع آن بالا است، باید در سناریوی طبق معمول مورد توجه قرار گیرد. به اساس دست‌یابی به این پیش شرط‌ها، سناریوی بیسلاین، نیز به عنوان سناریوی با احتمال بالا (MPS) یاد می‌گردد.

در میانه و دراز مدت، اقتصاد افغانستان تغییرات عمده ساختاری را تجربه خواهد کرد تا به اهداف بلند انکشافی (میزان رشد دو رقمی) دست یابد. برای وارد ساختن چنین تغییرات، در پالیسی‌ها و استراتژی‌های ملی سکتوری، یک سلسله رهنمودها تصریح گردیده است و هر سناریوی بیسلاین ازینرو باید رهنمودها را رعایت نماید.

در نهایت، افغانستان به موانع جدی مانند کمبود آمار و ارقام، کیفیت آمار و ارقام و جمع‌آوری و طی مراحل آمار و ارقام مواجه است. تاسیس سیستم اطلاعات ملی با اعتبار و کارآمد تغییر اقلیم، در تمام فعالیتهای مربوطه تغییر اقلیم یک موضوع بنیادی محسوب می‌گردد. بدین وسیله، توصیه می‌گردد تا در ایجاد یک سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم به عنوان بخش از اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای "حمایت از ایجاد پالیسی و رهنمود ملی" تلاش ورزد.

۲.۲. میتودولوژی

در اکثریت از کشورهای جهان، مدل‌های تحلیلی جهت ایجاد سناریوهای طبق معمول بر مبنای فرضیه‌های اتخاذ شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. مثال‌های این نوع مدل‌ها، برنامه ارزیابی انرژی برق (ENPEP) می‌باشد. یک سیستم منسجم نمونه‌گیری انرژی توسط لابراتوارهای ملی آرگون و مدل پلان‌گذاری دراز مدت بدیل انرژی (LEAP) طراحی گردیده و توسط انستیتوت محیط زیست ستاکهلم حمایت می‌شود.

تا زمانیکه این چنین مدل ها توسط نهادهای مربوطه در افغانستان مورد استفاده قرار میگیرند، سناریوی طبق معمول و سناریوی کاهش انتشار باید به روش صعودی تهیه و تحلیل و تجزیه شوند یعنی فعالیتها در قدم نخست باید در سطح سکتور و سکتور فرعی مطالعه گردیده و سپس در یک سناریوی ملی قرارداد شوند. ایجاد سناریوی طبق معمول یک تلاش جمعی است و نمایندگان تمام سکتورهای کلیدی باید درین تلاش جهت کسب بهترین نظریات و دیدگاهها، شرکت ورزند.

آمار و ارقام لازمه در مورد فعالیتها که منجر به تولید و انتشار گازهای گلخانه‌ای میگردد باید از منابع که بعد از مرور و بررسی شناسائی میگردند، جمع آوری شوند. منابع آمار و ارقام شامل گزارشهای دوره‌ای می باشد که توسط ادارات مرتبط، مطالعات اختصاصی سکتوری و سکتور فرعی، نظر سنجی‌ها، اوراق مرتبط تخنیک، ویژگیها و معیارات داخلی و بین المللی صادر گردیده اند. ایجاد سناریو مستلزم طرح و پیش بینی تغییر بعضی از سطوح فعلی به سطوح آینده برای هر یک از انواع فعالیت می باشد. این طرح و پیش بینی، به نوبه خود به اساس فرضیه‌ها استوار است که در مورد رشد جمعیت، تولید ناخالص داخلی، و سایر تنوعات کوچک صراحت دارد، که میتوان آنرا از ادارات رسمی مانند اداره مرکزی احصائیه و معلومات افغانستان، بدست آورد.

در شرایط عادی، وقتی برای آمار و ارقام وابسته و غیر وابسته سلسله زمانی موجود باشد، در آنصورت ایجاد مدل های ساده سنجش اقتصادی برای تنوعات وابسته مورد هدف در آینده (فرضیه‌ها، تولید، انتشار) به اساس تنوعات غیر وابسته (جمعیت، تولید ناخالص داخلی)، به عنوان یک میتود محسوب میگردد. تنوعات غیروابسته توضیحی در مورد افغانستان نباید به اساس محاسبات (رگراسیون) بوده، بلکه بر مبنای برآوردها و ارزیابی‌های سایر کشورها با شرایط مشابه اقتصادی (ماستر پلان سکتور برق یک نمونه چنین میتود بوده میتواند) باشد^{۱۴}.

در بسیاری از قضایا، اوقات زمانی تعیین شده برای سناریوی بیسلاین و کاهش انتشار (۱۳۹۴ الی ۱۴۱۴) فراتر از میعادهای زمانی است که در پلانهای مختلف سکتوری، اتخاذ شده است. درین صورت، یک استنتاج ساده از تنوعات هدف (به اساس قضاوت کارشناسانه) جهت پوشش خلاء زمانی در آینده، تصدیق گردیده است.

۲.۳. ورقه محاسبه انتشارات بیسلاین

برای یک دور کوتاه مدت و تا زمانیکه ابزار جامعتر اتخاذ گردد، کارشناسان داخلی باید ورقه (ایکسل شیت های) ضم این راپور که بطور ویژه برای افغانستان طرح شده است را استفاده نمایند تا در طرح سناریوی بیسلاین، مساعدت ورزیده باشند. این ورقه انتشارات سناریوی بیسلاین را به اساس پروژه های طراحی شده و متعهد که باید به منصفه اجراء گذاشته شوند، محاسبه میکند. این پروژه ها به اساس فرضیه های فوق شناسائی شده و در این ورقه به معرفی گرفته شده اند.

علاوه بر این پروژه ها، این مدل، زمینه را برای میزانهای عادی رشد برای هر یک از تقاضاهای مواد سوخت که باید به اساس فرضیه های فوق الذکر ایجاد گردد، مساعد می سازد. این ورقه شامل روش ساده برای محاسبه انتشارات میتان از سکتورهای زباله های جامد خانگی و مواشی می باشد.

۲.۴. ابهامات در تخمین انتشار سال مبدا (۱۳۹۴)

تخمین و برآورد انتشارات و جذب/برداشت گازهای گلخانه‌ای به اساس (۱ طرح ریزی (۲) مدل ها (۳) آمار و ارقام ورودی و فرضیه های مانند (ضریب انتشار و آمار و ارقام فعالیت) می باشد. هر یک از موارد فوق میتواند منبع ابهام باشد. اختلال در تصور و طرح ریزی با استفاده از طرزالعمل‌های مناسب کنترل کیفیت، جلوگیری شده میتواند. بطور مطلوب، تخنیک های اساسی کنترل کیفیت در زمان تخمین سطوح ابهام باید مورد استفاده قرار گرفته و محاسبات باید در مراحل مختلف جمع آوری فهرست موجودی مرور و تجدید گردند. روی هم رفته، تمام فرضیه‌ها و برآوردهای کارشناسان صنعتی باید منحصی مدرک کمک برای تحلیل و تجزیه ابهام، ریکارد و مستند گردند^{۱۵}.

۱۴. ADB. (2013). PSMP

۱۵. 2006 IPCC Guidelines Vol. I Chapter 3 UNCERTAINTIES

افغانستان برای تهیه عوامل انتشار و آمار و ارقام فعالیت برای سال مبدا (۱۳۹۴) میتودها و طرزالعمل‌های (tier-1) را با استفاده از رهنمود های سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم استفاده کرده است. برآوردهای ابهام ضرایب انتشارات پیش فرض که توسط رهنمودهای هیئت بین الدول تغییر اقلیم تهیه گردیده و در نرم افزار این هیئت درج می باشد، در تحلیل و تجزیه نیز انعکاس داده شده است.

در مورد ابهام در بخش آمار و ارقام فعالیت قسمی که قبلاً اشاره گردید، افغانستان به یک سلسله مشکلات جدی از قبیل عدم موجودیت ارقام، جمع آوری با کیفیت ارقام، به اشتراک گذاری و طی مراحل آمار و ارقام، مواجه است. ازینرو، برای جمع آوری آمار و ارقام فعالیت، میتود قضاوت متخصصین در نتیجه برگزاری یک سلسله نشست‌های مشاورتی با شرکای ذیربط و تهیه کنندگان آمار و ارقام استفاده گردیده است. آمار و ارقام به هیچ صورت مستند سازی نشده و هیچ نوع مجموعه از آمار و ارقام در محک پروسیجرهای کنترل کیفیت قرار نگرفته است. ازینرو، آمار فعالیتها که در سال مبدا مورد استفاده قرار گرفته همانند آمار گزارش شده در اولین و دومین گزارش ملی تغییر اقلیم و سایر گزارشات، مبهم و متناقض است. هر زمانیکه آمار و ارقام با کیفیت بهتر قابل دسترس باشد، انتشارات سال مبدا باید با استفاده از نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم دوباره محاسبه گردیده و بعداً در محاسبات سناریوی بیسلاین و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، معرفی گردد.

ابهام حقیقی آمار فعالیت سال مبدا برای کتگوری‌های کلیدی که در ذیل شناسائی و تحلیل گردیده، بیشتر از ابهامات پیش‌فرض می باشد که توسط رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم گزارش گردیده است. ازینرو، گزارش تحلیل و تجزیه ابهامات که توسط نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم تهیه گردیده، قابل اعتبار نیست.

۲.۵. تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی

کتگوری های کلیدی به آن نوع کتگوری ها اطلاق میگردد که در چارچوب سیستم موجودی ملی بنا بر نفوذ بستر آنها بر مجموع انتشار گازهای گلخانه‌ای کشور در زمینه سطح مطلق (absolute level) و روند انتشار اولویت بندی میشود. کتگوری‌های کلیدی با استفاده از روش ردیف اول جائیکه انتشار گازهای از پیش تعیین شده آغاز گردد، شناسائی میگردد^{۱۶}.

کتگوری‌های کلیدی به آن نوع کتگوری‌ها اطلاق میگردد که حاصل جمع شان بطور نزولی به ۹۵ فیصد کل سطح برسد (که هدف آن ایجاد یک سطح عمومی، جائیکه ۹۰ فیصد ابهام موجودی توسط کتگوری‌های کلیدی تحت پوشش قرار میگردد، میباشد). جدول ۲.۱، خلاصه از چنین تحلیل و تجزیه را بیان میدارد.

جدول ۲.۱. تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی

تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی با استفاده از روش ردیف اول هیئت بین الدول تغییر اقلیم - ارزیابی سطح					
کود کتگوری هیئت بین الدول تغییر اقلیم	کتگوری هیئت بین الدول تغییر اقلیم	گازهای گلخانه‌ای	تخمین بر حسب گیگا گرام برای سال ۱۳۹۴	فیصدی ارزیابی سطح	فیصدی مجموعه کل ارزیابی سطح
۳.الف.۱	ترانسپورت	کاربن دای اکساید	۲۲۷۸,۴۲	۳۴,۱۸٪	
۴.الف.۱	سایر سکتورها (خانوار و تجارتي)	کاربن دای اکساید	۱۷۷۳,۶۱	۲۶,۶۱٪	۶۰,۷۹٪
۲.الف.۱	صنایع تولیدی و ساختمانی	کاربن دای اکساید	۱۷۵۴,۲۵	۲۶,۳۲٪	۸۷,۱۱٪
۱.الف.۱	صنایع انرژی	کاربن دای اکساید	۷۱۳,۴۶	۱۰,۷۰٪	۹۷,۸۱٪
۲.الف.۲	تولید آهک	کاربن دای اکساید	۹۵,۲۵	۱,۴۳٪	۹۹,۲۴٪
۲.الف.۱	تولید سمنت	کاربن دای اکساید	۴۰,۷۲	۰,۶۱٪	۹۹,۸۵٪
۲.ب.۱	نفت و گاز طبیعی	کاربن دای اکساید	۹,۸۰	۰,۱۵٪	۱۰۰,۰۰٪
مجموعه	مجموعه انتشار کاربن دای اکساید	کاربن دای اکساید	۶۶۶۵,۵۰	۱۰۰	

ارزیابی روند انتشار رامیتوان با استفاده مقایسه نمودن انتشارات از منابع انرژی به عنوان کتگوری‌های کلیدی جدول ۲.۱ و تخمین دومین گزارش ملی که آمار سال ۱۳۹۲ را ارائه میدارد تخمین کرد چون در طی چند سال اخیر رشد سریع اقتصادی نیازمند انرژی بیشتر میباشد. میزان رشد مشاهده شده بیانگر افزایش قابل ملاحظه روند انتشار ناشی از استفاده انرژی نسبت به سایر سکتورها می باشد. ارزیابی پلان‌های انکشافی آینده نیز بیانگر تغییر ساختاری در اقتصاد می باشد (تقاضای احتمالی رشد برای سکتور خدمات در زمینه مصارف زراعت، پروژه های بزرگ استخراج معادن که نیازمند انرژی بیشتر می باشد، میزان رشد سریع در سکتور ترانسپورت و سایر سکتورهای که فعلاً به کمبود انرژی مواجه اند) که در نهایت باعث افزایش سهم تولید گازهای گلخانه‌ای از طریق منابع دیگر می‌گردد.

به اساس ارزیابی‌های فوق، چنین استنباط میتوان نمود که کتگوری‌های ترانسپورت و همچنان سایر سکتورهای که نیازمند انرژی می‌باشند (در خانواده‌ها یا مقاصد تجاری)، صنایع تولیدی و ساختمانی و صنایع انرژی، در انتشار گازهای گلخانه‌ای سهم بارز دارند.

۲.۶. فرضیه های بیسلاین مختص به سکتورها

تنها آنچه از سکتورها با کتگوری کلیدی مورد توجه قرار گرفته اند که دارای ظرفیت اقدامات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای اند، سایر کتگوری‌ها با تحقق اهداف مشارکت معین ملی افغانستان (NDC) غیر مرتبط میباشند. این فرضیه‌ها به اساس آنچه از گفتگوها و تحلیل و تجزیه ها طرح شده که با همکاری وزارت خانه‌ها و ادارات ذیربط دولت در عقرب سال ۱۳۹۷، به منصفه اجراء گذاشته شده اند. برآوردهای بیسلاین انتشار گازهای گلخانه‌ای بر مبنای همین فرضیه‌ها صورت گرفته است. یک ورقه محاسبات (ایکسل شیت ها) به تیم ملی مطالعاتی تهیه گردیده است، تا محاسبات بیسلاین انتشار را تسهیل بخشد.

۲.۶.۱. سکتور انرژی برق

هدف برنامه ملی تهیه انرژی (NESP)^{۱۷} در مطابقت با ماستر پلان سکتور انرژی برق (PSMP)^{۱۸}، تامین برق کافی جهت حمایت از رشد اقتصادی به میزان تقریباً سالانه ۱۰ فیصد میباشد. کمبود انرژی برق یکی از موانع اساسی سد راه پیشرفت و توسعه است، به عنوان مثال، ۸۹ فیصد از تمام صنایع کشور که توسط اتاق تجارت و صنایع افغانستان سروی شده اند، اظهار داشتند که کمبود انرژی برق، مهمترین چالشی است که به آن مواجه اند.

در مطابقت با توضیحات فوق، میزان افزایش عادی دو فیصدی در مصرف مواد سوخت درین سکتور (به استثنای تقاضا در افزونی های جدید) در زمان محاسبه، مورد توجه قرار گرفته است. در زمان طرح ظرفیت‌های مزید تولید انرژی متصل به شبکه برق و مصرف انرژی قابل تجدید توسط سایر سکتورها در سناریوی بیسلاین این هدف منعکس شده است. تقاضای مواد سوخت هر کارخانه‌ی جدید با تقاضای مواد سوخت سال مبداء از سال آغاز کارخانه، علاوه شده است. یک استیشن برق طراحی شده که سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۴۱۴ را تحت پوشش قرار میدهد به اساس فرضیه های ذیل، ایجاد گردیده است. طرح نهائی در جدول ۲.۲ ارائه گردیده است.

برای کسب انرژی برق با هزینه ارزان، افغانستان باید از منابع داخلی انرژی خود استفاده کند که به سه گونه، گاز طبیعی، زغال سنگ و نفت، دریافت میشوند. گزارشات موجوده، احتمال تاسیس منابع گاز طبیعی در کشور را تاکید ورزیده و درین عرصه دیدگاه‌ها بسیار خوشبینانه است. سناریوی بیسلاین باید این موقف را انعکاس داده و یک بخش بزرگتر از گاز طبیعی و زغال سنگ را بخاطر تکافوی تقاضای انرژی در آینده، مورد نظر قرار دهد.

استیشن‌های برق حرارتی بطور کل متکی بر مواد سوخت فوسیلی داخلی در افغانستان می‌باشند و مطابق تفحصات، علاوه بر ذخایر که قبلاً مشخص شده اند، به مقدار ۴۴۴ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی، کشف شده است.

جنراتورهای دیزلی با دوره نصب کوتاه مدت و سیستم عملیاتی ساده، در سال‌های اول، به عنوان گزینه اول تا زمانی که واحدهای حرارتی بزرگ با سیستم‌های ساخت درازمدت (و نسبتاً میعادهای درازمدت که جهت استفاده گاز طبیعی و ذخایر زغال سنگ نیاز است) معرفی شوند، بجای خود باقیست.

۱۷. MEW. (2014). NESP: P.1

۱۸. ADB. (2013). PSMP

ذخایر زغال سنگ افغانستان در حدود ۷۳ میلیون تن^{۱۹} برآورد شده اند. اگر این ذخایر طبیعی در کارخانه های تولید برق حرارتی زغال سنگ استفاده گردند، ممکن تولید داخلی زغال سنگ کشور را ده مرتبه بیشتر سازد که در طول تاریخ کشور بی پیشینه است. بعید به نظر می رسد که پروژه پرهزینه و پیچیده مانند ۴۰۰ الی ۸۰۰ میگاوات کارخانه برق حرارتی که زغال سنگ را میسوزاند، و در یک معدن ولایت بامیان پیشنهاد شده است، در کوتاه مدت و میانه مدت ممکن باشد، ازینرو، صرف کارخانه های کوچک تولید برق حرارتی ناشی از سوخت زغال سنگ (۱۰۰ الی ۲۰۰ میگاوات) در سناریوی بیسلاین علاوه گردیده است.

یک کارخانه ۱۰۰ میگاوات برق حرارتی با مصرف گاز (برای پروژه های استخراج معادن) هرگز نمیتواند به این میزان اندک فعلی تولید گاز، آغاز بکار نماید، مگر اینکه چاه های جدید نفت حفر شوند. در افغانستان، بخصوص در صفحات شمال کشور گاز کافی تا حدی کشف شده و کشف نشده وجود دارد تا برای تعداد از کارخانه های انرژی حرارتی گاز تهیه نماید، اما برای استخراج این گازها، چاه های بیشتر باید حفر گردد و بخاطر تهیه گاز نخستین چنین واحد در سال ۱۳۹۹ آماده فعالیت خواهد بود.

منبع عمده گاز طبیعی در آینده، پایپ لاین تاپی (پایپ لاین میان ترکمنستان، افغانستان، پاکستان و هندوستان) است، که این پروژه در حال اعمار بوده و انتظار می رود تا سال ۱۳۹۸، آغاز بکار نماید^{۲۰}. این پایپ لاین پنج میلیارد مترمکعب نفت که معادل به (۱۸۰ میلیارد ف ت مکعب) میشود را به افغانستان فراهم میسازد و یک مقدار گاز طبیعی اضافی را جهت تدارک سکتور انرژی برق و صنایع، نیز تهیه میدارد^{۲۱}. یک سیستم جدید لاین ولتاژ بلند برق بنام کاسا -۱۰۰۰ که افغانستان، پاکستان، قرغزستان و تاجکستان را وصل میکند، تحت تطبیق بوده که در عین زمان به تقویت سیستم برق افغانستان نیز کمک خواهد نمود. چندین پروژه کوچک و میانه انرژی قابل تجدید (به عنوان مثال، مرحله دوم بند کجکی با ظرفیت ۱۰۰ میگاوات) نیز در حال انجام می باشند که در بهبود وضعیت کشور، مفید ثابت خواهد شد.

فهرست احتمالی کارخانه های تولید که توسط ماستر پلان سکتور انرژی برق ارائه میگردد، شامل گزینه های برق آبی و تولید برق حرارتی با استفاده از ذخایر داخلی گاز و زغال سنگ می باشد، اما یک سلسله موانع سد راه این گزینه ها قرار دارند.

تمرکز بالای تولید داخلی بخاطر تحقق تقاضاهای متوقعه انرژی، نیازمند تلاش های مزید می باشد و باید تسهیلات و استیشن های جدید انرژی برق اعمار گردد. میعاد تخمینی برای اعمار کارخانه های جدید نیروی آبی هشت سال در نظر گرفته شده و ابهامات در رشد و توسعه ذخایر زغال سنگ حتی بیشتر ازین می باشد. سناریوی بیسلاین استفاده زغال سنگ در کوتاه مدت یعنی قبل از ۱۴۰۱ را مستثنی قرار داده و کارخانه های انرژی ناشی از سوخت زغال سنگ را بعد ازین میعاد، در نظر گرفته است.

جدول ۲.۲. سناریوی بیسلاین سکتور برق - کارخانه های آینده تولید برق از منابع سوخت فوسیلی

نوع مواد سوخت	سال	نوع بخش/واحد	ظرفیت فکتور به اساس ساعات	ظرفیت نصب شده میگاوات	تولید برق بر حسب میگاوات ساعت	مصرف مواد سوخت به اساس تیرا ژول (TJ)
گاز طبیعی	۱۳۹۹	سایکل مختلط	۶۰۰	۱۰۰	۶۰۰۰۰	۴۳۲۰
گاز طبیعی	۱۴۰۴	سایکل مختلط	۶۰۰	۱۰۰	۶۰۰۰۰	۴۳۲۰
گاز طبیعی	۱۴۰۹	سایکل مختلط	۶۰۰	۱۰۰	۶۰۰۰۰	۴۳۲۰
زغال سنگ	۱۴۰۱	حرارتی	۶۰۰	۱۰۰	۶۰۰۰۰	۷۶۸۹,۶
زغال سنگ	۱۴۰۹	حرارتی	۶۰۰	۲۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۵۳۷۹,۲
دیزل	۱۳۹۷	جنراتور	۵۰۰	۴۰	۲۰۰۰۰	۳۸۷۰
دیزل	۱۳۹۸	جنراتور	۵۰۰	۴۰	۲۰۰۰۰	۳۸۷۰
دیزل	۱۳۹۹	جنراتور	۵۰۰	۴۰	۲۰۰۰۰	۳۸۷۰
دیزل	۱۴۰۰	جنراتور	۵۰۰	۴۰	۲۰۰۰۰	۳۸۷۰

۱۹. MEW. (2008). Energy Strategy

۲۰. Reuters. Turkmenistan starts work on gas link to Afghanistan, Pakistan, India. Available (December 2018) at: <https://uk.reuters.com/article/turkmenistan-gas-pipeline-idUKKBN0TW05Q20151213>

۲۱. THE DIPLOMAT. (2015) A Fillip for the TAPI Pipeline.

اعمار کارخانه ها یا استیشن‌های بزرگ انرژی برق آبی بسیار پرهزینه است، یعنی از دو الی پنج میلیون دلار فی میگاووات که مستلزم میلیاردها دلار امریکائی می‌باشد (بطورمثال، بند برق دشت جم در حوزه دریائی پنج آمو با ظرفیت ۴۰۰۰ میگاووات نیازمند هزینه تخمینی ۸۰۰۰ میلیون دلار و کارخانه کنزها (شال) در حوزه دریائی کتر با ظرفیت ۷۸۹ میگاووات مستلزم هزینه تخمینی ۲۰۰۰ میلیون دلار می‌باشد) که برای کشور بسیار پرهزینه است.^{۲۲} این گزینه‌ها در سناریوی بیسلاین در نظر گرفته نشده است، زیرا چنان فرض می‌گردد که برق آبی با معیارات فوق با توجه به هزینه گران آن شاید درین میعاد اندک جاگزین برق حرارتی که با سوخت فوسیل‌ها به دست می‌آید، نگردد. اگر مقدار انرژی تولید شده بیشتر از تقاضا باشد، در آنصورت برق وارداتی محدود می‌گردد. در نتیجه، تعادل گازهای گلخانه‌ای متاثر نگردیده و کارخانه‌های کوچک تحت سناریوهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد توجه قرار خواهند گرفت.

۲.۶.۲. سکتور های تجارت و خانوار ها

در نتیجه توسعه و رشد متوقعه اقتصادی و بهبود در وضعیت زندگی مردم که در آینده پیش بینی شده است، مصارف سکتور خانگی و تجاری بطور مضاعف بالا خواهد رفت. برحسب یک سروی جدید، وابستگی اساسی اکثریت از جمعیت کشور به مواد سوخت و تکنالوژی پاک برای پخت و پز ۲۵,۲ فیصد و تسخین خانه‌ها ۴,۲ فیصد می‌باشد.^{۲۳} این سروی همچنان یک افزایش قابل ملاحظه‌ی در تقاضای مواد سوخت تجاری در خانواده‌ها و سایر سکتورها را نشان می‌دهد.

عامل مهم و عمده جنگل زدائی در افغانستان، سوختاندن چوب برای پخت و پز و تسخین خانه‌ها می‌باشد. استفاده چوب منحبث مواد سوخت اگر بطور مناسب و صرفه جویانه صورت گیرد (یعنی بخاری‌ها و اجاق‌های بهبودیافته و صرفه‌جویانه چوبی)، میزان جنگل زدائی کاهش می‌یابد، اما بهترین بدیل ممکنه که بطور واقعی می‌تواند از جنگل زدائی جلوگیری نماید، معرفی مواد سوخت تجاری (بخصوص مواد سوخت به شکل مایع) در مارکیت است، در صورتیکه به سادگی قابل دسترس و قیمت آن ارزان باشد. استراتیژی سکتور انرژی به اهمیت ایجاد یک سکتور فرعی محصولات پترولیم تاکید دارد.^{۲۴}

در این مطالعه موردی یک رشد ۴ در صدی تقاضا برای محصولات پترولیم در سکتور خانوار ها و تجاری مد نظر گرفته شده است.

خانواده‌های روستائی که متکی بر منابع بایوماس اند و بیشتر از ۹۰ فیصد نیازمندی‌های انرژی شان از مواد سوخت سنتی (چوب، سرگین) برآورده می‌سازند به مواد سوخت تجاری تغییر خواهند یافت، اما میزان این تغییر نسبت به خانواده‌های شهری، به مراتب بطی تر است.^{۲۵}

آگاهی پیرامون استفاده صرفه جویانه انرژی و تدابیر و تکنالوژی‌های ذخیره انرژی در میان مالکین خانواده‌ها، بسیار اندک است. نهادهای مسئول، وظایف نظارتی را برعهده گرفته و مقررات و هدایات لازمه درین خصوص طرح و نافذ خواهد گردید. پالیسی نرخ گذاری انرژی، انعکاس دهنده هزینه‌ها بوده و به آنعده از گروه های که درآمد پائین دارند اعانه‌ها نیز در نظر گرفته می‌شود.

جدول ذیل، نشان دهنده ترکیب متوقعه تقاضای مواد سوخت در سکتور خانگی و تجاری است و برای انتشار گازهای گلخانه‌ای ازین سکتور، مورد استفاده قرار گرفته است. تیم ملی مطالعاتی باید این جدول را بطور دقیق در مطابقت با فرضیه‌های فوق و مبنی بر نظرسنجی‌های منعکس شده در سروی اقتصادی-اقتصادی و دیموگرافیکی استفاده نماید.^{۲۶} این جدول فرضیه ترکیب از مواد سوخت که توسط خانواده‌ها استفاده می‌شود را نشان می‌دهد.

۲۲. ADB. (2008). PSMP: P. 5-6

۲۳. CSO. (2016/17). ALCS

۲۴. MEW (2008). Energy Sector Strategy

۲۵. CSO. (2016/17). ALCS

۲۶. CSO. (2016). SDES

جدول ۲.۳. سناریوی بیسلاین ترکیب تقاضای مواد سوخت در سکتور خانوار و تجاری

نوع مواد سوخت	فیصدی ترکیب تقاضای انرژی در سکتور خانوار ها			
	۱۳۹۹ - ۱۳۹۴	۱۴۰۴ - ۱۳۹۹	۱۴۰۴ - ۱۴۰۹	۱۴۱۴ - ۱۴۰۹
گاز مایع	۵,۰	۸,۰	۱۲,۰	۱۵,۰
تیل خاک	۷,۰	۱۲,۰	۲۰,۰	۲۵,۰
دیزل	۲,۰	۴,۰	۸,۰	۸,۰
زغال سنگ	۷,۰	۵,۰	۳,۰	۲,۰
چوب و بایوماس	۷۹,۰	۷۱,۰	۵۷,۰	۵۰,۰
مجموعه کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

این فیصدی میزان تصویب شده رشد تقاضای پترولیم که در محاسبه انتشار بیسلاین، استفاده گردیده را منعکس میسازد.

۲.۶.۳. صنایع تولیدی و ساختمانی

در گذشته ها، اکثریت از شرکت های کوچک و متوسط (SMEs) فعالیت تولیدی خود را بر اثر شبکه غیر قابل اعتماد برق به خصوص برق سه فاز (۴۴۰ ولت و یا بیشتر از آن) با استفاده از دیزل پیش برده اند^{۲۷}. این معضله با بهبود وضعیت شبکه ملی رفع خواهد شد، اما پروژه های بزرگ استخراج معادن (فولاد، آهن) که در پلان های انکشافی پیش بینی شده، ممکن برای خود استیشن های انرژی حرارتی اعمار نمایند.

به دسترس گذاشتن مواد سوخت و برق تجاری در مناطق دوردست روستائی منتج به ایجاد تشبثات کوچک به سطح منطقه میگردد که در افزایش درآمدها کمک نموده و در عین زمان تقاضا برای مواد سوخت را نیز افزایش خواهد داد. میزان رشد اقتصادی دو رقمی بدون شک شاهد یک سلسله فعالیت های روزافزون در سکتور ساختمانی بوده که باعث بلند رفتن تقاضای سرسام آور مواد ساختمانی (سمنت و آهن) خواهد گردید. این نوع فعالیتها و میزان بالای تقاضا باعث جلب سرمایه گذاری های جدید در تولید مواد ساختمانی میگردد.

درین مطالعه، چنین فرض شده است که فابریکه جات موجوده سمنت در کشور، فعالیت های خود را الی ۱۳۹۸ بیشتر ساخته و ۱۰۰۰۰۰۰ تَن سمنت دیگر را نیز تولید خواهد کرد و یک فابریکه جدید تولید سمنت نیز الی سال ۱۴۰۴ اعمار خواهد گردید که ظرفیت تولید ۱۰۰۰۰۰۰ تَن سمنت را خواهد داشت. علاوه بر این، یک فابریکه ذوب آهن با ظرفیت ۱۰۰۰۰۰۰ تَن الی سال ۱۴۰۴ اعمار خواهد گردید که این پیشرفت ها باعث تولید انتشار بیشتر گازهای گلخانه ای اعم از دیدگاه مصرف انرژی و پروسه های صنعتی آن میگردد.

تقاضای کلی برای مواد سوخت فوسیلی بطور تخیمنی چهار فیصد در کنگوری (۱. الف. ۲) صنایع تولیدی و ساختمانی^{۲۸} هیت بین الدول تغییر اقلیم افزایش خواهد یافت که دلیل آن تقاضای بیشتر به تولیدات صنعتی همراه با توسعه صنایع جدید کوچک و متوسط می باشد.

جدول ۲.۴. سناریوی بیسلاین سکتور پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات

افزونی های سکتور صنعتی			
صنعت جدید علاوه شده	سال آغاز فعالیت	نوع مواد سوخت مصرف شده	کمیت مواد سوختی به اساس تیراژول
تجدید سمنت	۲۰۱۹	زغال سنگ	۴,۴۷
سمنت (جدید)	۲۰۲۵	زغال سنگ	۴۴,۷۱
آهن (جدید)	۲۰۲۵	گاز طبیعی	۱۲۸۸,۰۷

۲۷. NEPA. (2014). ACCSAP

۲۸. 2006 IPCC Guidelines Vol. 2 Chapter 2.

به اساس پیش‌بینی‌های رشد اقتصادی، سکتور صنعتی تولیدات خود را در کشور در قدم اول از طریق بهبود صرفه جوئی و استفاده بیشتر از ظرفیت موجوده تولید و در قدم ثانی از طریق سرمایه گذاری‌ها در بهبود ظرفیت تولیدی دوبرابر خواهد ساخت. بخاطر رسیدن به هدف این سناریو، تنها سرمایه گذاری‌های جدید به پیمانانه بزرگ به عنوان افزونی‌ها در نظر گرفته شده است، این درحالیست که سایر افزونی‌ها در فعالیتهای کوچک و میانه، از طریق میزان رشد سالانه فرضی (چهار فیصدی)، انعکاس داده شده است.

سکتور ساختمانی یکی از سکتورهای اساسی جهت انعکاس پیشرفت‌های مثبت اقتصادی از طریق تقاضای بیشتر به مواد ساختمانی، می باشد. تولید سمنت و آهن در افغانستان برای فعلاً و مطابق تدابیر آینده، بسیار اندک است، ازینرو افزونی‌های جدید در تولید سمنت و فولاد، در نظر گرفته شده است.

۲.۶.۴. سکتور زباله های جامد خانگی

شیوه‌های سنتی فعلی مدیریت زباله ها باعث مشکلات آلودگی گردیده که در نهایت منجر به مشکلات جدی صحتی و بهداشتی نیز میگردد. دولت جمهوری اسلامی افغانستان فوریت مشکل را بخوبی درک نموده و یک سلسله پیشرفت‌ها در سطح شهری نیز صورت گرفته است تا این وضعیت به شکلی از اشکال تحت کنترل آورده شود. نخستین گام در این راستا، بهبود پروسه جمع آوری زباله ها و اجرای روشهای بهداشتی دفع زباله ها می باشد. تولید میتان در شرایط کنونی تا جائیکه به اتموسفر تعلق دارد، اندک است.

در سناریوی بیسلاین میزان اندک رشد (۱ الی ۱,۲ فیصد) افزایش در مجموعه زباله های جامد (تولید میتان) الی سال ۱۴۰۴، در نظر گرفته شده است، حالانکه استفاده از سیستم بهتر و مدیریت شده دفع زباله ها با توجه به اصول بهداشتی الی سال ۱۳۹۹ آغاز میگردد. اثرات بالای میزان تولید میتان بعد از چند سال قابل ملاحظه خواهد بود (تخریب بایوماس در طول یک میعاد طولانی صورت خواهد گرفت).

بعد از آغاز سال ۱۴۰۵، به دلیل دفن زباله ها در مکان های عایق دفن زباله ها، میزان افزایش سه فیصدی تولید میتان پیش بینی شده است. در سناریوی بیسلاین، استفاده میتان تولید شده برای سوزاندن یا برای تولید برق در نظر گرفته نشده است؛ این فعالیتهای بخش از (اقدامات مشروط کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای) محسوب میگردد.

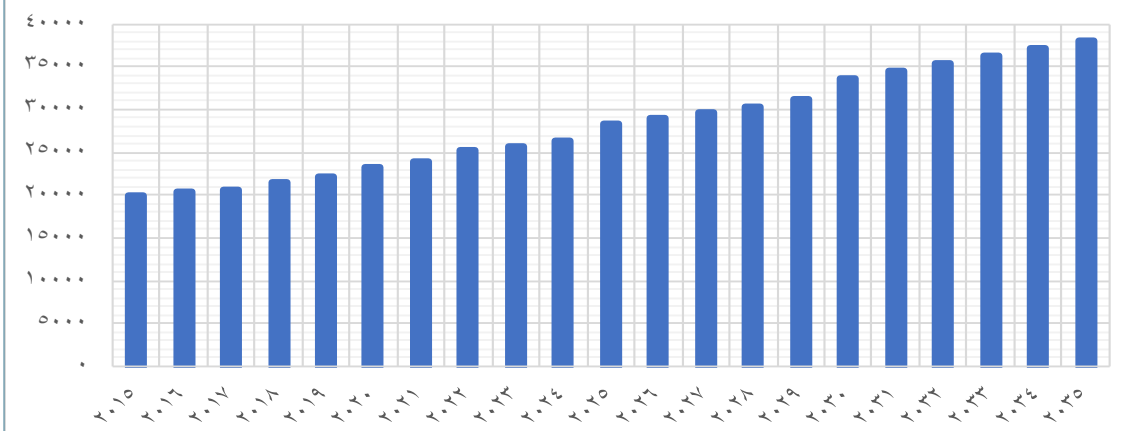
۲.۷. گرایشات سکتوری انتشار

جدول ۲.۵ و شکل ۲.۱ گرایشات سکتوری انتشار را در سناریوی بیسلاین به استثنای جنگلداری و سایر انواع استفاده از اراضی (FOLU) بطور خلاصه نشان میدهند.

جدول ۲.۵. بیسلاین گرایشات انتشار سکتوری برحسب گیگا گرام معادل کاربن دای اکساید

انتشار گازهای گلخانه ای کاربن دای اکساید معادل گیگاگرام					مجموعه مقدار کاربن دای اکساید - گیگاگرام
۱۴۱۴	۱۴۰۹	۱۴۰۴	۱۳۹۹	۱۳۹۴	
۶۱۵۸,۲۹	۵۵۷۷,۷۵	۳۴۹۰,۷۰	۱۹۶۳,۱۸	۷۹۴,۵۵	a.i.۱.A.۱- مجموعه گازهای گلخانه‌ای ناشی تولید برق
۳۷۸۰,۳۴	۳۱۰۷,۱۶	۲۵۵۳,۸۶	۲۰۳۶,۱۰۲	۱۶۷۳,۱۵	۲.A.۱- مجموعه گازهای گلخانه صنایع تولیدی و ساختمانی
۴۹۹۳,۲۹	۴۱۰۳,۳۰	۳۳۷۲,۶۱	۲۷۷۲,۰۴	۲۲۷۸,۴۱	b.۳.A.۱- مجموعه کاربن دای اکساید ناشی از ترانسپورت در جاده‌ها
۲۷۱۹,۹۹	۲۱۳۱,۱۸	۱۶۶۹,۸۳	۱۳۰۸,۳۶	۱۰۲۵,۱۳	a.۴.A.۱- مجموعه کاربن دای اکساید ناشی از فعالیتهای تجاری و نهادی
۱۹۸۵,۹۲	۱۵۵۶,۰۲	۱۲۱۹,۱۸	۹۵۵,۲۶	۷۴۸,۴۷	b.۴.A.۱- مجموعه کاربن دای اکساید ناشی از فعالیتهای خانواده‌ها
۱۷۱۹,۶۶	۱۴۸۳,۳۹	۱۲۷۹,۵۸	۲۲۰,۲۱۵۹۵	۱۴۹,۵۶	۲. پروسه‌های صنعتی و استفاده از محصولات
۱۵۳۳۴,۶۸	۱۴۴۵۱,۶۷	۱۳۶۶۲,۱۲	۱۲۹۴۷,۶۸	۱۲۳۰۱	انتشار میتان از مواشی - معادل کاربن دای اکساید (گیگاگرام)
۱۳۹۲,۶۱	۱۲۰۱,۲۸	۱۰۳۶,۲۳	۹۸۲,۰۴	۹۳۳	انتشار دفع زباله های جامد - معادل کاربن دای اکساید (گیگاگرام)
۳۸۰۷۳,۷۸	۳۳۶۱۱,۷۵	۲۸۲۸۴,۱۱	۲۳۱۸۴,۸۷	۱۹۹۰۳,۲۷	انتشار مجموعی - معادل کاربن دای اکساید (گیگاگرام)

مجموعه انتشار سناریوی بیس‌لاین - گیگا گرام معادل کاربن دای اکساید (جنگلداری و سایر استفاده های زمین مستثنی است)



شکل ۲.۱. انتشار سناریوی بیس‌لاین به اساس معادل کاربن دای اکساید (گیگاگرام)



ولسوالی شغنان، بدخشان، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد/زهره خدادادی

۳. سناریوی کاهش انتشار

۳.۱. مقدمه

ستراتیژی انکشاف ملی افغانستان (۱۳۸۷ - ۱۳۹۲) که انعکاس دهنده اهداف دراز مدت است، در مقابل چالش‌های تغییر اقلیم تحت رکن (iii) یعنی انکشاف اقتصادی و اجتماعی جایگاه انرژی، آب، ترانسپورت، رشد شهری، زراعت و انکشاف دهات، بخش‌های مهم آن است، مبارزه میکند.

هدف ستراتیژی انکشاف ملی افغانستان برای ستراتیژی سکتور انرژی، فراهم نمودن انرژی قابل اعتماد و با قیمت ارزان به اساس سرمایه‌گذاری سکتور خصوصی مبتنی بر مارکیت و نظارت سکتور دولتی، می‌باشد. وظیفه اساسی ستراتیژی انکشاف ملی افغانستان، با کمک‌های تمویل کنندگان جامعه جهانی، توسعه قابلیت دسترسی انرژی به قیمت مناسب (حتی به فقیرترین قشر جامعه) می‌باشد و این کار باید به روش بسیار مؤثر و سودمند صورت گیرد تا همه شمول باشد.

این درحالیست که سایر پالیسی‌ها و برنامه‌ها در سطح سکتوری، بخاطر دستیابی به اهداف انکشافی نیز به نوبه خود موضوع تغییر اقلیم را در اولویت خود قرار میدهند. ستراتیژی و پلان عمل تغییر اقلیم افغانستان، ستراتیژی انکشافی با انتشار کم را فراهم میسازد. هدف این ستراتیژی رسیدن به اهداف انکشافی و اقتصادی با در نظر داشت انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای نسبت به آنچه که در سناریو عدم موجودیت فعالیت‌های کاهش دهی است میباشد.^{۲۹}

علاوه براین، برنامه ملی تهیه انرژی تحت برنامه اولویت ملی^{۳۰} همراه با ماستر پلان سکتور برق افغانستان در مورد راه‌های رسیدن به خودکفائی به برق که در ستراتیژی انکشاف ملی به آن پرداخته شده است معلومات ارائه میکند. ستراتیژی سکتور انرژی افغانستان بخوبی این حقیقت را شناسائی نموده است که اولویت مقدم در سکتور انرژی باید سودمندی و صرفه‌جویی عملیاتی باشد که هدف آن دخیل ساختن سکتور خصوصی و تجارتی ساختن د افغانستان برشنا شرکت، سرمایه‌گذاری در انتقال و توزیع انرژی جهت کاهش ضایعات و ترمیم، حفظ و مراقبت تمام دارایی‌های برق میباشد.^{۳۱}

بخش‌ها و عناصر که در چارچوب برنامه اولویت ملی، استفاده تکنالوژی‌های انرژی قابل تجدید در کشور را پیش‌بینی کرده‌اند، همچنین در مورد نیازمندی ماستر پلان انرژی روستائی (که این پلان در ماه ثور سال ۱۳۹۲ نهائی شده) بحث و گفتگو نموده و صرفه‌جویی انرژی را عطف توجه قرار داده‌اند. ماستر پلان سکتور برق برای افغانستان به اهمیت بعده گرفتن تدابیر مدیریت تقاضا و صرفه‌جویی انرژی تاکید نموده تا تقاضا برای میزان رشد برق را کاهش بخشد.

در نتیجه میتوان گفت که سکتورهای انرژی و آب از جمله موارد عمده است که در آن کاهش تغییر اقلیم و تلاش‌های درین عرصه میتواند ما را در رسیدن به اهداف انکشاف ملی، کمک نماید.

۲۹. NEPA. (2014). ACCSAP

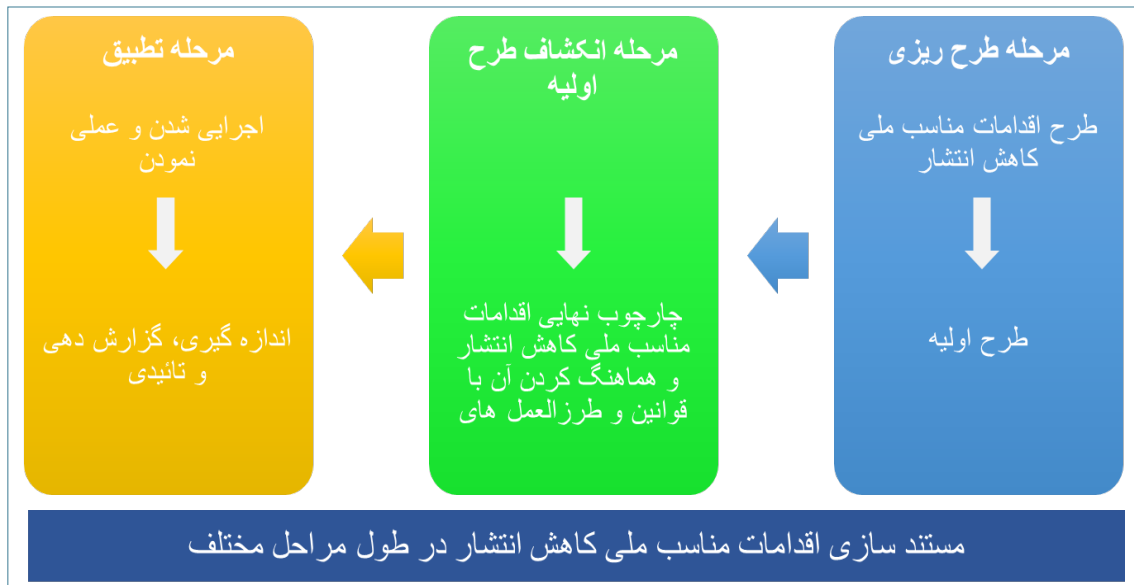
۳۰. ADB. (2013). PSMP

۳۱. GIRA. (2007). ANDS

۳.۲. اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای افغانستان

کتگوری های اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار مطابق پروسه تهیه آن^{۳۲} (به شکل ۳.۱ مراجعه گردد)، در راپور اقدامات مناسب کاهش دهی برای افغانستان فهرست گردیده و همچنان سایر اقدامات که در ستراتیژی‌ها و پالیسی مرتبط موجوده نیز شناسائی گردیده است، باید منحصیث بخش از مرحله طرح نظری این مطالعه تلقی گردند.

مرحله نظری، دیدگاه و نظریه اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را از طریق نخستین پریزنتیشن خود منحصیث یک سند جامع نظری ارائه میکند. مرحله نظری در عین زمان پلانیها یا پالیسی های انکشاف ملی و سکتوری را شناسائی و اولویت بندی نموده که در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای امکان پذیر و مطلوب باشند. در عین زمان این مرحله تدابیر و اسباب لازمه پالیسی را توضیح میدهد، شرکای ذیربط احتمالی را شناسائی نموده، سناریوهای بیسلاین و کاهش انتشار را ایجاد نموده (که درین مطالعه اجراء شده) و در نهایت مزایای اصلی و دیگر مزایای اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را شرح میدهد.



شکل ۳.۱. اطلاعات و مستند سازی تطبیق اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در میعاد زمانی

برنامه ها و پروژه های شناسایی شده در این مطالعه، بیانگر بخش از مرحله انکشافی می باشد که در آن نظریات اقتباس شده در درخواستی اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار تطبیق گردیده، تا با واقعیت های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و تخنیکی سازگار باشند.

در گزارش ارائه شده اقدامات مناسب ملی کاهش دهی برای افغانستان^{۳۳}، دولت افغانستان این موضوع را بخوبی درک نموده است که "ستراتیژی‌های انکشافی با انتشار کم و اقدامات مناسب ملی کاهش دهی دو بخش کلیدی محسوب می شوند که از طریق آن کشورهای عضو در تلاش مبارزه با اثرات تغییر اقلیم و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای میباشند."

این گزارش همچنان ساحات انکشافی اما با انتشارکم که در اولویت قرار دارند را نیز شناسائی نموده که شامل موارد آتی می باشد:

- انرژی قابل تجدید
- صرفه جوئی در انرژی
- شبکه ترانسپورتی مؤثر
- مدیریت زباله ها

۳۲. UNEP. (2012). Risø

۳۳. NEPA. (2016). NAMA

درین گزارش، برنامه ها و پروژه های کاهش دهی در تمام این بخش ها به شکل اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار و یا هم منحصیث پروژه های میکانیزم توسعه پاک به شکل برنامه فعالیتها شناسائی گردیده اند. جدول ۳.۱ کتگوری اقدامات مناسب ملی کاهش دهی که توسط دولت جمهوری اسلامی افغانستان شناسائی و تصویب گردیده را فهرست مینماید.

جدول ۳.۱. طبقه بندی اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار افغانستان^{۳۴}

کتگوری اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	بخش مربوطه	عنوان ابتکار (پروژه)	شریک ذیربط نهادی	شرح اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای
پالیسی	کمک برای ایجاد پالیسی های ملی و رهنمودها	کمک برای طرح پالیسی صرفه جوئی انرژی برای افغانستان	رهبری: وزارت انرژی و آب ادارات همکار: اداره ملی حفاظت محیط زیست	فعالاً در عرصه صرفه جوئی انرژی کدام توجه وجود ندارد. اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای پیشنهادی یک سلسله اهداف پالیسی و چارچوب را درین عرصه طرح میدارد. تمرکز بر سکتورهای استخراجی صرفه جویانه معادن، شرکت های کوچک و میانه و غیره سکتورها، بخصوص سکتور صنعتی، صنایع خشت زنی، اسباب خانه، آگاهی و پالیسی صرفه جوئی انرژی باید توسعه یابد. بیسلاین ضرورت است که باید ایجاد گردد.
پالیسی/برنامه/ پروژه	انکشاف پایدار زیربنای شهری	رهنمودها در مورد منازل پایدار شهری، مدیریت زباله ها، طرح مؤثر ساختمان ها و برنامه ها	رهبری: وزارت شهر سازی و اراضی، شاروالی کابل. ادارات همکار: اداره ملی حفاظت محیط زیست، وزارت انرژی و آب.	زندگی پایدار شهری انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده های داخلی را به قدر قابل توجه کاهش میبخشد. طرح رهنمود های پالیسی به هدف استفاده آب گرم کن های آفتابی برای تهیه آب گرم، استفاده صرفه جویانه سامان و لوازم مؤثر و غیره. ترویج رهنمودهای پایدار خانه سازی در زمینه انتخاب مواد ساختمانی.
پروژه	طرح پروژه برای مدیریت زباله ها با تمرکز بر تولید انرژی	مدیریت پایدار زباله ها برای مراکز شهری افغانستان	رهبری: وزارت شهر سازی و اراضی و شاروالی ها در شهرهای مربوطه. ادارات همکار: اداره ملی حفاظت محیط زیست و دافغانستان برشنا شرکت	طرح چارچوب برای جمع آوری و مدیریت مؤثر زباله ها برای شهرهای عمده مانند کابل، هرات، کندهار، جلال آباد و مزار شریف. تمرکز ویژه بالای احیای انرژی از زباله های عضوی تا تولید انرژی را جهت کاهش مشکلات انرژی در شهرها تسهیل بخشید.
پالیسی/برنامه/پروژه	شبکه ترانسپورت جمعی با انتشار کم گازهای گلخانه‌ای برای کابل و کندهار، همراه با مدیریت و نظارت بهبود یافته ترافیکی از آلودگی ناشی از وسایط	طرح برای سیستم ترانزیت حمل و نقل سریع شهری و ترافیک منظم تر با مدیریت وسایط نقلیه	رهبری: وزارت ترانسپورت و هوانوردی ملی، و همچنین اداره ملی حفاظت محیط زیست	بتأسی از رهنمودها و مقررات، طرح سیستم حمل و نقل سریع شهری برای کابل و کندهار یعنی استفاده مجدد از ملی بس ها، ریل های میترو، و دهلیزهای بس سریع شهری. همراه با مدیریت ترافیک با استفاده از تکنالوژی معلوماتی و نظارت انتشار ناشی از وسایط نقلیه.

۳۴. Idem

<p>ترویج گزینه‌های مختلف برای احیای جنگلات و سرسبزی اراضی تخریب شده با اهداف دوگانه رسیدگی به اراضی تخریب شده و برداشت محصول تولید شده، بخصوص با استفاده از مواد سوخت زیستی مانند بذر های تولید کننده روغن.</p>	<p>رهبری: وزارت زراعت، آبیاری و مالداری و همچنین اداره ملی حفاظت محیط زیست،</p>	<p>احیا و احداث جنگل در اراضی که قبلاً جنگل زدائی شده و یا در اراضی تخریب شده بخاطر رشد اقتصادی</p>	<p>ایجاد پلان عمل بخاطر احیا و احداث جنگل در اراضی که قبلاً جنگل زدائی شده و یا در زمین های بایر تا به اراضی مثمر مبدل شوند.</p>	<p>پروژه</p>
<p>احتمال تعویض چراغ های فلوروسنت به چراغ ها و تیوب های کم مصرف و چراغ های آفتابی بخاطر صرفه جوئی در انرژی و حفاظت از منابع انرژی.</p>	<p>رهبری: اداره ملی حفاظت محیط زیست و وزارت انرژی و آب اداره همکاری: د افغانستان برشنا شرکت</p>	<p>چراغ های کم مصرف خانگی</p>	<p>استفاده صرفه جویانه انرژی در خانه ها</p>	<p>پروژه</p>

۳.۳. مشارکت معین ملی افغانستان

گزارش مشروط مشارکت معین ملی افغانستان^{۳۵}، هدف و سکتورهای مربوطه را مطابق ذیل شناسائی نموده است:

- **هدف:** در مقایسه با سناریوی طبق معمول، انتشار گازهای گلخانه‌ای الی سال ۱۴۰۹، در حدود ۱۳.۶ فیصد (۶.۲ گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید) کاهش خواهد یافت. این هدف بر اساس سناریوی طبق معمول و گزینه های کاهش دهی با استفاده از مودل گکما و دیتای انتشار گازهای گلخانه‌ای که در سال ۲۰۰۵ توسط بانک انکشاف آسیایی تهیه گردیده بود تخمین گردیده است.
- **سکتورها:** انرژی، مدیریت منابع طبیعی، زراعت، مدیریت زباله ها و استخراج معادن.
- **نیازمندی های مالی:** از سال (۱۳۹۹ الی ۱۴۰۹) در حدود ۱۰,۷۸۵ میلیارد دالر امریکائی برای سازگاری؛ و ۶,۶۲ میلیارد دالر امریکائی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای که مجموعاً ۱۷,۴۰۵ میلیارد دالر امریکائی میشود.

اهداف مشارکت معین ملی، اقدامات مؤثر کاهش انتشار را بطور مختصر تذکر داده، اما هیچ جزئیاتی برای ارزیابی به سطح پروژه ها ارائه نمیکنند. این همکاری نتیجه از اقدامات در تمام سکتورهای اقتصادی بوده و مطابق گزارش "تمرکز اولیه بالای پروسه پایدار و ابتکارات انکشافی بر مبنای پیامدهای مشاوره‌های ملی ۱۳۹۴ در مورد استراتژی انکشافی با انتشار کم و اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای" می باشد^{۳۶}.

در واقع، تمام تلاش‌های کاهش دهی در افغانستان مشروط می باشند که این وابستگی به کمک های خارجی و تمویل کنندگان برای رشد و توسعه اجتماعی و اقتصادی، شیوه‌های انکشافی انتخابی را محدود می‌سازد. همچنان، بسیاری از اقدامات که در شرایط متفاوت احتمالاً منحصت گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای طبقه بندی شده اند، در افغانستان تحت گزینه های اجباری اجرائی قرار گرفته است و با توجه به نیازهای انکشاف ملی، باید به هر صورت به منصفه اجراء گذاشته شوند. بطور مثال، بسیار پرهزینه است تا شبکه برق را چنان توسعه دهیم تا تمام مناطق روستائی را در کوتاه مدت و میانه مدت تحت پوشش قرار دهد، ازینرو بدیل های انرژی قابل تجدید یک کنگوری اجباری اجرائی پروژه های انکشافی محسوب میگردد تا به اهداف مهم در اسرع زمان دست یافت.

۳۵. NEPA. (2015). INDC

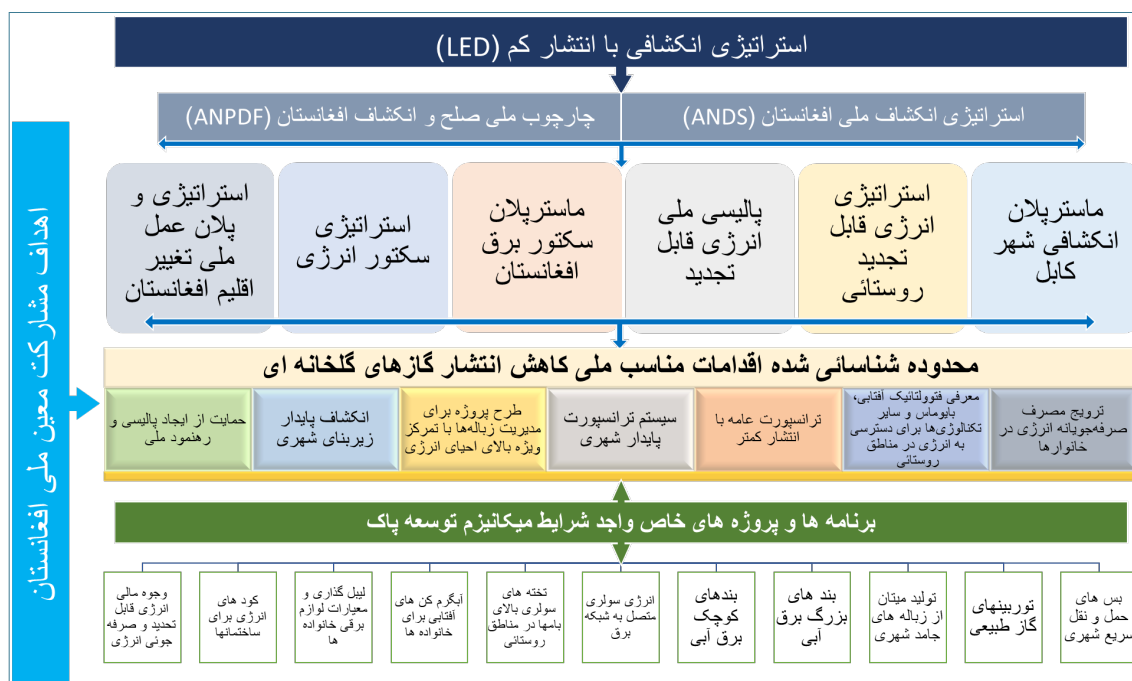
۳۶. Idem

۳.۴. گزینه های کاهش انتشار

فرصت های کاهش انتشار که در مطالعات قبلی شناسائی گردیده تا حدی با شرایط عمومی ارائه گردیده است که این موضوع در مرحله نظری قابل پیش بینی است. در این مطالعه که گامی به سوی مرحله تطبیقی میباشد، برنامه های کاهش انتشار و پروژه ها به شکل دقیق تر و شیواتر طراحی گردیده اند.

فعالیت های منتخب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای باید امکان پذیر باشند، این بدین معنیست که مقاصد باید بطور واقع بینانه در چارچوب محدودیت های ماحول و قابلیت های عملیاتی نهادهای تطبیق کننده تحقق یابد و گزینه های پیچیده باید به آینده ماکول شوند. مزایای ناشی از فعالیتهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، یعنی نظارت متداوم و خدمات تجدید یافته درین خصوص باید پایدار باشند. علاوه بر آن، فعالیت های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای باید اهداف کلیدی پالیسی دولت جمهوری اسلامی افغانستان مانند احترام به حقوق بشر، کاهش فقر و غربت، صحت و سایر موضوعات مربوطه را احترام و رعایت نمایند.

برنامه ها و پروژه های در نظر گرفته شده درین مطالعه که در چارچوب گزینه های فهرست شده اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای که توسط دولت افغانستان تصویب گردیده است شناسائی گردیده اند. فرصت های طراحی شده درین مطالعه به دو بخش تقسیم شده اند، بخش اول بیانگر فرصتهای است که واجد شرایط برای انکشاف و توسعه تحت برنامه فعالیت های میکانیزم توسعه پاک نبوده و معمولاً برنامه های آموزشی و مشورتی میباشد. بخش دوم بیانگر آنعده از فرصت ها می باشد که در مطابقت به مقتضیات انکشاف تحت برنامه فعالیت های میکانیزم توسعه پاک می باشند. شکل ۳.۲ توالی و سلسله منطقی کاهش گازهای گلخانه‌ای را نشان میدهد که از پالیسی ها، ستراتیژی ها و پلان های موجوده که قبلاً توسط دولت جمهوری اسلامی افغانستان ایجاد و تصویب گردیده است آغاز شده و دربرگیرنده سطح برنامه و پروژه خاص می باشد و با اهداف و مقاصد مندرجه پالیسی ها و ستراتیژی های ملی سازگار می باشد.



شکل ۳.۲. توالی و سلسله منطقی کاهش گازهای گلخانه‌ای که از ستراتیژی های انکشافی با انتشار کم (LEDs)، آغاز میگردد.

۳.۴.۱ اقدامات کاهش دهی غیر واجد شرایط برای انکشاف تحت برنامه فعالیتهای میکانیزم توسعه پاک

۳.۴.۱.۱ سیستم اطلاعات ملی گازهای گلخانه‌ای

سیستم اطلاعات ملی (NIS)، باید تمام عناصر ضروری را جهت تخمین و برآورد انتشار و جذب گازهای گلخانه‌ای به اساس ابزار و میتودهای منظور شده محاسبات هماهنگ سازد. هدف سیستم اطلاعات ملی تهیه فهرست های موجودی شفاف، مناسب، قابل مقایسه، کامل و دقیق و همچنین ارائه نتایج باکیفیت و معیاری می باشد. سیستم اطلاعات ملی باید در صدور گزارش سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی (MRV) که برای اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و فعالیت های مربوط کاهش انتشار ضرور است، کمک نماید.

سیستم اولیه باید به قدر ممکن ساده و شفاف باشد. در آینده، زمانیکه این سیستم به وجه بهتر ایجاد خواهد گردید ممکن خودکاری بیشتر جهت جاگزین ساختن فعالیت های انسانی در عملیات معرفی گردد.

منحیث گام نخست، نیازمندی های آمار و ارقام، تعهد شرکای ذیربط بر جمع آوری آمار خاص (منابع آمار) و میتودها و همچنان تدابیر و ابزار موجودی باید در مطابقت با تعریفات سکتورها و سکتورهای فرعی هیئت بین الدول تغییر اقلیم شناسائی گردیده و در مورد آن تصامیم مناسب اتخاذ گردد. اندوخته ها و دست آوردهای سیستم اطلاعات ملی بر همین منوال طراحی شده و برای هر یک از شرکای ذیربط تعدیل یافته اند.

روش اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده امریکا پیرامون ظرفیت سازی در بخش تهیه فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای^{۳۷}، یک سلسله مساعدت های تخنیکی در مورد میتودها، جمع آوری آمار فعالیت و مستند سازی امور مربوطه رشد و توسعه سیستم اطلاعات ملی را فراهم می سازد.

تشکیل پیشنهادی سیستم اطلاعات ملی گازهای گلخانه‌ای

نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم باید هسته الکترونیکی سیستم اطلاعات ملی را تشکیل دهد. گرچه عوامل پیش فرض انتشار درین مدل طرح شده است، اما این نرم افزار برای استفاده کننده گان انعطاف پذیر بوده تا عوامل انتشار گازهای گلخانه‌ای مختص به کشور و کارخانه ها را معرفی نماید.

پیرامون این بنیاد، وظایف مرتبط اداره بانک اطلاعاتی (دیتابیس) کنترل کیفیت، مدیریت آمار و ارقام و گزارشدهی باید بطور تعاملی طرح گردد تا پروسه گزارشدهی انتشار و جذب و همچنین مدیریت آمار و مستند سازی را تسهیل بخشد.

این تشکیل پیشنهادی برای جمع آوری فهرست موجودی باید یک پروسه صریح و سازگار را ایجاد نموده و یک سیستم متجانس مدیریت آمار و ارقام برای فهرست‌های موجودی چند ساله را ارائه نماید.

تیم پیشنهادی سیستم اطلاعات ملی گازهای گلخانه‌ای

تشکیل تیم پیشنهادی ذیل و فعالیت های تفویض شده، بیانگر نیازمندی‌های حد اقل می باشد.

۳۷. U.S. EPA'2011 EPA-430-K-11-005

جدول ۳.۲. ترکیب پیشنهادی تیم سیستم فهرست موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای

اداره ذیربط	وظایف	نقش	اسامی اعضای تیم
اداره ملی حفاظت محیط زیست، اداره ملی احصائیه و معلومات	نظارت کلی سیستم و احصائیه به سطح بزرگ، مرور و منظوری گزارشات سکتورها	هماهنگ کننده سیستم موجودی ملی	
اداره ملی حفاظت محیط زیست، وزارت انرژی و آب	نظارت/تطبيق فعالیتهای مرتبط سکتور انرژی. طرح نمونه های آمار و ارقام، توزیع نمونه‌ها به شرکای ذیربط، جمع آوری نمونه های خانه پری شده، استفاده از تدابیر کنترل کیفیت، نگهداری آمار و ارقام و طرح گزارشات لازمی (فهرست موجودی، پیگیری، اندازه گیری، گزار شدهی و تأییدی) در مطابقت با فارمت های منظور شده. در همانگی با شرکای ذیربط در کتگوری های کلیدی طرح گزارش نهائی سکتور.	مسئول سکتور انرژی	
اداره ملی حفاظت محیط زیست، وزارت صنایع و تجارت	مطابق فوق اما برای پروسه‌های صنعتی و استفاده محصولات (IPPU)	مسئول سکتور پروسه‌های صنعتی و استفاده محصولات (IPPU)	
اداره ملی حفاظت محیط زیست، وزارت زراعت، آبیاری و مالداري	مطابق فوق - اما برای سکتور زراعت، جنگلداری و سایر انواع استفاده از اراضی (AFOLU)	مسئول سکتور زراعت، جنگلداری و سایر انواع استفاده از اراضی (AFOLU)	
اداره ملی حفاظت محیط زیست، ریاست مستقل ارگان‌های محل - دفتر مقام معینیت شاروالی ها، شاروالی کابل	مطابق فوق اما برای سکتور مدیریت زباله ها	مسئول سکتور مدیریت زباله ها	
	ايقای سیستم اطلاعات ملی، کمک سایر اعضای تیم در مسائل تکنالوژی معلوماتی.	کارشناس تکنالوژی معلوماتی	

یادداشت: وابستگی به حجم کار در هر سکتور، سایر اشخاص جهت تسهیل کارها میتوانند به تیم مربوطه علاوه شوند.

نمونه های آمار و ارقام مربوط به مقتضیات نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم در ضمیمه دوم ارائه شده است.

۳.۴.۱.۲. وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی در انرژی

افغانستان در مسیر سریع رشد اقتصادی قرار دارد که درین راستا تامین منابع انرژی یک امر بسیار ضروری و حیاتی می باشد. جهت تامین مصئونیت انرژی به سطح بالا، افغانستان باید سرمایه گذاری های عمده را اعم در سکتور عامه و خصوصی تامین نماید.

هدف اساسی این وجوهات مالی حمایت از تطبيق پروژه ها و سایر فعالیت های است که منتج به حداکثر رسانیدن سهم تولید انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی در استفاده انرژی در بیلانس ملی انرژی می باشد، که در نتیجه هزینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بسیار کم یا حتی منفی میگردد. بطور ویژه، این وجوه مالی آنعده از فعالیت ها را تمویل میکنند که توسط سکتور خصوصی و سایر نهادهای که استفاده پایدار منابع طبیعی افغانستان را رایج ساخته و در تحقق مقاصد محیط زیستی به شمول اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک میکند. وظیفه عمده وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی در انرژی، توسعه کمک های مالی به آنعده از فعالیت ها و پروژه ها میباشد که سیستم تهیه انرژی را تقویت بخشیده و در عین زمان شرایط محیط زیستی را بهبود بخشد.

مسائل فوق به طور واضح نشان میدهند که وجوه مالی بخاطر تحقق اهداف انکشاف ملی با تلاش های مرتبط که در چندین سند ملی پالیسی ابراز گردیده سازگار می باشد^{۲۸}.

این وجوه مالی مطابق سایر معیارهای ارزیابی که در جدول ۳.۴ فوقاً فهرست گردیده اند، میباشد. پروژه های که توسط این صندوق حمایت مالی میگردند، باید در مطابقت با شرایط میکانیزم توسعه پاک بوده که قادر به جلب حمایت دوره وجوه مالی باشد.

این وجوه مالی باید یک روش درست و سیستماتیک را برای شناسائی، آماده سازی، ارزیابی، انتخاب، تطبیق و بررسی نهائی پروژه که حمایت را درین راستا کسب میکنند اتخاذ نماید. این سلسله از گام ها شامل سایکل و مدیریت پروژه بوده و یکی از مهمترین پروسه وجوه مالی تلقی میگردد.

این وجوه مالی از طریق چندین راهکار قابل اجراء میباشد:

- راهکار اعانه انرژی قابل تجدید
 - راهکار اعانه نفع انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی
 - راهکار ضمانت قرضه انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی
 - راهکار مطالعات و همکاری تخنیکی
 - راهکار تامین منصفانه وجوه مالی
- منابع متوقعه درآمدها شامل موارد آتی می باشد:
- بودجه عامه که توسط دولت تخصیص می یابد
 - کمک های تمویل کنندگان خارجی
 - فیس ها و جرمانه های ناشی از تخطی قانون محیط زیست
 - درآمدهای میکانیزم توسعه پاک و اخذ سود و نفع از قرضهها

وجوه مالی با سطح مناسب از آموزش، بطور تخنیکی، مالی و اجتماعی ممکن است. کدام موانع عمده درین راستا پیش بینی نشده است.

سیستم اندازه گیری، گزارشدهی و تائیدی برای وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی

سیستم اندازه گیری، گزارشدهی و تائیدی باید تمام سایکل پروژه که آغاز آن مرحله نظری و ارزیابی است تا مرحله تطبیق و عملیات، تحت پوشش قرار دهد. جدول ۳.۳، شاخص ها و مراحل پیشنهادی سیستم اندازه گیری، گزارشدهی و تائیدی در مورد وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی را بطور خلاصه بیان میدارد. گزارشدهی باید به اساس اوقات زمانی منظور شده برای پروژه های مرتبط، به شکل دوره ای باشد. این گزارشها بخش از گزارشات دوساله تغییر اقلیم اند که توسط دولت افغانستان ارائه میگردد.

۳.۴.۱.۳. کودهای انرژی برای ساختمان ها

کودهای انرژی برای ساختمان ها عبارت از یک سلسله مقررات است که در برگیرنده اصول و قواعد برای دیزاین، اعمار، تغییرات و حفظ و مراقبت ساختمان ها می باشد. این مقررات، مقتضیات و الزامات حد اقل را شناسائی می نماید تا بطور کافی و بسنده از صحت، مصئونیت و رفاه ساکنین ساختمان حفاظت نماید. کودهای انرژی برای ساختمان ها در بر گیرنده چهار جنبه میباشد^{۲۹}.

۲۸. GfR. (2007). ANDS: "The energy sector will provide essential power supplies needed for private sector development, job creation and poverty reduction" and "enable the private sector to lead Afghanistan's development within a competitive market-based economy (Component 2: Expand opportunities for the private investment in infrastructure and natural resources development)"

RE Roadmap: "To increase the supply of energy by domestic resources", Energy Sector Strategy: "The attraction of private investment in the energy sector" and development of indigenous resources for power and energy use

۲۹. Loughborough University Institutional Repository. Reform of building codes, regulations, administration and enforcement in Kuwait: within the legal, administrative, technical & social framework.

۱. **جنبه حقوقی:** این کود یک سند قانونی است که از آن برای شناسائی و قضاوت در مورد ساختمان های قانونی استفاده میشود.
۲. **جنبه اداری:** این کود یک سند اداری است که دارای یک میکانیزم می باشد تا دست آوردهای سازگاری را در قالب اداری شرح نماید. این وظیفه مربوط به نهادهای کود ساختمانی در کشور می باشد و وظایف عمده آن صدور جوازها، پلان‌های مرور و بررسی و نظارت های اجرایی می باشد.
۳. **جنبه تخنیکی:** این کود یک سند تخنیکی است که اطلاعات را برای ظرفیت سازی کارشناسان در مورد اینکه این کارشناسان چه باید انجام دهند را تهیه میدارد (نیازمندی ها برای ذخیره انرژی و غیره).
۴. **جنبه اجتماعی:** این کود یک سند اجتماعی است که برای نیازمندی های حد اقل یک جامعه در خصوص صحت عامه، مسئولیت و رفاه عامه، مشخص شده است.

به عنوان بخش از کود انرژی برای ساختمان ها، نیازمندی صرفه جوئی انرژی در ساختمان های جدید و موجوده، منعیث احکام فهرست گردیده اند. رعایت این احکام در امر صدور جواز برای ساختمان های جدید و بازسازی ساختمان ها، امر اجباری پنداشته میشود. کودهای انرژی در امور ساختمانی، استفاده صرفه جویانه انرژی را در طول حیات، تضمین میکند.

پروگرام کودهای انرژی امور ساختمانی باید وظایف ذیل را اجراء نماید:

- ارزیابی اثرات صرفه جوئی مودل کودهای انرژی، محاسبه هزینه انرژی و صرفه جوئی در انتشار کاربن،
- هم آهنگی با شرکای زیربسط کلیدی به شمول، مهندسين، انجینیران، کارمندان ساختمانی، مقامات کود و سایر کارشناسان انرژی جهت بهبود مودل کودهای انرژی،
- رده بندی وضعیت کود انرژی اقتباس شده در سراسر کشور و فراهم آوری کمک تخنیکی برای تطبیق این کودها،
- فراهم آوری منابع مختلف تعلیمی و آموزشی و کمک کشورهای که در عرصه اندازه گیری و بهبود تطابق کودها، کار میکنند،
- اداره یک دفتر معلومات جهت کمک و پاسخگوئی به سوالات استفاده کنندگان این کودها.

دولت جمهوری اسلامی افغانستان باید در زمینه تاسیس چارچوب قانونی و نهادی کار را آغاز نماید که برای معرفی کودهای انرژی در امور ساختمانی، منعیث ابزار برای صرفه جوئی انرژی امر ضروری است.

امکان سنجی: تاسیس کودهای انرژی برای ساختمان ها در افغانستان اعم بطور تخنیکی و مالی (با سطح مناسب آموزشی) امکان پذیر است. بطور اجتماعی متوقع است که تنفیذ این کودها با یک سلسله مشکلات همراه خواهد بود زیرا استفاده این کودها در عمل، مستلزم هزینه های اضافی می باشد.

سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تائیدی برای کودهای انرژی برای ساختمان ها

جدول ۳.۳ شاخص های را که در مراحل مختلف پروژه نظارت و گزارش میگردد را بطور خلاصه نشان میدهد.

۳.۴.۱.۴. لیبیل گذاری و استندردهای لوازم خانه

تعهد و مکلفیت صنعت گران و صادر کنندگان تجهیزات برای لیبیل گذاری اجناس و نایل آمدن به معیارات خاص، در واقع یک پالیسی است که برای غلبه بر نارسائی های مارکیت که اطلاعات نا موزون و نا متقارن را ارائه میدهند، معرفی گردیده است. استفاده کنندگان احتمالی این اجناس در گزینش طرح و دیزاین مورد نظر، شاید چندان مهارت و آگاهی کافی نداشته باشند و یا شاید آنها اجناس با قیمت ارزان اما پر مصرف را نسبت به اجناس قیمتی با کیفیت بالا، ترجیح دهند. صنعتگران و تولید کنندگان نیز دارای این انگیزه نیستند که اطلاعات بسنده و صادقانه را درین خصوص فراهم سازند، بخصوص وقتی آنها فکر بر این باشند که مزایای مارکیت رقابتی شان نسبت به سایر رقبای شان بهتر نبوده و در اجناس شان معیارهای صرفه جوئی در نظر گرفته نشده است. لیبیل گذاری

و استانداردها در اجناس انحصاری نیست. اموال و اجناس باید مطابق با حد اقل استاندارد باشد و مطابق عملکرد جنس، لیبل گذاری شود. لیبل گذاری و طرح استانداردها نیاز به تسهیلات آزمایشی و پروتوکولها دارد، که هر دو نیازمند اجرای دقیق و صحیح میباشند.

در قدم نخست، تکنالوژی‌های با مصرف کم انرژی برای صنعتگران و بخصوص مستهلکین پرهزینه است، اما مزایا و مفاد مالی آن (از طریق هزینه‌های کمتر انرژی) بعد از مدتی معلوم میگردد. حتی اگر درک این حقیقت و میعاد بازپرداخت مستلزم چند سال اندک هم باشد، اما سرمایه‌گذاری و هزینه بالاتر، باعث میگردد تا مردم تکنالوژی ارزان و غیر مثمر را انتخاب نمایند.

علاوه بر تولید نور و روشنایی، تعیین اهداف صرفه جوئی انرژی برای اجناس برقی خانگی اکثراً منحصر به اقلام با مصرف بیشتر انرژی، مانند یخچالها، ماشین‌های کالا شوئی و ماشین‌های سردکننده (AC) می باشد.

در شرایط افغانستان و با در نظر داشت سطح درآمد فعلی خانواده‌ها، توقع می‌رود که میزان استفاده چنین اجناس پائین باشد. با سطح پائین مصرف برق در خانواده‌ها، یعنی از ۱۷۸ کیلووات ساعت فی نفر الی ۵۵۱ کیلووات ساعت فی نفر^{۴۰}، هیچ نوع کاهش مطلق در تقاضا متوقع نیست، بلکه تقاضا برای آینده را به نحوی توجیه میکند. اما با آنهم در پلان‌های اعلام شده انکشافی، با میزان رشد دو رقمی تولید ناخالص داخلی در آیند، میزان استفاده اجناس و لوازم در سکتور خانواده سریع تر خواهد شد، لذا آماده ساختن مارکیت (اعم صنعت گران و واردکنندگان) برای نیل به تقاضای متوقعه در دراز مدت، یک هدف مطلوب می باشد.

در قدم نخست و برای کوتاه مدت و میانه مدت، یک سلسله استانداردها برای صنعت گران و مستهلکین باید در مورد اجناس که بطور صرفه جویانه بایوماس را به مصرف میرساند (همتراز با انتقال تکنالوژی و ترینگ حرفوی) معرفی گردد، که این کار میتواند بالای کاهش میزان جنگل زدائی، محیط خانواده گی، بخصوص آلودگی های داخل منازل و تلاش و زمان وقف شده در جمع آوری مواد سوخت بایوماس اثرات مثبت وارد نماید.

هدف این اقدام، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در منازل شامل وضع یک سلسله الزامات کاری می باشد تا برای مستهلکین اطلاعات مربوطه را در مورد اجناس کم مصرف فراهم نموده و در آینده افغانستان به یک کشور عاری از اجناس و لوازم نامناسب و مخرب محیط زیست مبدل شود.

سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تائیدی برای لیبل گذاری و استانداردهای لوازم خانه

منحیث بخش از فعالیتهای که باید تحت صرفه جوئی انرژی بهبود یافته در منازل و شرکت‌های کوچک و متوسط - به عنوان اقدام مناسب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، صورت گیرد، جدول ۳.۳ یک سلسله عناصر و شاخص‌ها را که باید نظارت و گزارش گردد را تهیه میدارد.



ولسوالی شغان، بدخشان، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد/محمد حارث شیرزاد

جدول ۳.۳. خلاصه و رهنمودهای اندازه‌گیری، گزارش دهی و تائیدی برای برنامه های سافت کاهش انتشار

برنامه	محدوده اقدام مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	اداره میزبان	حمایت لازمه	شاخص‌های نظارت و گزارشدهی در مراحل مختلف		
				مفهوم سازی و ارزیابی	تطبيق	
تاسیس سیستم اطلاعات ملی گازهای گلخانه‌ای	حمایت از ایجاد پالیسی و رهنمود ملی	اداره ملی حفاظت محیط زیست منحیث نهاد پیشنهاد شده،	آموزش در مورد رهنمودها و نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم، ابزار و پروسیجرهای کنترل کیفیت	درخواستی رسمی پروژه، چارچوب پالیسی، تنظیمات نهادی، تطبيق و زمانبندی منبع، شناسائی و اشتراک ورزی شرکای ذیربط، پیشرفت‌های آموزشی	منظوری رسمی، شناسائی تمویل کنندگان و توافقنامه ها، جریان مالی، فرامین و قطعنامه‌های دولت، کارمند یابی،	طرح نمونه‌های معیاری آمار و ارقام، صدور و توزیع، شناسائی افسران ارتباطی، جمع آوری آمار و ارقام، کنترل کیفیت، اثرات مستقیم و غیر مستقیم
تاسیس وجوه مالی انرژی و صرفه جوئی انرژی	حمایت از ایجاد پالیسی و رهنمود ملی	وزارت انرژی و آب و یا بخش مالی اقلیم (CFU) منحیث نهاد پیشنهادی	میکانیزم سبز مالی، پلان گذاری و مدیریت انرژی قابل تجدید و صرفه جوئی انرژی	درخواستی پروژه، چارچوب پالیسی، تنظیمات نهادی، تطبيق و زمانبندی منبع، شناسائی و اشتراک ورزی شرکای ذیربط، پیشرفت‌های آموزشی	منظوری رسمی، شناسائی تمویل کنندگان و توافقنامه ها، جریان مالی، فرامین و قطعنامه‌های دولت، کارمند یابی،	مدل های معیاری مالی، شرایط مالی و تعیین پروسیجرها، اعلان و اطلاع رسانی وجوه مالی، درخواستی های اخذ شده، منظور شده، رد شده؛ عقد قرارداد ها، پیشرفت تطبیقی، اثرات مستقیم و غیر مستقیم.
کودهای انرژی برای ساختمانها	انکشاف پایدار زیربنای شهری. صرفه جوئی انرژی در منازل و شرکتهای کوچک و متوسط	شاروالی ها منحیث نهاد پیشنهادی	تریننگ تخنیک در مورد انرژی در ساختمانها، تریننگ های حقوقی و اداری	درخواستی پروژه، چارچوب پالیسی، تنظیمات نهادی، تطبيق و زمانبندی منبع، شناسائی و اشتراک ورزی شرکای ذیربط، پیشرفت‌های آموزشی	منظوری رسمی، تنظیمات حقوقی و نهادی، قطعنامه‌ها و فرامین دولت، کارمند یابی،	اعلان و اطلاع رسانی بودجه، آگاهی دهی، درخواستی برای فارم‌های معیاری جوازها، تعداد درخواستی‌های اخذ شده، منظور شده، پیگیری نظارت، اثرات مستقیم و غیر مستقیم
لیبل گذاری و ستندردهای لوازم خانه	صرفه جوئی بهبودیافته در منازل و شرکتهای کوچک و میانه	اداره پیشنهادی: وزارت صنایع و تجارت - ریاست گمرکات	تریننگ آموزشی در تخنیک در مورد لوازم با مصرف کم انرژی، لابراتوارها برای آزمایش لوازم، تریننگ حقوقی و اداری،	درخواستی پروژه، چارچوب پالیسی، تنظیمات نهادی، تطبيق و زمانبندی منبع، شناسائی و اشتراک ورزی شرکای ذیربط، پیشرفت‌های آموزشی	منظوری رسمی، شناسائی تمویل کنندگان و توافقنامه، جریان مالی، تنظیمات حقوقی و نهادی، تاسیس لابراتوار، قطعنامه‌ها و فرامین دولت، کارمند یابی،	درخواست برای فارم‌های استندرد جوازها، تعداد پیشنهادهای اخذ شده، منظور شده، رد شده، نظارت از توسعه مارکیت، اثرات مستقیم و غیر مستقیم.

۳.۴.۲. اقدامات کاهش دهی واجد شرایط برای انکشاف تحت میکانیزم توسعه پاک در چارچوب برنامه فعالیتها

معرفی میکانیزم توسعه پاک و برنامه فعالیت ها^{۴۱}

میکانیزم توسعه پاک: در کشورهای روبه انکشاف، میکانیزم توسعه پاک زمینه را برای پروژه های کاهش انتشار مساعد میسازد تا کریدت های تأیید شده کاهش انتشار را کسب نمایند که هر یک معادل به یک تن کاربن دای اکساید می باشد. این کریدت های تأیید شده کاهش انتشار میتوانند تجارت و یا به فروش برسد و یا توسط کشورهای صنعتی جهت نایل آمدن به یک قسمت از اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای شان تحت پروتوکول کیوتو، مورد استفاده قرار گیرند.

سایکل پروژه میکانیزم توسعه پاک: شرکت کننده پروژه یک سند طرح پروژه را تهیه میدارند و مکتوب منظوری را از اداره ذیصلاح ملی، اخذ مینمایند که بعد از آن، سند طرح پروژه توسط یک نهاد معتبر عملیاتی یعنی تأیید کننده ثالث خصوصی، تصدیق میگردد. ثبت نام به معنی پذیرش رسمی توسط هیئت اجرایی پروژه تأیید شده من حیث فعالیت پروژه میکانیزم توسعه پاک می باشد. شرکت کننده پروژه، مسئول نظارت انتشار واقعی در مطابقت با میتود منظور شده میباشد. تأیید و تصدیق کریدت تأیید شده کاهش انتشار از جمله مسئولیت های هیئت اجرایی میکانیزم توسعه پاک، میباشد.

برنامه فعالیت ها (PoA): تحت این برنامه، ممکن است تا تطبیق هماهنگ پالیسی، تدابیر یا هدف که منتج به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای میگردد را راجستر و ثبت نام نمود. وقتی یک برنامه فعالیت راجستر میگردد، میتوان یک تعداد نامحدود فعالیتهای پروژه بخش مربوطه بدون بررسی سایکل مکمل پروژه میکانیزم توسعه پاک، را علاوه کرد.

در مقایسه با فعالیتهای معمول پروژه میکانیزم توسعه پاک، این روش برنامه‌ای، بخصوص برای کشورها و مناطق از کشورهای کمتر انکشاف یافته، دارای چندین مزایا می باشد.

مزایای عمده برنامه فعالیت قرار ذیل است:

- کاهش هزینه‌های معاملات، خطرات و ابهامات سرمایه‌گذاری برای شرکت کنندگان انفرادی شامل بخش برنامه فعالیتها،
- مدیریت برنامه فعالیتها به سطح منطقه که روند منظوری را تسریع می‌بخشد،
- دسترسی به میکانیزم توسعه پاک به پروژه های کوچکتر توسعه یافته، که من حیث پروژه های مستقل قابل اجراء نخواهد بود،
- دخالت مستقیم طراحان پروژه انفرادی در پروسه میکانیزم توسعه پاک، لازمی نیست،
- کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بعد از راجستر سازی برنامه فعالیت ها میتواند بطور دوامدار توسعه یابد، زیرا یک تعداد نامحدود از فعالیتهای پروژه بخش مربوطه میتواند در مرحله بعدی، علاوه گردد،
- بسیاری از تکنالوژی‌ها با مزایای بالا بطور مثال به سطح خانه، توسط برنامه فعالیت ها، حمایت میگردد،
- اهداف خاص پالیسی منطقی میتواند با دسترسی وجوه مالی کاربن از طریق برنامه فعالیت ها، بطور مؤثر حمایت گردد،
- نظارت و تأییدی میتواند بطور جمعی با استفاده از روش نمونه گیری، اجراء شود،
- هیچ نوع فیس راجستر و ثبت نام برای هر یک از بخش برنامه فعالیت که بعد از پروسه راجستر شامل گردیده، تعیین نگردیده است. فیس ثبت نام به اساس اوسط کاهش انتشار متوقعه «مطالعه واقعی» فعالیتهای پروژه بخش مربوطه بوده که در جریان ثبت نام برنامه فعالیت، صادر گردیده است.

۴۱. <http://cdm.unfccc.int/>

بخاطر تهیه برنامه فعالیت ها برای تأییدی و ثبت نام، طرح سند بخش برنامه فعالیتها به یک نهاد عملیاتی توظیف شده مطابق الزامات و مقتضیات ذیل، صادر میگردد:

- استندرد پروژه میکانیزم توسعه پاک
- پروسیجر دور پروژه میکانیزم توسعه پاک
- استندرد برای ارائه افزونیها، ایجاد معیار واجدشرایط بودن و طرز استفاده میتودهای مضاعف برای برنامه فعالیتها،
- استندرد برای نمونه گیری و سرویها برای فعالیتهای پروژه میکانیزم توسعه پاک و برنامه فعالیتها،

یادداشت طرح پروژه^{۴۲}:

- تهیه اطلاعات مختصر در مورد پروژه پیشنهادی کاربن، بطور معمول ۵ الی ۱۰ صفحه،
- یک سند غیر رسمی میکانیزم توسعه پاک، اما تمام وجوهات مالی و کارگذاران دارای نمونه یادداشت طرح پروژه میباشد،
- ابزار ارتباطات که توسط طراحان و سرمایه گذاران پروژه در اوایل پروسه استفاده میگردد،
- کمکها در مفهوم سازی، بازاریابی، تمویل مالی و تصفیه/ارزیابی پروژه ها.

عناصر کلیدی یادداشت طرح پروژه:

- شرح واضح فعالیتها و تکنالوژیهای پروژه استفاده شده،
- شناسائی شرکت کنندگان و ترتیبات پروژه برای تطبیق،
- طرح واجدشرایط بودن: الحاقی و بیسلاین سناریو (چرا این پروژه به تنهایی نباید انجام شود؟ کاهش منابع انتشار گاز گلخانه ای و حجم مجموعی کاهش انتشار)،
- مزایای محلی، ملی و جهانی،

ضمیمه (۳) شامل نمونه یادداشت طرح پروژه بانک جهانی می باشد. تیم ملی مطالعاتی بعد از کسب آموزش باید این نمونه را به اساس یادداشتها و رهنمودهای کلیدی که برای هر اقدام میکانیزم توسعه پاک و برنامه فعالیتها درین مطالعه شناسائی شده، خانه پری نماید.



کول حشمت خان، کابل، افغانستان © زهرا خدادادی

جدول ۳.۴. بررسی اجمالی گزینه های کاهش انتشار برای افغانستان

گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای											
معیار ارزیابی	صندوق انرژی قابل تجدید و صرفه جویی انرژی	کودهای انرژی در امور ساختمانی	لیبل گذاری و استانداردهای لوازم خانه	آب گرمکن آفتابی در خانه‌ها	توزیع برق به روستاها با استفاده از انرژی قابل تجدید	تهیه انرژی از تخته های سولری متصل به شبکه	کارخانه های کوچک انرژی آبی	برنامه اجاق های بهبود یافته آشپزی	دفع زیاده های جامد شهری تولید میثان از	سایکل ترکیبی گاز طبیعی	تأزیت سریع پس های شهری
کنگوری	برنامه	برنامه	برنامه	برنامه	برنامه	برنامه/پروژه	برنامه/پروژه	برنامه/پروژه	برنامه/پروژه	برنامه/پروژه	برنامه/پروژه
محدوده اقدامات مناسب ملی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	انرژی قابل تجدید بهبود یافته در خانه‌ها و شرکت های کوچک و متوسط و دسترسی به انرژی بهبود یافته در مناطق روستایی	رشد پایدار زیربنای شهری، انرژی قابل تجدید بهبود یافته در خانه‌ها و شرکت های کوچک و متوسط	انرژی قابل تجدید بهبود یافته در خانه‌ها و شرکت های کوچک و متوسط	رشد پایدار زیربنای شهری، انرژی قابل تجدید بهبود یافته در خانه‌ها و شرکت های کوچک و متوسط	دسترسی بهتر انرژی در مناطق روستایی	انکشاف پایدار زیربنای شهری	دسترسی بهتر انرژی در مناطق روستایی	دسترسی بهتر انرژی در مناطق روستایی	انکشاف پایدار زیربنای شهری	انکشاف پایدار زیربنای شهری	انکشاف پایدار زیربنای شهری
واجد شرایط بودن میکائیزم توسعه پاک	-	-	-	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک	واجد شرایط تحت برنامه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک
سازگاری با اولویت ها و سز انرژی های انکشاف ملی	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی سکتور ترانسپورت، داشت شبکه مضمون و منسجم ترانسپورتی می باشد که متضمن اتصال بهتر ترانسپورتی بوده و حمل و نقل مضمون و صرفه جویانه مردم و کالاها را تسهیل می‌بخشد. مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."	سز انرژی انکشاف ملی افغانستان: "گسترش فرصت‌ها برای سرمایه گذاری خصوصی جهت انکشاف زیربنا و منابع طبیعی، مقصد سز انرژی انکشاف ملی افغانستان برای انکشاف و توسعه شهری، بهبود زیربنا ها و خدمات شهری، کاهش فقر در شهرها بوده و زمینه را برای شهر نشینان مساعد میسازد تا زندگی مضمون، صحنی و مثر داشته باشند."

گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای												
معیار ارزیابی	صندوق انرژی قابل تجدید و صرفه جویی انرژی	کودهای انرژی در امور ساختمانی	لیبل‌گذاری و استاندارد‌های لوازم خانه	آب گرمکن آفتابی در خانه‌ها	توزیع برق به روستاها یا استفاده از انرژی قابل تجدید	تهیه انرژی از تخته های سولاری متصل به شبکه	کارخانه های کوچک انرژی آبی	برنامه احیای آبشارهای بهبود یافته آشپزی	دفع زیاده های جامد شهری تولید میثان از	سایکل ترکیبی گاز طبیعی	تراژیت سریع بس های شهری	
سناریوی انکشاف ملی افغانستان اهداف انکشاف پایدار - برنامه اولویت ملی	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	
سناریوی ملی انرژی	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	شدید	
سناریوی انرژی قابل تجدید روستایی	شدید	اوسط	ضعیف	ضعیف	شدید	شدید	شدید	شدید	ضعیف	ضعیف	ضعیف	
کاهش احتمالی - گیگ‌گرام معادل کاربن دای اکساید	بالا	اوسط	اوسط	اوسط	بالا	بالا	بالا	پائین	بالا	بالا	اوسط	
هزینه مستقیم دالر فی تن کاربن دای اکساید	کم	کم	کم	اوسط	اوسط	اوسط	اوسط	کم	اوسط	اوسط	زیاد	
هزینه غیر مستقیم	مثبت	مثبت	-	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	
کارمندی	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	بالا	
اهداف محیط زیست (کنترول آلودگی)	-	-	-	Good	Good	Good	Good	weak	medium	Good	weak	
موجودیت آمار و ارقام	-	-	-	خوب	خوب	خوب	خوب	ضعیف	اوسط	خوب	ضعیف	
کیفیت آمار و ارقام	-	-	-	خوب	خوب	خوب	خوب	ضعیف	اوسط	خوب	ضعیف	
امکان پذیری (تکنیکی، مالی، اجتماعی)	قابل اجراء	قسماً قابل اجراء، (مشکلات اجرائی)	قسماً قابل اجراء، (مشکلات اجرائی)	قابل اجراء (هزینه پائین، تکنالوژی ساده، پذیرش اجتماعی)	قسماً قابل اجراء (نسبتاً هزینه بالا، پایداری ضعیف)	قابل اجراء	قابل اجراء	قابل اجراء	قابل اجراء با هزینه بالای اولیه	قابل اجراء با هزینه بالای اولیه	قابل اجراء با هزینه بالای اولیه	قسماً قابل اجراء (ابهام بالا با هزینه بالای اولیه)

پروژه های ذیل برای تصدیق استاندارد طلائی واجد شرایط اند^{۴۳}

۳.۴.۲.۱. برنامه فعالیت های ترویج آب گرمکن های آفتابی در منازل

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه (Project PIN) توسط تیم ملی توضیح داده شده است:

میتودولوژی مورد استفاده: AMS-I.J (میتود میزان کوچک: سیستم آبگرمکن آفتابی)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: نفوس افغانستان در حدود ۲۹ میلیون^{۴۴} بوده و جمعیت این کشور به سرعت در حال توسعه و شهر نشینی بوده که اکنون ۲۵ فیصد باشندگان این کشور در مناطق شهری زندگی دارند. همتراز با افزایش نفوس کشور، نیازمندی به انرژی نیز بیشتر میگردد. نیازمندی‌های عمده انرژی در خانه‌ها برای مقاصد پخت و پز، گرم نمودن آب، روشنائی و تسخین خانه می باشد. آبگرمکن‌های آفتابی به عنوان انرژی قابل تجدید حداقل یک بخش ازین نیازمندی و تقاضا برای انرژی را تکافو میکند.

سروی جمعیت شناسی اجتماعی و اقتصادی در استفاده آب نل توسط خانواده‌ها در هر ولایت، اختلافات بیش از حد را نشان میدهد. برنامه آبگرمکن آفتابی باید در مناطق که تعداد چنین خانواده‌ها زیاد است تطبیق گردد، بطور مثال تقریباً ۴۰,۷ فیصد خانواده‌ها در ولایت هرات، آب را به حویلی‌ها و منازل مسکونی شان، نلدوانی نموده اند^{۴۵}.

کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بر مبنی مخلوط انرژی که در خانواده‌های مشخص برای گرم نمودن آب استفاده میشود، تعیین میگردد. یک نمونه از خانواده‌های مورد هدف باید سروی شود تا کاهش مجموعی گازهای را قبل از ارزیابی برنامه و مرحله انکشافی، تخمین و برآورد نمود. کاهش واقعی انتشار بر حسب (AMS-I.J). میتود میزان کوچک: سیستم‌های آبگرمکن آفتابی، حیطة های سکتوری: ۰۱ آخرین نسخه)، به میتود قابل اجراء منظور شده میکانیزم توسعه پاک، محاسبه میگردد.

هدف این برنامه نصب آبگرمکن‌های آفتابی در منازل مسکونی و تمام عمارت‌های تجاری در سراسر افغانستان می باشد. با تطبیق این برنامه میتوان صرفه جوئی در مواد سوخت فوسیلی و چوب سوخت را با استفاده انرژی قابل تجدید جهت نیل به نیازمندی آب گرم ترویج داد (بستگی به ترکیب برای آب گرم کن مورد استفاده) که این ابتکار منتج به کاهش انتشار کاربن دای اکساید و جنگل زدائی میگردد.

ریاست انرژی قابل تجدید وزارت انرژی و آب، به عنوان یک نهاد هماهنگ کننده و مدیریتی برای این برنامه فعالیت پیشنهاد میشود. یکی از مسئولیت های این نهاد تامین ارتباط با هیئت اجرائی میکانیزم توسعه پاک و هم آهنگی کارها در رابطه با تائید، تصدیق، راجستر و صدور کریدت های کاربن که توسط برنامه فعالیتها تولید میگردد می باشد. ریاست انرژی قابل تجدید وزارت انرژی و آب، به عنوان تطبیق کننده برنامه فعالیت میکانیزم توسعه پاک و نخستین پروژه بخش مربوطه عمل میکند. تطبیق کننده پروژه بخش مربوطه به عنوان تطبیق کننده این پروژه یاد میگردد. ریاست انرژی قابل تجدید وزارت انرژی و آب، میتواند تطبیق کننده پروژه های بعدی بخش مربوطه باشد اما سایر تولید کننده گان و توزیع کننده گان آبگرمکن آفتابی می‌توانند در مراحل بعدی برنامه منحیث تطبیق کننده گان مزید، شامل گردند.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اقتصادی: آب گرمکن آفتابی، شعاع آفتاب را منحیث منبع انرژی استفاده میکند که یک منبع قابل تجدید و کاملاً رایگان است. این فعالیت منتج به صرفه جوئی در هزینه مواد سوخت گردیده و از استفاده برق و سایر مواد سوخت نیز جلوگیری میکند (بعضی از خانواده‌ها آبگرمکن های برقی را استفاده میکنند). کاهش استفاده از برق با استفاده از آب گرمکن آفتابی یک نوع صرفه جوئی در برق بوده و همچنان با تطبیق این ابتکار می توان برق را برای دیگران ذخیره نمود. معرفی آبگرمکن‌های آفتابی در عین زمان در پایان دادن به فقر، بهبود وضعیت صحی و بهداشتی از طریق بهبود محیط زیست در خانه و تساوی جنسیتی با صرفه جوئی در زمان جمع آوری چوب سوخت توسط زنان و اطفال کمک بسزائی میکند.

۴۳. <https://www.goldstandard.org/>

۴۴. NSIA. (2019). SYB 2017/18

۴۵. CSO. (2016). SOCIO-DEMOGRAPHIC AND ECONOMIC SURVEY. HERAT

رفاه محیط زیست: این برنامه فعالیت ها مصرف انرژی را در کل کاهش بخشیده و ازینرو انتشار گازهای گلخانه‌ای که توسط احتراق مواد سوخت فوسیلی تولید میگردد، نیز کاهش می‌یابد. انتظار میرود که افغانستان بخاطر دستیابی به تقاضاهای انرژی در داخل منازل، متکی بر چوب سوخت خواهد بود. با کاهش تقاضای انرژی، این برنامه انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر آلاینده های مثل، کاربن مونواکساید، نایتروس اکساید و سلفر اکساید را کاهش می‌بخشد، ازینرو باعث بهبود محیط زیست در داخل منازل نیز میگردد.

رفاه اجتماعی: این برنامه با توسعه درآمد و اشتغال زائی به رفاه اجتماعی کمک خواهد کرد. این برنامه مردم را برای تولید، توزیع، نصب و حفظ و مراقبت آبگرمکن‌های آفتابی استخدام خواهد کرد.

رفاه فنی و تکنالوژیکی: این برنامه بیانگر تکنالوژی تکرارپذیر و قابل تجدید است و در عین زمان تجاری سازی تکنالوژی انرژی قابل تجدید را در سطح خانواده ها و صنایع کوچک، بهبود می‌بخشد. به همین طور، این برنامه راه های حل با انتشار کاربن کم را برای مردم افغانستان به ارمغان می آورد.

مرز های جغرافیائی: سراسر کشور

تکنالوژی ها یا معیارها: برنامه فعالیت ها شامل بخش برنامه فعالیتهای میکانیزم توسعه پاک میباشد که هر یک دارای حداکثر تعداد تاسیسات الی ۶۴۰۰۰ متر مربع برای نصب تخته ها می باشد. ازینرو، این حدود برای فعالیت های میزان کوچک میکانیزم توسعه پاک که از طریق "تحلیل و تجزیه عامل تغییر برای تخته های سولر" توسط گروه کاری^{۴۴} میزان کوچک تعریف گردیده، باید رعایت گردد.

جدول ۳.۵. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های آبگرمکن‌های آفتابی

ارقام	فرضیه ها
۱۵۸,۸۰۰	آب گرم/منزل مسکونی لیتر/روز
۳۰۰,۰۰۰	تعداد روزها در سال
۲۰,۰۰۰	درجه حرارت دخولی - سانتی گرید
۶۰,۰۰۰	درجه حرارت خروجی - سانتی گرید
۲۶,۵۵۱,۳۶۰	انرژی مصرف شده کیلوژول/روز/خانوار
۷۹۶۵۴۰,۸۰۰	انرژی مصرف شده کیلوژول/سال/خانوار
۷,۹۶۵	انرژی مصرف شده گیگاژول/سال/خانوار
۴۳,۰۰۰	مقدار حرارت مواد سوختی گیگاژول/تن
۲۱۰۰,۰۰۰	صرفه جوئی گرمکن حرارتی
۰,۱۸۵	صرفه جوئی مواد سوخت / منزل مسکونی - تن
۳,۰۰۰	مساحت آب گرمکن آفتابی خانه مترمربع/منزل مسکونی
۶۴۰۰,۰۰۰	مساحت عمومی فی بخش برنامه فعالیت (CPA) مترمربع
۲۱۳۳۳,۳۳۳	تعداد منازل مسکونی/بخش برنامه فعالیت
۳۹۵۱,۸۳۰	مقدار مجموعی صرفه جوئی در انرژی/ بخش برنامه فعالیت - تن
۷۲,۰۰۰	ضریب انتشار گازهای گلخانه‌ای کیلوگرام/گیگاژول
۱۲,۲۳۵	صرفه جوئی در انتشار از یک بخش برنامه فعالیت بر حسب گیگا گرام
۲۲۹۴,۰۳۸	صرفه جوئی در انتشار از چهار میلیون منازل مسکونی

انتظار میرود که تطبیق برنامه فعالیت های فوق الذکر طی ۱۵ سال که از ۱۳۹۹ سال آغاز میگردد صورت بگیرد.

۴۴. Value obtained from Annex 3 of the Small-Scale Working Group (SSC WG) Meeting 07.

۳.۴.۲. برنامه فعالیت های نصب تخته های سولری بالای بام در مناطق روستائی

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است:
میتودولوژی مورد استفاده: برای تطبیق این برنامه فعالیت ها یکی از این میتود ها استفاده خواهد گردید:

۱. میتود AMS-I.F
۲. میتود AMD-I.D
۳. ترکیب هر دو میتود

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیت ها: ترویج استفاده از انرژی قابل تجدید (تخته های سولری بالای بام) توسط مستهلکین داخلی و شرکت های خصوصی جمهوری اسلامی افغانستان. هر بخش از این برنامه فعالیت ها میتواند به دو شکل ذیل اجرا گردد:

نوع اول: گروه فعالیت های مستقل تحت یک ولایت از قبل تعیین شده در افغانستان، که ظرفیت نصب شده هر یک بیشتر از ۱۵، میگاوات نباشد، یا،

نوع دوم: فعالیت مستقل شناسائی شده یا گروه از فعالیت های مستقل شناسائی شده که ظرفیت مجموعی آن بیشتر از ۱۵ میگاوات نباشد.

این برنامه میتواند مطابق تمام معیارات انکشاف پایدار که توسط دولت افغانستان شناسائی میگردد باشد.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اقتصادی: تخته های سولری شعاع آفتاب را منحصراً منبع انرژی استفاده نموده که یک منبع قابل تجدید قابل دسترس و کاملاً رایگان می باشد. این فعالیت با عدم استفاده از برق و سایر مواد سوخت، منتج به صرفه جوئی در هزینه مواد سوخت میگردد. همچنان با استفاده از انرژی آفتابی و کاهش استفاده از برق، میتوان انرژی اضافی برق را برای سایر استفاده کنندگان برق وصل نمود.

رفاه محیط زیستی: برنامه فعالیت ها درین خصوص، مصرف انرژی را در کل کاهش بخشیده، ازینرو انتشار گازهای گلخانه‌ای که توسط احتراق مواد سوخت فوسیلی تولید میگردد نیز کاهش می‌یابد. به نظر میرسد که افغانستان در آینده بخاطر نایل آمدن به تقاضاهای انرژی در داخل منازل (پخت و پز و تسخین خانه‌ها) متکی بر چوب سوخت می باشد. با کاهش تقاضای انرژی، این برنامه میتواند انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر آلاینده های مثل، کاربن مونواکساید، نایتروس اکساید و سلفر اکساید را کاهش بخشد و باعث بهبود محیط زیست در داخل منازل نیز گردد.

رفاه اجتماعی: این برنامه با توسعه درآمد و اشتغال زائی در بهبود رفاه اجتماعی کمک خواهد کرد. این برنامه مردم را برای تولید، توزیع، نصب و حفظ و مراقبت تخته‌های سولری، استخدام خواهد نمود.

رفاه فنی و تکنالوژیکی: این برنامه بیانگر تکنالوژی تکرارپذیر و قابل تجدید بوده و در عین زمان تجاری سازی تکنالوژی انرژی قابل تجدید را در سطح خانواده‌ها و صنایع کوچک، بهبود می‌بخشد. به همین طور، این برنامه راه‌های حل با کاربن کم را برای مردم افغانستان به ارمغان می‌آورد. با ایجاد پروژه های انرژی قابل تجدید در کشور، در تحقق هدف دستیابی به انرژی تعیین شده از طریق انرژی قابل تجدید و همچنان نایل آمدن به هدف تعیین شده کاهش گازهای گلخانه‌ای که پائین تر از بیسلاین فعلی انتشار که تقریباً ۱۳ فیصد است، مؤفق خواهیم گردید.

امکان پذیری: برای مؤثریت بیشتر، تخته های سولری باید توسط سیستم ذخیره برق حمایت شوند تا حداقل ساعات که نور آفتاب یا انوارتر جریان متناوب یا جریان مستقیم (DC/AC inverter) وجود ندارد را تحت پوشش قرار دهد. قیمت سولر درین اواخر کاهش یافته، اما قیمت بطری ها برای ذخیره برق هنوز هم گران است و هر گاه تخته های سولری بطور جداگانه بدون حمایت بطری ها نصب گردند امکان پذیری را کاهش میدهد. یکی از چالش های عمده تطبیق این برنامه در افغانستان، نصب تخته های سولری در مناطق بسیار دور دست کشور است که بزودی به مشکلات تخنیکی مواجه میگردد^{۴۷}، ازینرو، در صورتیکه این تخته ها در آن مناطق نصب گردند و خدمات حفظ و مراقبت صورت نگیرد، پایداری این پروژه مؤثر تمام نمی‌شود.

۴۷. ADB. (2013). PSMP

جدول ۳.۶. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های تخته های سولری بالای بام

ارقام	فرضیه‌ها
	تخته های سولری با حمایت بطری ها
۱,۰۰۰	ظرفیت نصب شده/ واحد کیلووات
۱۵,۰۰۰	ظرفیت حداکثر نصب شده/ فعالیتهای پروژه بخش مربوطه - میگاوات
	ساعات
۱۶۰۰,۰۰۰	فکتور ظرفیت به اساس ساعت
۱۶۰۰,۰۰۰	برق تولید شده/ واحد/سال کیلووات ساعت
۲۴۰۰,۰۰۰	مجموعه برق تولید شده/ فعالیتهای پروژه بخش مربوطه - میگاوات ساعت
۰,۸۰۰	عامل انتشار از تولید مواد سوخت فوسیلی تن/میگاوات ساعت
۱۹,۲۰۰	میزان تطبیق فعالیتهای پروژه بخش مربوطه/سال
۳	کاهش انتشار توسط فعالیتهای پروژه بخش مربوطه - گیگاگرام

انتظار می‌رود که تطبیق برنامه فعالیت های فوق الذکر طی ۱۵ سال که از سال ۱۳۹۹ آغاز می‌گردد صورت بگیرد.

۳.۴.۲.۳. برنامه فعالیت های ایجاد فارم های انرژی آفتابی متصل به شبکه برق

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است: میتودولوژی مورد استفاده: AMS I.D و قابلیت اجرای آن در SSC-CPA تحت برنامه فعالیتها، قابل شرح می باشد.

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: هدف ترویج تولید برق آفتابی در افغانستان تحت برنامه فعالیت های میکانیزم توسعه پاک، ایجاد شبکه های کوچک برق آفتابی بوده که در نهایت به شبکه برق کشور وصل می‌گردد. دولت جمهوری اسلامی افغانستان به تعداد ۱۲ چنین پروژه را در ولایات مختلف در نظر گرفته است. برنامه فعالیتها میکانیزم توسعه پاک تحقق این پروژه ها را تسهیل خواهد بخشید.

اهداف مشخص این برنامه فعالیتها:

- کاهش وابستگی در آینده بر تولید برق مبتنی بر سوخت فوسیل ها در افغانستان،
- فراهم آوری برق به مناطق که در آنجا خدمات عرضه نگردیده، و افزایش تعداد مشتریان متصل به شبکه،
- اشتغال زائی کوتاه مدت در جریان کار ساختمانی و فرصت های کاری دراز مدت در جریان عملیات، که در نتیجه در رشد پایدار افغانستان، همکاری میکند.

برق تولید شده تحت این برنامه فعالیت ها، به شبکه منطوقی یا به تسهیلات مشتری شناسائی شده توسط شبکه ملی یا محلی تدارک می‌یابد. این فعالیت میتواند بدیل برق حرارتی (فعلی یا در آینده) باشد، لذا در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از تولید برق حرارتی در افغانستان کمک بسزائی خواهد نمود.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اجتماعی: این فعالیت پروژه در جریان نصب و مرحله عملیاتی منتج به اشتغال زائی می‌گردد.

رفاه اقتصادی: تطبیق این پروژه باعث بهبود فعالیت اقتصادی در کشور گردیده و اشتغال زائی مستقیم و غیر مستقیم در کارخانه برای تطبیق و مدیریت پروژه تامین می‌گردد.

رفاه محیط زیستی: این پروژه به عنوان پروژه انرژی قابل تجدید در کاهش انتشار کمک میکند. روی هم رفته، فعالیت پروژه، برخلاف کارخانه های تولید انرژی ناشی از سوخت فوسیل، منجر به آلودگی هوا نمی گردد.

رفاه تکنالوژیکی: فعالیت پروژه باعث ایجاد فرصت‌های مضاعف تکنالوژی انرژی پاک در کشور میگردد.

مرزهای فزیک و جغرافیائی برنامه فعالیت ها: مرز سیاسی افغانستان منحصیث مرز جغرافیائی برای این برنامه فعالیت ها انتخاب گردیده است. تمام بخش های شامل در این برنامه فعالیت ها، در چارچوب مرز جغرافیائی افغانستان تطبیق خواهد گردید.

شرح پروژه: بخش برنامه فعالیتها که به میزان کوچک پیشنهاد گردیده شامل کارخانه های کوچک انرژی آفتابی در سراسر افغانستان می باشد، که ظرفیت آن کمتر یا مساوی به ۱۵ میگاوات است. ظرفیت کلی تمام تخته ها تحت برنامه فعالیتهای میکانیزم توسعه پاک، اضافه تر از ۱۵ میگاوات نیست.

جدول ۳.۷. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های فتوولتائیک متصل به شبکه برق

ارقام	فرضیه‌ها
۱۵	اندازه بخش برنامه فعالیتها وات پاور
۱,۸۰۰	عامل ظرفیت سالانه به اساس ساعات
۲,۷۰۰	انرژی تولید شده میگاوات ساعت در هر سال
۰,۸	ضریب انتشار شبکه - به اساس تن - کاربن دای اکساید/میگاوات ساعت
۱۲	تعداد مجموعی بخش برنامه فعالیتها (CPAs)
۱	تعداد برنامه فعالیتهای میکانیزم توسعه پاک که سالانه نصب میگردد
۲۱,۶	کاهش انتشار کاربن دای اکساید - تن گیگا گرام کاربن دای اکساید/بخش برنامه فعالیتها/سالانه

انتظار می‌رود که این برنامه فعالیت بطور مکمل از سال ۱۳۹۹ الی دوازده سال آینده اجراء گردد (یک برنامه فعالیت میکانیزم توسعه پاک در یک سال)

۳.۴.۲.۴. برنامه فعالیت های اعمار بندهای کوچک انرژی آبی

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است:

میتودولوژی مورد استفاده: AMS-I.D. (تولید برق از منابع انرژی آبی و اتصال آن به شبکه برق)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: افغانستان دارای منابع سرشار انرژی آبی بوده که فرصت‌های خوب را برای نصب کارخانه‌های کوچک و بزرگ آبی، فراهم میسازد. ظرفیت انکشاف انرژی آبی در افغانستان در حدود ۲۳۳۱۰ میگاوات برآورد شده است^{۴۸}. با استفاده از این منابع سرشار، نیاز به برق وارداتی نخواهد بود و مسئولیت تهیه انرژی نیز بهبود می‌یابد.

افغانستان در موقف قرار دارد که تمام سکتورهای اقتصادی کشور به نیروی برق اشد ضرورت دارند. این درحالیست که تنها ۳۰,۹ فیصد از باشندگان افغانستان، دسترسی به برق متصل به شبکه دارند^{۴۹}.

سیستم برق در حال توسعه بوده و مستلزم منابع بزرگ مالی جهت تهیه برق به مستهلکین احتمالی از طریق شبکه های داخلی می باشد. توسعه شبکه ملی در تمام منطقه با توجه به تقاضای احتمالی یک تلاش پرهزینه است که در حال حاضر بدون دریافت کمک های مالی خارجی باعث بدتر شدن وضعیت اقتصادی در کشور میگردد. از سوی دیگر، افغانستان از منابع بزرگ و کوچک آبی برخوردار است. ایجاد منبع کوچک انرژی آبی مستلزم مصارف کمتر مالی بوده و درین خصوص نهادهای مالی به خطر کمتر مالی مواجه خواهند گردید. در عین زمان، این گزینه دارای این مزیت می باشد که اتصال آن به شبکه اصلی ضروری نیست، و در عوض مستهلکین یا گروه خاص از مستهلکین میتوانند از طریق یک شبکه کوچک مستفید شوند.

هدف مشخص این برنامه فعالیتها: هدف برنامه فعالیتهای کارخانه های کوچک انرژی آبی در افغانستان رفع موانع نهادی و مالی و در عین زمان زمینه سازی برای تطبیق پروژه های کوچک تولید انرژی قابل تجدید از منابع

۴۸. NEPA. (2019). SNC

۴۹. NSIA. (2018). ALCS

آبی در کشور می باشد. برنامه فعالیت ها در کاهش هزینه انکشافی پروژه انکشاف توسعه پاک کمک نموده و اوقات زمانی را جهت کسب درآمد میکانیزم توسعه پاک نسبت به فعالیت پروژه مستقل میکانیزم توسعه پاک نیز کاهش می بخشد.

چارچوب برای تطبیق برنامه فعالیت‌های پیشنهادی: هر بخش کوچک برنامه فعالیتها شامل یک یا چند کارخانه برق میباشد که ظرفیت ترکیبی نصب شده آن بیشتر از سطح پروژه های کوچک میکانیزم توسعه پاک - انرژی قابل تجدید (۱۵ میگاوات) نباشد. البته به آن بخش برنامه فعالیتها باید اولویت داده شود که دارای انرژی کمتر از ۵ میگاوات باشد، این کار در امر افزونی های بعدی به شکل خودبخودی بعد از منظوری نهاد ذیصلاح ملی افغانستان به چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم در مطابقت با افزونی تکنولوژی های میزان کوچک انرژی قابل تجدید کمک میکند. در صورتیکه انرژی بخش برنامه پروژه از ۵ الی ۱۵ میگاوات علاوه گردد، در آنصورت ابزار میتود پیشنهادی که در مورد " افزونی" صراحت دارد، مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

اهداف انکشاف پایدار: این برنامه فعالیت ها با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اجتماعی: فعالیت پروژه در جریان مرحله نصب و عملیات، باعث اشتغال زائی میگردد.

رفاه اقتصادی: تطبیق پروژه در افزایش فعالیت‌های اقتصادی در کشور کمک میکند. شرایط اشتغال زائی بطور مستقیم و غیر مستقیم برای تطبیق و مدیریت پروژه در کارخانه مربوطه، مساعد میگردد.

رفاه محیط زیستی: پروژه انرژی قابل تجدید در کاهش انتشار کمک میکند. علاوه بر آن، این پروژه برخلاف کارخانه های برق مبتنی بر احتراق فوسیل، باعث آلودگی کمتر هوا میگردد.

رفاه تکنولوژیکی: فعالیت پروژه باعث ایجاد فرصت‌های مضاعف برای تکنولوژی‌های انرژی پاک در کشور، میگردد.

مرزهای جغرافیائی: مرز سیاسی افغانستان منحصیث مرز جغرافیائی برای این برنامه فعالیت ها در کشور انتخاب گردیده است. بخش های برنامه فعالیتها در چارچوب مرز جغرافیائی افغانستان، تطبیق خواهد گردید.

جدول ۳.۸. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های کارخانه های کوچک تولید برق آبی

ارقام	فرضیه‌ها
۵	اندازه بخش برنامه فعالیتها - وات پاور
۶,۰۰۰	
۳۰,۰۰۰	ساعات عامل ظرفیت سالانه
۰,۸	انرژی تولید شده میگاوات ساعت/بخش برنامه فعالیت/سالانه
۲۰	ضریب انتشار شبکه - تن کاربن دای اکساید/مگاوات ساعت
۲	تعداد مجموعی بخش های برنامه فعالیتها
۶۰,۰۰۰	تعداد بخش های برنامه فعالیت ها نصب شده در سال
۰,۸	انرژی تولید شده - میگاوات ساعت فی سال
۴۸	ضریب انتشار ناشی از تولید مواد سوختی فوسیلی
	تن/مگاوات ساعت
	انتشار ذخیره شده فی سال - گیگاگرم

۳.۴.۲.۵. برنامه فعالیت های ترویج اجاق های بهبود یافته پخت و پز

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است:

میتودولوژی مورد استفاده: AMS.II.G (تدابیر برای صرفه جویی در مصرف انرژی بایوماس غیر قابل تجدید برای تولید حرارت)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: یکی از عوامل عمده جنگل زدائی در افغانستان استفاده چوب به عنوان مواد سوخت برای پخت و پز و تسخین خانه‌ها می باشد. صرفه جوئی در استفاده چوب سوخت باعث کاهش میزان جنگل زدائی در کشور میگردد. مقصد و هدف کلی این برنامه فعالیت ها ترویج دیگدان‌ها و اجاق‌های بهبودیافته آشپزی است تا جاگزین منقل‌های سنتی موجوده آشپزی در افغانستان گردند.

مطابق پالیسی متمرکز انرژی افغانستان، بیشتر از ۹۷ فیصد جمعیت روستائی کشور از مواد سوخت جامد (چوب سوخت، سرگین و علوفه جات) بخاطر پخت و پز و تسخین خانه ها در اجاق ها و دیگدان های نامناسب استفاده می‌کنند^{۵۰}. بهبود دیگدان ها و اجاق های آشپزی با مصرف کم، منتج به تقاضای کمتر چوب سوخت گردیده که در نتیجه باعث صرفه جوئی زمان در جمع آوری چوب میگردد، و همچنان هوای داخل خانه ها بهتر شده و در نهایت باعث بهبود وضعیت صحتی و بهداشتی میگردد.

برنامه فعالیت های پیشنهادی، یک سلسله فعالیت ها را جهت بهبود صرفه جوئی دیگدان های موجوده سنتی معرفی میکند که باعث صرفه جوئی بایوماس های غیر قابل تجدید در سناریوی بیسلاین میگردد.

اجاق های آشپزی بهبودیافته توسط شرکت های واجد شرایط محلی منحصیث دیگدان های فلزی به عوض دیگدان های گلی، ساخته شده و به فروش رسیده می شوند.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اجتماعی: فعالیت پروژه در بهبود معیشت خانواده های روستائی از طریق دسترسی بهتر به خدمات انرژی با استفاده از دیگدان های بهبودیافته آشپزی، کمک میکند.

رفاه اجتماعی و محیط زیستی: استفاده از دیگدان ها و اجاق های بهبودیافته آشپزی کم مصرف باعث صرفه جوئی چوب سوخت گردیده که در نهایت از جنگل زدائی جلوگیری نموده، و کیفیت زندگی گروه های مورد نظر را از طریق کاهش کارهای طاقت فرسا، صرفه جوئی در زمان و پول بخاطر جمع آوری چوب سوخت و محیط زیست بهتر در خانه، بهبود می‌بخشد.

بهبود تکنالوژی: اکثریت از دیگدان های موجوده سنتی در افغانستان بسیار ساده و از گل ساخته شده یا دارای سه پایه سنگی یا فلزی میباشد. این دیگدان ها بسیار ناکارآمد اند، زیرا دارای سیستم نامناسب تهویه هوا و عایق میباشد. برنامه فعالیت های پیشنهادی فوق یک سلسله فعالیت های را معرفی میکند که کارائی و ظرفیت دیگدان های موجوده سنتی را بهبود بخشیده و در عین زمان در صرفه جوئی بایوماس غیر قابل تجدید در سناریوی بیسلاین کمک میکند. چندین نوع دیگدان های بهبودیافته سنتی گلی و فلزی در کشورهای با شرایط مشابه بطور موفقانه طرح و تطبیق گردیده است که تلاش های اضافی برای تحقیق و اختراع چنین دیگدان ها نیاز نیست. دیگدان های فلزی همچنین برای تسخین خانه ها نیز استفاده شده میتوانند. این برنامه فعالیت ها استفاده این نوع دیگدان ها را به استثنای شرایط خاص رایج خواهد ساخت.

جدول ۳.۹. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های اجاق های بهبود یافته پخت و پز

فرضیه ها	ارقام
اندازه فعالیت های میکائیزم توسعه پاک، تعداد دیگدان ها	۳۰۰۰
تن بایوماس چوبی که در غیاب فعالیت پروژه در یک سال استفاده میگردد	۳,۰۷
فیصدی صرفه جوئی در سابق	۱۰
فیصدی صرفه جوئی جدید	۲۰
تعداد بخش های برنامه فعالیتها که سالانه نصب میگردد	۷
تعداد مجموعی بخش های برنامه فعالیتها	۱۱۲
مقدار خالص گرمای بایوماس چوبی غیر قابل تجدید که جاگزین تیراژول (TT) فی تن میگردد.	۰,۰۱۵
ضریب انتشار برای تعویض بایوماس چوبی غیر قابل تجدید توسط مستهلکین مشابه - تن کاربن دای اکساید/تیراژول	۸۱,۶
گیگagram انتشار کاهش یافته در یک سال از یک بخش برنامه فعالیت ها	۱۱,۲۷۳۰۴

۳.۴.۲.۶. برنامه فعالیت های تولید گاز میتان از دفع زباله های جامد شهری

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است: میتودولوژی مورد استفاده: میتود ACM۰۰۰۱ (احتراق یا استفاده از گاز ناشی از دفن زباله ها)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیت ها: صرف ۲۵ الی ۴۸ فیصد از زباله های جامد شهری افغانستان، جمع آوری و در مکان های سرباز دفن زباله ها دفع میگردند. این کمیت از زباله ها میتواند به مقدار ۴۲,۶ گیگاگرم گاز میتان را در سال ۱۴۰۵ هجری که سال آغاز برای این پروژه پیش بینی شده است تولید نماید. به هر اندازه که زباله های بیشتر جمع آوری شده و در مکان های عایق دفن زباله ها دفع میگردد، به همان اندازه گاز بیشتر میتان احیا و مورد استفاده قرار میگیرد. روشهای استفاده شده سنتی باعث مشکلات آلودگی گردیده و در نهایت منجر به مشکلات جدی صحتی و بهداشتی میگردد. دولت افغانستان جدیت مشکل را بخوبی درک نموده و یک سلسله پیشرفته در سطح شهری پیش بینی گردیده است تا این معضله را تحت کنترل قرار دهد. هدف عمده این برنامه فعالیت ها، تاسیس چارچوب میکانیزم توسعه پاک است که در آن پروژه های طرز استفاده گاز ناشی از دفن زباله ها میتوانند منحصبت بخش از فعالیت های پروژه مربوطه علاوه گردد تا احیا و استفاده این منبع قابل تجدید را در سراسر کشور به نحوی ترویج دهند. سال ۱۳۹۹ در سناریوی بیسلاین به عنوان سال تغییر دفن زباله ها از سیستم غیرعایق به سیستم عایق در نظر گرفته شده است. بخاطر تحقق هدف این مطالعه، در نظر است تا بطور مجموعی به تعداد سه بخش برنامه فعالیتها (CPAs) در طول ۱۵ سال تطبیق گردد.

نصب تاسیسات پیشنهادی توسط برنامه فعالیت های فوق الذکر از دیدگاه تکنالوژی ثابت شده و طی دهها سال در سایر مناطق بطور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، خطرات تکنالوژیکی و عملیاتی در یادداشت طرح پروژه، ناچیز به نظر میرسند.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اقتصادی: این برنامه فعالیت ها میتواند در موضوعات ذیل اقتصادی مؤثر واقع شود

- کمک در انکشاف پایدار افغانستان،
- توسعه استفاده از تکنالوژیهای انرژی قابل تجدید در افغانستان،
- احیای انرژی قابل تجدید به عوض مواد سوخت فوسیلی، و
- احیای اقتصاد با منبع انرژی قابل تجدید ارزان و مورد ضرورت.

رفاه اجتماعی و محیط زیستی: مزایای اجتماعی و محیط زیستی این برنامه فعالیت قرار ذیل اند:

- هر بخش برنامه فعالیت ها شرکت های ساختمانی محلی را کمک میکند تا کارمندان فعلی را ابقاء نموده و تناسب استخدام کارمندان جدید را در تمام سطوح حرفه ای، مسلکی و غیر مسلکی، حتی بیشتر سازد،
- کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از مواد سوخت فوسیلی،
- کاهش سایر اثرات نامطلوب محیط زیستی در اثر انتشار غیر کنترل شده گازهای ناشی از زباله های دفن شده. سیستم جمع آوری گاز ناشی از دفن زباله ها، محیط زیست محلی را از طریق جمع آوری گازهای ناشی از دفن زباله های چرب و خطرناک و محیط زیست جهانی را با احتراق گاز گلخانه ای با احیای انرژی بهبود میبخشد.
- برای محاسبه کاهش انتشار، گاز میتان ناشی از دفن زباله ها و کاربن دای اکساید از برق حرارتی، در آغاز سال ۱۴۰۵ در نظر گرفته خواهد شد (سال استفاده از گاز ناشی از دفن زباله ها برای تولید برق)

جدول ۳.۱۰. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های تسخیر و استفاده از گاز ناشی از دفن زباله‌ها

ارقام	فرضیه ها
۴۲,۶۹	مقدار میتان تولید شده -- گیگاگرم
۰,۱	قسمت اکساید شده (عامل اکساید)
۳۸,۴۲	مقدار احتراق شده گیگاگرم
۱۲	فوت مکعب/کیلووات ساعت
۴۶,۰۰۰	فوت مکعب/تن
۱۴۷۲۹۰,۸۷	میگاوات فی ساعت برق تولید شده
۰,۸	فکتور انتشار شبکه
۹۶۰,۵۹	گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید کاهش انتشار از احتراق میتان
۱۱۷,۸۳	گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید کاهش انتشار ناشی از مواد سوخت برای تعویض برق
۱۰۷۸,۴۲	مجموع گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید کاهش انتشار

۳.۴.۲.۷. کارخانه تولید برق دوران مختلط گاز طبیعی

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است:

میتودولوژی: AMS.III.AL (تغییر از دور واحد به دور ترکیبی تولید برق)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: هدف این برنامه فعالیتها، احیا و بازیافت حرارت از ضایعات و زباله های کارخانه برق حرارتی گاز طبیعی با استفاده از انرژی حرارتی ناشی از احتراق ضایعات و زباله ها از یک یا چندین توربین موجوده گاز، می باشد.

در سناریوی قبل از پروژه، جریان برق با استفاده از استیشن برق حرارتی دور واحد (جنراتورهای گازی) تولید میگردد و حرارت ناشی از مواد سوختی از توربینهای گازی به فضا، منتشر میگردد. اما در سناریوی پروژه، کارخانه برق حرارتی با یک دور واحد تبدیل به کارخانه برق حرارتی دور ترکیبی با همگام سازی برق و حرارت، میگردد. حرارت ضایعات از گازهای تمام توربینها احیا گردیده، و بخار تولید شده در جنراتور احیای حرارت بخار (HRSGs) برای تولید برق اضافی نیز مورد استفاده قرار میگیرد.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه اجتماعی: فعالیت پروژه در جریان ساخت و ساز و مراحل تطبیقی، باعث اشتغال زائی میگردد.

رفاه اقتصادی: فعالیت پروژه منتج به سرمایه‌گذاریهای اضافی میگردد که در رشد اقتصادی کلی کشور، کمک میکند.

رفاه محیط زیستی: فعالیت پروژه با استفاده از حرارت ضایعات جهت تولید برق منتج به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای گردیده و در نهایت انتشار مجموعی به فضا را به نحوی کاهش می‌بخشد.

رفاه تکنالوژیکی: برای استفاده در فعالیت پروژه، تکنالوژی بیان شده در واقع بیانگر تکنالوژی مصئون و سالم است و تطبیق تکنالوژی با انرژی کم را ترویج میدهد.

جدول ۳.۱۱. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های دوران ترکیبی گاز طبیعی

ارقام	فرضیه ها
۱۵	جتراتور جدید برقی علاوه شده - میگاوات
۶۰۰۰	فکتور ظرفیت سالانه به اساس ساعات
۹۰۰۰۰	برق اضافی تولید شده میگاوات ساعت/سال
۰.۸	فکتور انتشار شبکه - کاربن دای اکساید - تن / میگاوات ساعت
۷۲	کاهش انتشار کاربن دای اکساید - گیگاگرم/سال

۳.۴.۲.۸. برنامه فعالیت های ترویج بس های سریع السیر شهری برای شهر کابل

در ذیل رهنمودها برای خانه پری یادداشت طرح پروژه توسط تیم ملی توضیح داده شده است:

میتودولوژی مورد استفاده: AM۰۰۳۱ (پروژه های حمل و نقل سریع بس های شهری)

هدف و توضیحات کلی در مورد این برنامه فعالیتها: هدف از برنامه بس های حمل و نقل سریع شهری (BRT) کابل، ایجاد یک سیستم عصری ترانسپورت جمعی کارآمد، مصئون، سریع، راحت و مؤثر می باشد. همانند سایر شهرهای افغانستان، شهر کابل میزان سریع عصری یا مدرنیزه شدن را با افزایش بی پیشینه تعداد وسایط خصوصی، تجربه میکند. این پروژه شامل چهار خطوط انحصاری بس شهری به شمول محل حفظ و مراقبت و تبدیلی روغنیات می باشد. تحت این پروژه بس های حمل و نقل سریع تا حدی جایگزین بس های موجوده گازی، دیزلی و پترولی و نیز تکیه های پترولی و موترهای خورد و کوچک مسافر بری شهری در مسیرهای مشخص شهر کابل خواهد شد. این برنامه فعالیت ها در مجموع ۱۰۰ کیلو متر فاصله را تحت پوشش خواهد داد.

اهداف انکشاف پایدار: این پروژه در رفاه و سعادت عمومی کشور همکاری نموده و با اهداف انکشاف پایدار ذیل افغانستان هماهنگ میباشد.

رفاه محیط زیستی: اعاده محیط زیست بهتر از طریق انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای و سایر آلاینده های هوا، بخصوص، مواد معلق، سلفردای اکساید و نایتروس اکساید .

رفاه اجتماعی: بهبود رفاه اجتماعی در نتیجه کاهش ازدحام و جلوگیری از ضیاع وقت، کاهش امراض تنفسی به دلیل آلودگی کمتر هوا ناشی از مواد معلق، کاهش آلودگی صوتی و کاهش تصادمات ترافیکی.

رفاه اقتصادی: مزایای اقتصادی عمدتاً در سطح اقتصادهای بزرگ میباشد. شهر کابل میتواند که موقف رقابتی خود را با ارائه سیستم ترانزیت عصری بهبود بخشیده و در عین زمان هزینه‌های گران اقتصادی ازدحام ترافیکی را کاهش بخشد.

تکنالوژی پیشنهادی بس شهری: واحد های بس دیزلی آبرو III بس های جدید با طول ۱۸ متر، و ظرفیت ۱۶۰ راکب با دسترسی به سطح پلتفارم و داشتن محل ویژه برای معلولین منحصی تکنالوژی قبول شده پیشنهاد میشود. همچنان، برای مسیر های فرعی بس های دیزلی آبرو II و آبرو III با طول ۱۲ متر و ظرفیت ۸۰ راکب، پیشنهاد میگردد.

کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در نتیجه تطبیق پروژه بس های حمل و نقل سریع شهری: درین خصوص پروسیجر محاسبه بسیار پیچیده است و مستلزم تعداد زیاد تنوعات است که باید تعیین گردد، لذا، برای هدف این مطالعه موردی برای محاسبه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به پروژه های موجوده در سراسر جهان، که دیتای آن در گزارشات نظارتی چارچوب کنوانسیون ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم به نشر رسیده است اتکا گردیده است.

در آغاز پروژه (مرحله اولیه)، یک پروژه مشابه دیگر به مقدار ۱۲۰ گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید در هر سال را کاهش داده و الی ختم تمام مراحل، به مقدار ۲۳۰ گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید در هر سال کاهش خواهد نمود. چنین فرض گردیده است که این پروژه در ۱۳۹۹ آغاز گردیده و الی سال ۱۴۰۹، تحقق می یابد، جدول ۳.۱۲ ذیل، نمایانگر تخمین کاهش انتشار توسط این پروژه است.

جدول ۳.۱۲. محاسبه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه فعالیت های حمل و نقل سریع بس‌های شهری

سال	کاهش انتشار معادل کاربن دای اکساید بر حسب تگا گرام
۲۰۲۰	۱۲۰
۲۰۲۱	۱۲۷
۲۰۲۲	۱۳۴
۲۰۲۳	۱۴۲
۲۰۲۴	۱۴۹
۲۰۲۵	۱۵۶
۲۰۲۶	۱۶۴
۲۰۲۷	۱۷۱
۲۰۲۸	۱۷۸
۲۰۲۹	۱۸۵
۲۰۳۰	۱۹۲
۲۰۳۱	۲۰۰
۲۰۳۲	۲۰۷
۲۰۳۳	۲۱۴
۲۰۳۴	۲۲۲
۲۰۳۵	۲۳۰

۳.۴.۳. نتایج کلی کاهش انتشار

ارزیابی هدف کاهش انتشار: هدف تعیین شده کاهش گازهای گلخانه‌ای، سال های ۱۳۹۵ الی ۱۴۱۴ در نظر گرفته شده است، و فعالیتهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای باید در چند سال اول شروع شود و در مدت زمان کل دوره، این فعالیتهای بستگی به چندگانگی بخش فعالیت دارد. به گونه مثال، فعالیت های که تحت برنامه فعالیت میکانیسم توسعه پاک اجراء میگردد، شاهد علاوه شدن فعالیت های جدید پروژه بخش مربوطه طی میعادهای مختلف زمانی خواهد بود که بستگی به برنامه دارد. درین مطالعه برای کاهش انتشار هیچ نوع هدف خاص در نظر گرفته نشده است. به طور مثال، نه کدام سال خاص برای تعهد و ماموریت هدف و نه شدت و جدیت انتشار بررسی گردیده است (به گونه مثال، تن کاربن دای اکساید بر تولید ناخالص داخلی).

هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به میزان ۱۳,۶ فیصدی الی سال ۱۴۰۹^{۵۱} که رسماً اعلان گردیده است، بخوبی بررسی و در تهیه گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای درین مطالعه، منحصیث یک رهنمود استفاده گردیده است. تحت این مطالعه موردی کاهش ۱۷,۴ فیصدی انتشار تا سال ۱۴۱۴ محاسبه گردیده است. توقع می‌رود که تا سال ۱۴۰۹ افغانستان با تطبیق گزینه های فوق الذکر میزان انتشار خود را به اندازه ۱۷,۳۴ در صد کاهش دهد که این رقم با هدف اعلام شده مطابقت و همخوانی زیاد دارد. قابل یادآوری است که هدف اعلام شده کاهش ۱۳,۶ فیصد با انتشار در سناریوی طبق معمول (BAU) بطور نسبی است که شامل انتشار از جنگلداری و سایر موارد استفاده از اراضی می‌باشد، حالانکه درین مطالعه، ۱۷,۴ فیصدی به تناسب انتشار (پائینتر) یک سناریوی طبق معمول می باشد که انتشار ناشی از جنگلداری و سایر موارد استفاده از اراضی را شامل نیست^{۵۲}. میتود اقتباس شده برای فرضیه های اساسی، تفاوت در تعریف مرز انتشار را تاکید میکند^{۵۳}.

ارزیابی فعالیتهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای: به عنوان جمع بندی پروسه ارزیابی، تمام گزینه های کاهش انتشار، امکان پذیر است. بعضی از موانع که سد راه این گزینه ها قرار دارند، عدم موجودیت آمار و ارقام بخصوص برای فعالیت حمل و نقل سریع بس های شهری می باشد. هزینه گران اولیه که باعث خطر مالی درین خصوص در افغانستان خواهد گردید، مانع دیگر تلقی میگردد.

یک نگرانی عمده در خصوص فعالیت های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای با نوعیت پراکنده جغرافیائی بطور مثال نصب تخته های سولری در مناطق دور دست ضعف پایداری می باشد، جائیکه نصب و حفظ و مراقبت تخنیکی میتواند نادیده گرفته شود و یا نتواند خدمات مورد نیاز را برای باشندگان همان منطقه کسب نماید.

بخش از فعالیت های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تحت "برنامه های آموزشی و مشورتی" دارای اولویت مقدم می باشد، زیرا چنین برنامه ها در واقع فعالیت های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بطور ملموس را با فراهم سازی مقتضیات اساسی جهت ایجاد پروژه ها تسریع و تسهیل می بخشد. فهرست از فعالیت های آموزشی و مشاورتی که درینجا ارائه گردیده به شکل مجمل و ناتمام است، و سایر برنامه ها میتوانند بخش ازین فهرست باشند، به طور مثال، برنامه های آموزشی که در بخش دوم این گزارش بحث شده است یعنی، رشد آگاهی عامه و اشتراک ورزی سکتور خصوصی، اما در عین زمان فعالیتهای اندک دیگر نیز باید درین برنامه مورد توجه و پیگیری قرار گیرند.

۵۱. NEPA. (2015). INDC

۵۲. According to Afghanistan's SNC these emissions represent around 18.8% of total BAU emissions.

۵۳. WRI Green House Gas Protocol, Mitigation Goal Standard: "For users that treat the land sector as an offset and apply a forward-looking baseline accounting method: • Net baseline scenario land sector emissions in the target year(s)" P. 135

با توجه به نوعیت برنامه های آموزشی و مشاورتی، پیامدهای آن از طریق شاخص‌های کمیتهی کاهش انتشار قابل پیمایش نیست، اما اثرات آن با توجه به نوعیت کیفی آن میتواند قدردانی و پیمایش گردد. از سوی دیگر و به اساس مشاورت‌ها، بحث‌ها و نظریات ماهرین موضوع، تاثیرات مثبت این نوع برنامه ها باعث گردیده تا شاهد دو فیصد کاهش در انتشار گازهای گلخانه‌ای بطور سالانه باشیم.

جدول ۳.۱۳. نتایج کلی فعالیت های کاهش انتشار

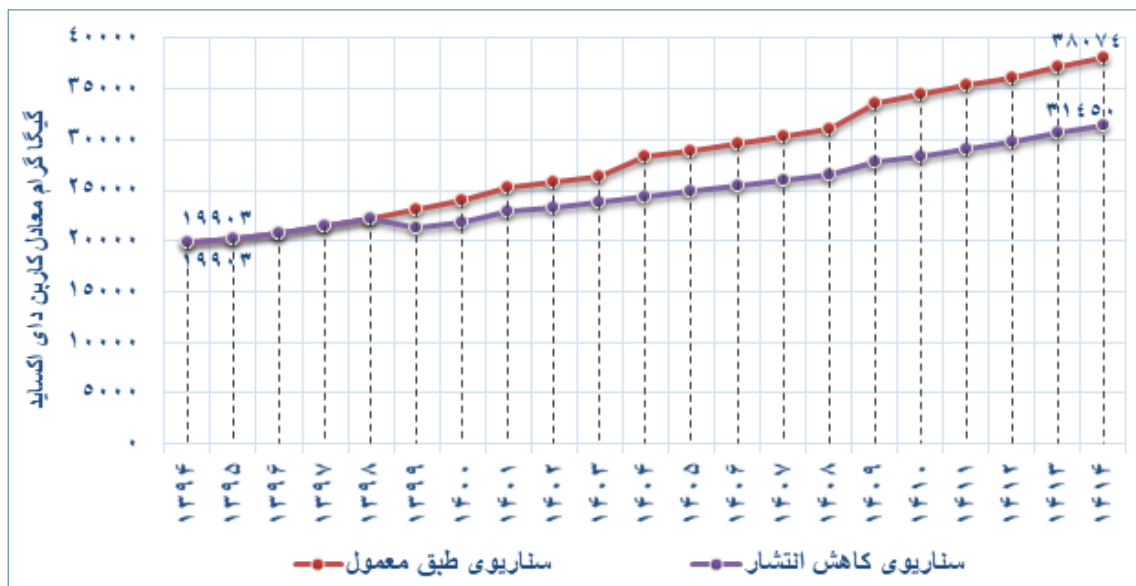
سال	انتشار بیس‌لاین گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید	سناریوی کاهش انتشار، گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید	فیصدی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای
۱۳۹۴	۱۹۹۰۳,۳۰	۱۹۹۰۳,۳۰	۰,۰۰	۰
۱۳۹۵	۲۰۳۰۶,۰۸	۲۰۳۰۶,۰۸	۰,۰۰	٪۰,۰۰
۱۳۹۶	۲۰۷۱۸,۷۶	۲۰۷۱۸,۷۶	۰,۰۰	٪۰,۰۰
۱۳۹۷	۲۱۴۲۹,۱۸	۲۱۴۲۹,۱۸	۰,۰۰	٪۰,۰۰
۱۳۹۸	۲۲۲۰۰,۴۰	۲۲۲۰۰,۴۰	۰,۰۰	٪۰,۰۰
۱۳۹۹	۲۳۱۸۴,۹۱	۲۱۳۰۰,۰۸	۱۸۸۴,۸۳	٪۸,۱۳
۱۴۰۰	۲۳۹۶۸,۰۴	۲۱۸۹۰,۳۴	۲۰۵۷,۸۰	٪۸,۵۹
۱۴۰۱	۲۵۲۲۳,۷۲	۲۲۹۸۲,۷۰	۲۲۴۱,۰۲	٪۸,۸۸
۱۴۰۲	۲۵۷۷۸,۵۱	۲۳۳۶۷,۶۹	۲۴۱۰,۸۳	٪۹,۳۵
۱۴۰۳	۲۶۳۵۲,۴۰	۲۳۷۷۲,۳۹	۲۵۸۰,۰۱	٪۹,۷۹
۱۴۰۴	۲۸۲۸۴,۱۶	۲۴۴۲۹,۳۸	۳۸۵۴,۷۸	٪۱۳,۶۳
۱۴۰۵	۲۸۹۵۶,۶۱	۲۴۹۲۹,۶۷	۴۰۶۶,۹۴	٪۱۳,۹۱
۱۴۰۶	۲۹۵۵۲,۳۱	۲۵۴۵۳,۷۵	۴۱۹۸,۵۶	٪۱۴,۱۶
۱۴۰۷	۳۰۳۷۲,۱۵	۲۶۰۰۱,۴۹	۴۳۷۰,۶۶	٪۱۴,۳۹
۱۴۰۸	۳۱۱۱۷,۰۸	۲۶۵۷۳,۸۱	۴۵۴۳,۲۷	٪۱۴,۶۰
۱۴۰۹	۳۲۶۱۱,۷۹	۲۷۷۸۲,۴۹	۵۸۲۹,۳۰	٪۱۷,۳۴
۱۴۱۰	۳۴۴۴۴,۳۱	۲۸۴۳۹,۶۵	۶۰۰۴,۶۶	٪۱۷,۴۳
۱۴۱۱	۳۵۳۰۵,۶۳	۲۹۱۴۷,۶۴	۶۱۵۷,۹۹	٪۱۷,۴۴
۱۴۱۲	۳۶۱۹۶,۸۷	۲۹۸۸۴,۹۵	۶۳۱۱,۹۲	٪۱۷,۴۴
۱۴۱۳	۳۷۱۱۹,۳۰	۳۰۶۵۱,۷۲	۶۴۶۷,۴۸	٪۱۷,۴۲
۱۴۱۴	۳۸۰۷۳,۸۲	۳۱۴۵۰,۱۴	۶۶۲۳,۶۸	٪۱۷,۴۰



ولسوالی زیباک، بدخشان، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد/زهره خدادادی

جدول ۳.۱۴. خلاصه کاهش تخمین شده انتشار از برنامه های پیشنهادی کاهش انتشار

اقدام کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	کاهش متوقعه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر حسب گیگاگرم معادل کاربن دای اکساید طی سالهای ۱۳۹۹-۱۴۱۴			
	۱۳۹۹	۱۴۰۴	۱۴۰۹	۱۴۱۴
برنامه های آموزشی و مشورتی سیستم اطلاعات ملی، وجوه مالی انرژی قابل تجدید و صرفه جویی در انرژی، کودهای انرژی برای ساختمان ها، لیل گذاری و استندردها، (مجموع دو فیصد اثرات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای)	۴۶۳،۷۰	۵۶۵،۶۸	۶۷۲،۳۴	۷۶۱،۶۸
برنامه فعالیت های ایجاد فارم های برق سولری متصل به شبکه	۲۱،۶۰	۱۲۹،۶۰	۲۳۷،۶۰	۲۵۹،۲۰
برنامه فعالیت های نصب تخته‌های سولری بالای بام	۵۷،۶۰	۳۴۵،۶۰	۶۳۳،۶۰	۹۲۱،۶۰
برنامه فعالیت های ترویج آبگرم کن های آفتابی	۱۲،۲۳	۷۳،۴۱	۱۳۴،۵۸	۱۹۵،۷۶
برنامه فعالیت های ایجاد بندهای کوچک برق	۴۸،۰۰	۲۸۸،۰۰	۵۲۸،۰۰	۷۶۸،۰۰
برنامه فعالیت های ترویج دیگدان ها و اجاق‌های بهبودیافته پخت و پز	۱۱،۲۷	۶۷،۶۴	۱۲۴،۰۰	۱۸۰،۳۷
دور ترکیبی گاز طبیعی	۷۲،۰۰	۷۲،۰۰	۷۲،۰۰	۷۲،۰۰
برنامه فعالیت های تولید گاز میتان ناشی از دفن زباله ها	۱۰۷۸،۴۳	۲۱۵۶،۸۵	۳۲۳۵،۲۸	۳۲۳۵،۲۸
کاهش انتشار ناشی از تطبیق برنامه ترانزیت سریع بس های شهری	۱۲۰،۰۰	۱۵۶،۰۰	۱۹۲،۰۰	۲۳۰،۰۰
کاهش مجموعی انتشار گازهای گلخانه‌ای	۱۸۸۴،۸۳	۳۸۵۴،۷۸	۵۸۲۹،۳۰	۶۶۲۳،۶۸
کاهش مجموعی طی ۱۶ سال میعاد پروژه	۹۷۵۲،۴۳			



شکل ۳.۳. نتایج کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

ضمایم



مزار شریف، افغانستان © زهرا خدادادی

ضمایم

ضمیمه (۱) ابزار سناریوی بیسلاین

این ابزار یک سلسله رهنمودها را برای تیم‌های ملی مطالعاتی در مورد تهیه و جمع آوری آمار و ارقام بیسلاین جهت بررسی گزینه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برای سکتورهای کلیدی اجتماعی اقتصادی، فراهم می‌سازد.

ازینکه اداره ملی حفاظت محیط زیست تا اکنون فاقد یک ابزار استاندارد برای ایجاد و ارزیابی سناریوهای مختلف (بطورمثال، مدل پلانگذاری دراز مدت بدیل‌های انرژی^{۵۴} "LEAP")، میباشد، ابزار ارائه شده در اینجا (ایکسل شیت‌های) یک بدیل ساده برای تحقق این هدف محسوب میگردد. ابزار ضم مطالعه هذا، یک میتود ساده محاسباتی در سناریوهای بیسلاین و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را بیان میدارد. این ابزار دارای یک سلسله رهنمودها و هدایات لازمه برای استفاده کنندگان نیز.

بعد از تشخیص فرضیه های بیسلاین و طرح سناریوی بیسلاین بر اساس آن، ابزار مذکور انتشار متوقعه را محاسبه خواهد نمود. انتشار در سناریوی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز توسط این ابزار محاسبه گردیده و پهلو به پهلو همراه با نتایج بیسلاین ارائه میگردد.

میتود محاسبه انعکاس دهنده فرضیه های مناسب است که توسط تیم ملی مطالعاتی بعد از تعقیب رهنمودهای ذیل، اقتباس گردیده است:

سناریوی بیسلاین: سناریوی بیسلاین (BAU) یک شرح سازگار و قابل قبول از چگونگی تکامل یک سیستم در آینده در صورت عدم موجودیت پالیسی‌های جدید و صریح کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می باشد. سناریوی بیسلاین عبارت از وضعیت های تصویری در مقابل پالیسی‌ها و تدابیر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است که ارزیابی میگردد. بیسلاین‌ها نباید صرف استنباط و تکرار از گرایشات موجوده باشند، زیرا در قضیه افغانستان تداوم فعالیتها طبق معمول بدون نوآوری، کاملاً ناپایدار است^{۵۵}، برعکس باید تکامل احتمالی فعالیت‌های که در آینده بالای منابع انتشار و ذخیره گازهای گلخانه‌ای اثر گذار است را مورد توجه قرار دهیم. بعضی از این فعالیتها به عنوان گزینه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در نظر گرفته شده اند؛ لذا، تلاش برای ایجاد سناریوی بیسلاین باید بطور دقیق میان اقدامات که توسط ملاحظات محیط زیستی بطور کلی یا قسمی مطرح شده را با اقدامات که با نگرانی‌های محیط زیستی بی ارتباط است تفکیک نماید.

اهداف و مقاصد خاص انکشافی که مبتنی بر برنامه ها و پروژه های شرطی اند، صرف در صورتی پیگیری و تعقیب خواهند گردید که در مطابقت با شرایط مطلوب و خاص باشند. به گونه مثال، کسب کمک‌های مالی خارجی به شکل کمک‌های بلاعوض، قرضه ها و سرمایه گذاری های مستقیم خارجی برای فعالیت‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای. سایر فعالیت‌های پیش بینی شده درین خصوص توسط سکتور ملی خصوصی در صورت که واجد شرایط باشند تطبیق خواهد گردید، در غیر آن تحقق نخواهند یافت. این چنین فعالیتها باید بطور دقیق قبل از شامل ساختن آن در سناریوی طبق معمول، ارزیابی گردند. صرف فعالیت‌های مهم، متعهد و با احتمال بالا باید در سناریوی طبق معمول در نظر گرفته شوند.

۵۴. <https://www.sei.org/projects-and-tools/tools/leap-long-range-energy-alternatives-planning-system/>

۵۵. GIRoA. (2007). ANDS: ENERGY SECTOR STRATEGY (2008 – 2013)

در ایجاد یک سناریو، تلاش‌ها باید مطابق به اصل نیازمندی به شکل پایدار به خرج داده شود. انتظار نمی‌رود که یک سناریو بخصوص در دراز مدت "درست" باشد اما باید در هر صورت از دیدگاه داخلی و خارجی، سازگار باشد. یک سناریو در یک سکتور مشخص نباید مبنی بر فرضیه‌ها باشد و با سناریوهای اقتباس یافته در سکتور دیگر در تضاد قرار داشته باشد، به گونه مثال، فرض نمودن اینکه زغال سنگ برای تولید انرژی وجود داشته باشد و در عین زمان محدودیت‌ها و تحریمات بالای زغال سنگ در سکتور اولیه تهیه انرژی مد نظر گرفته شود که این به ذات خود یک نوع تضاد در منافع است.

طرح سناریوهای طبق معمول، یک تلاش مشترک است و نمایندگان تمام سکتورهای کلیدی باید درین تلاش جهت کسب بهترین بینش‌ها، سهم گیرند. آمار و ارقام ضروری در مورد فعالیت‌های که باعث تولید انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌گردد باید از منابع مشخص از طریق مرور منابع و آثار، جمع آوری گردد. منابع آمار و ارقام شامل گزارشات دوره ای صادر شده توسط نهادهای مرتبط، مطالعات اختصاصی مربوط به سکتور و سکتور فرعی، سروی‌ها، اوراق مربوطه تخنیکی و معیارات و مشخصات ملی و بین المللی، می‌باشند. ایجاد و توسعه سناریوها مستلزم پیش‌بینی تغییر بعضی از سطوح فعلی به سطوح آینده هر نوع فعالیت می‌باشد. این به نوبه خود متکی بر فرضیه‌ها در مورد رشد جمعیت، تولید ناخالص داخلی، و سایر تنوعات بزرگ میشود که این نوع معلومات از ادارات رسمی مانند اداره ملی احصائیه و معلومات حاصل می‌گردد.

در میانه مدت و دراز مدت، اقتصاد افغانستان یک سلسله تغییرات عمده ساختاری را تجربه خواهد کرد تا به اهداف مهم انکشافی دست یابد. این نوع تغییر بنیادی کار را بیشتر از پیش مشکل ساخته و فرصت برای قیاس فعالیت‌های سناریوی طبق معمول را در آینده، محدود می‌سازد. برای چنین تغییرات بنیادی در پالیسی‌ها و ستراتیژی‌های ملی و سکتوری، یک سلسله رهنمودها صراحت دارند، و سناریوی بیس‌لاین باید این رهنمودها را رعایت نماید.

در صورتیکه یک سیستم برای جمع آوری آمار و ارقام و استفاده از سیستم‌های مشخص وجود داشته باشد ارزیابی هدف کاهش دهی بسیار آسان خواهد بود. بطور مثال، حد اقل برای ارزیابی هدف کاهش دهی باید آمار و ارقام گوناگون چون فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای برای سال مبداء نیاز خواهد بود. افغانستان تا جائیکه به موجودیت آمار و ارقام، کیفیت آمار و جمع آوری و طی مراحل آمار تعلق دارد، به یک سلسله مشکلات جدی مواجه می‌باشد. تاسیس سیستم اطلاعات ملی با اعتبار و کارآمدی گازهای گلخانه‌ای در تمام فعالیت‌های مرتبط تغییر اقلیم، مخصوصاً فعالیت‌های مرتبط به کاهش دهی بسیار مهم و اساسی می‌باشد. این مطالعه موردی منحیث گام نخستین بسوی ایجاد یک سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم، باید در نظر گرفته شود.

توصیه می‌گردد که رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای فهرست‌های موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای برای محاسبه انتشارات سال مبدا و بیس‌لاین، منحیث نکته آغاز مورد استفاده قرار گیرد تا پایداری با میتود فهرست موجودی، به نحوی تضمین گردد.

تیم ملی مطالعاتی سناریوی بیس‌لاین را که از سال ۱۳۹۴ آغاز می‌گردد و در مطابقت با فرضیه‌های اقتباس شده ملی می‌باشد را طرح کرده است. درین مطالعه موردی، انتشارات برای سال مبدا ۱۳۹۴ با استفاده از رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای فهرست‌های موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای محاسبه گردیده و نتایج آن در (spreadsheet) درج می‌باشد.

درین مطالعه، ظرفیت‌های اخیر گرمایش جهانی مطابق چهارمین گزارش ارزیابی هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای تبدیل نمودن سایر گازهای به معادل کاربن دای اکساید استفاده شده است که برای میتان ۲۵ و نایتروس‌اکساید ۲۹۸ میباشد.

کتگوری‌های کلیدی: کتگوری کلیدی به آن کتگوری اطلاق می‌شود که در چارچوب سیستم ملی فهرست موجودی اولویت بندی گردد، زیرا تخمین و برآورد آن بالای مجموعه فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای در زمینه سطح مطلق و گرایش یا ابهام تنظیم شده در محاسبه انتشارات و جذب مجموعی، دارای اثرات و نفوذ حیاتی می‌باشد.

درین مطالعه، کتگوری های ذیل منحیث کتگوری های کلیدی شناسائی گردیده اند:

نام کتگوری هیئت بین الدول تغییر اقلیم	کود کتگوری هیئت بین الدول تغییر اقلیم
ترانسپورت	۳.الف.۱
سایر سکتورها (خانوار و تجاری)	۴.الف.۱
شرکت های صنعتی و ساختمانی	۲.الف.۱
صنایع انرژی	۱.الف.۱

برای معلومات مزید در مورد تعریفات کتگوری ها، لطف نموده به رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم مراجعه کنید.

فرضیه های بیسلاین مختص به سکتور ها: تنها کتگوری سکتورهای کلیدی که اقدامات کاهش دهی را در بر می گیرند مد نظر گرفته می شود، دیگر کتگوری ها برای تخمین مشارکت معین ملی (INDC) بی ربط هستند. این فرضیه ها باید به هدف تسهیل محاسبه انتشارات بیسلاین به شکل کمیتی در ورقه (spreadsheet) وارد گردند. سکتورهای که در حال حاضر فعالیت مینمایند پایینتر از حداکثر ظرفیت خود مد نظر گرفته شده اند، ازینرو رشد در تقاضای انرژی و فعالیت ها بدون کدام سرمایه گذاری عمده، متوقع میباشند.

سناریوی بیسلاین سکتور برق: برنامه ملی تهیه انرژی در مطابقت با ماستر پلان سکتور برق، در نظر دارد تا تهیه برق کافی را جهت حمایت از رشد اقتصادی به میزان تقریباً ۱۰ فیصد بطور سالانه، افزایش دهد. تیم ملی مطالعاتی در مشاورت با این گزارش و سایر گزارشات، تصمیم اتخاذ نموده است تا در جریان سالهای ۱۳۹۷ الی ۱۴۱۴، ترکیب از کارخانه های برق را در سکتور مربوطه علاوه نماید. نوعیت مواد سوخت و مقدار آن برای هر کارخانه باید در ورقه محاسبه شامل ساخته شود. در جریان سالهای که کدام کارخانه های جدید علاوه نگردیده است، این تیم ملی مطالعاتی باید یک میزان اولیه رشد را تخمین نماید تا افزایش حجم در کارخانه های موجوده را نشان دهد (به هدایات لازمه به ورقه محاسبه مراجعه نمائید).

کارخانه های جدید برق با مواد سوخت فوسیلی با توجه به فعالیتهای آینده در زمینه پلانهای تولیدی و تفحصاتی نفت، گاز مایع و زغال سنگ، شناسائی گردد. برعلاوه، گاز طبیعی بدست آمده از پایپ لاین تاپی و سایر چنین پروژه ها در آینده و همچنان توريد نفت نیز باید در نظر گرفته شود. تیم ملی مطالعاتی باید استراتیژی ها، پلان ها و پروژه های اتخاذ شده توسط نهادهای مربوطه دولتی درین سکتور را مد نظر داشته باشد.

در نتیجه، تیم ملی مطالعاتی باید جدول ذیل را طرح نمایند:

نام کارخانه	نوعیت مواد سوخت	سال آغاز کارخانه	نوعیت کارخانه	ساعات فکتور ظرفیت	ظرفیت نصب شده - میگاوات	تولید مجموعی میگاوات ساعت (فکتور ظرفیت X ظرفیت نصب شده)	مصرف مواد سوخت - تیراژول

نتیجه مصرف مواد سوخت باید در ورقه محاسبات تحت سال آغاز برای هر نوع مواد سوخت، معرفی گردد (به هدایات لازمه به ورقه محاسبه مراجعه نمائید).

سکتور خانوار و تجاری: در نتیجه رشد متوقعه اقتصادی و بهبود در وضعیت زندگی شهروندان، مصارف خانوار بدون شک چند برابر خواهد گردید. در مطابقت با سروی های جدید تناسب جمعیت با وابستگی اولیه بالای مواد سوخت و تکنالوژی پاک برای پخت و پز ۲۵,۲ فیصد و تسخین خانه ها ۴,۲ فیصد می باشد^{۵۶}.

دلیل عمده جنگل زدائی در افغانستان استفاده از چوب به عنوان مواد سوخت برای پخت و پز و تسخین می باشد. افزایش صرفه جوئی در چوب سوخت (دیگدان ها و اجاق های بهبود یافته چوبی) باعث کاهش جنگل زدائی در کشور میگردد، اما یگانه بدیل ممکنه که میتواند جنگل زدائی را متوقف سازد، معرفی مواد سوخت تجاری (بخصوص مواد سوخت مایع) در بازار به شیوه ساده با قیمت ارزان می باشد. استراتیژی سکتور انرژی به اهمیت ایجاد سکتور فرعی تولیدات پترولیم، تاکید جدی دارد.

۵۶. CSO. (2017). ALCS

خانواده‌های روستائی بیشتر از ۹۰ فیصد نیازمندی های انرژی خود را از منابع بایوماس تکافو میکنند، و این خانواده‌ها مواد سوخت سنتی (چوب و بته) خویش را به مواد سوخت تجاری نسبت به خانواده‌های شهری بطی تر تغییر خواهند داد. این میزان ها باید برمبنای انکشافات اقتصادی متوقعه در آینده، پالیسی نرخ گذاری مواد سوخت و پروژه ها در سکتور انرژی، تعیین گردد. برای دستیابی به میزان مناسب از تقاضای مواد سوخت تجارتي و کاهش تقاضای بایوماس، نهادهای مربوطه دولت باید به ستراتیژی ها و پلان های اتخاذ شده دولت مراجعه کنند. برق تولید شده از منابع قابل تجدید، صرف برای تولید روشنائی، گزینه و بدیل مطلوب است. استفاده از برق به عنوان یک بدیل برای مواد سوخت سنتی برای پخت و پز و تسخین درین صورت بسیار محدود می باشد. افزایش مصرف برق در خانواده‌ها از مقیاس کم (روشنائی و استفاده های اولیه) الی مقیاس بالا (پخت و پز و تسخین خانه‌ها) یک گزینه پرهزینه اعم از دیدگاه تدارک و تقاضا محسوب میگردد.

در نتیجه توضیحات فوق، تیم ملی مطالعاتی باید جدول ذیل را طرح کند:

نوع مواد سوخت	فیصدی ترکیب تقاضای انرژی در سکتور خانوار و تجارتي			
	۱۴۱۴-۱۴۰۹	۱۴۰۹-۱۴۰۴	۱۴۰۴-۱۳۹۹	۱۳۹۹-۱۳۹۴
گاز مایع				
تیل خاک				
دیزل				
زغال سنگ				
چوب و بایوماس				
مجموع کل				
مجموع کل				

نتیجه مصرف مواد سوخت باید در ورقه (spreadsheet) به عنوان سال آغاز برای هر نوع از مواد سوخت، معرفی گردد (به هدایات ورقه فوق مراجعه نمائید).

صنایع تولیدی و ساخت و ساز: قسمی که قبلاً توضیح گردید، افغانستان در آستانه تغییرات بنیادی اقتصادی قرار دارد و این تغییرات اکثراً در بخش صنعتی میباشد. بطور مثال، افغانستان دارای ظرفیت کم تولید سمنت می باشد (۸۷ هزار تن فی سال)، این در حالیست که میزان رشد دو رقمی درین صنعت که توسط حکومت افغانستان طراحی گردیده میتواند این ظرفیت را به میلیون ها تن ارتقاء بخشد. همچنان همین وضعیت در مورد صنایع تولید آهن، فولاد و سایر مواد ساختمانی نیز صدق میکند. این نوع تغییرات عمده صنعتی باید در سناریوی بیسلاين بر مبنی همکاری و مشاوره های تنگاتنگ میان شرکای ذیربط، علاوه و معرفی گردد.

تا به حال، اکثریت از شرکتهای کوچک و متوسط برق مورد نیاز خویش را از استهلاك دیزل برآورده میسازند که دلیل آن شبکه انرژی ناپایدار و کیفیت ضعیف انرژی، بخصوص تا جائیکه با برق سه فاز (۴۴۰ ولت یا بیشتر از آن)^{۵۷} ارتباط داشته باشد، میباشد. این گرایش با بهبود اعتبار شبکه های ملی انرژی بطی خواهد گردید، اما پروژه های بزرگ استخراج معادن که در پلانهای انکشافی پیشبینی گردیده بطور مثال (مس و آهن)، شاید کارخانه‌های انرژی حرارتی خود شان را اعمار کنند.

بهبود در دسترسی به مواد سوخت تجاری و توسعه برق به مناطق دور دست روستائی باعث تاسیس تشبثات کوچک به سطح روستا ها میگردد که این ابتکار در افزایش عواید قابل استفاده و در عین زمان افزایش تقاضا برای مواد سوخت، کمک میکند.

تیم ملی مطالعاتی باید به پلانها و ستراتیژی‌های مربوط به سکتورها مراجعه نموده تا رشد تقاضا ناشی از رشد عادی صنایع موجوده و صنایع جدید را منعکس دهند.

میزان رشد مناسب برای تقاضای مواد سوخت فوسیلی در سکتور باید در ورقه (spreadsheet) علاوه و معرفی گردد. (به هدایات لازمه به ورقه محاسبه مراجعه نمائید).

۵۷. NEPA. (2014). ACCAP

در نتیجه و با در نظر داشت توضیحات فوق، تیم ملی مطالعاتی باید جدول ذیل را طرح نمایند:

صنعت جدید علاوه شده	سال آغازین	نوع مواد سوختی مصرف شده	کمیت مواد سوختی - تیراژول

سکتور زباله های جامد خانگی: در حدود ۲۵ الی ۴۸ فیصد از زباله های جامد شهری که در افغانستان تولید میگردد، توسط شهرداری جمع آوری و در یک فضای باز دفع میگردد^{۵۸}. این روشهای سنتی باعث مشکلات آلودگی هوا و منجر به مشکلات جدی صحتی و بهداشتی گردیده است. دولت جمهوری اسلامی افغانستان جدیت این موضوع را بخوبی درک نموده و یک سلسله پیشرفت‌ها در سطح شاروالی نیز صورت گرفته تا این مسئله را تحت کنترل درآورد.

انتشار از مکان های دفع زباله های شهری متکی بر عوامل ذیل می باشد:

- کمیت زباله های جامد تولید شده (آمار تراکم این زباله ها یا میزان تولید زباله فی نفر)
- ترکیب زباله ها
- مقدار جمع آوری زباله در مکان های دفع زباله ها (اوقات زمانی)
- نوع میتود دفع زباله های جامد شهری (مدیریت شده، غیر مدیریت شده، هوازی، غیر هوازی)

اعضای تیم ملی مطالعاتی باید به پلان‌ها و استراتژی‌های اتخاذ شده ادارات مربوطه (شاروالی‌ها) مراجعه نمایند تا به یک تخمین و برآورد مناسب میزان رشد انتشارات، دسترسی پیدا نمایند. وقتی یک تغییر عمده در جریان یک سال متوقع باشد (تغییر از هوازی به بی هوازی)، این موضوع باید در میزان‌های رشد در سال‌های ذیل، انعکاس داده شود. عوامل متذکره در فوق طی سال‌های ۱۳۹۷ الی ۱۴۱۴ باید بحث و تحلیل گردد و تغییرات متوقعه منحیث میزان‌های رشد در ورقه (spreadsheet) منعکس یافته است (به هدایات لازمه به ورقه محاسبه مراجعه نمائید).

در نتیجه و با در نظر داشت توضیحات فوق، تیم ملی مطالعاتی باید جدول ذیل را طرح نماید:

عامل	تغییر متوقعه			
	۱۴۱۴-۱۴۰۹	۱۴۰۹-۱۴۰۴	۱۴۰۴-۱۳۹۹	۱۳۹۹-۱۳۹۴
کمیت زباله جامد تولید شده (میزان خاص تولید زباله فی نفر)				
ترکیب زباله				
میتود دفع زباله جامد شهری				
نتیجه میزان رشد انتشارات				

انتشارات ناشی از مواشی: یک میزان ساده رشد را بر مبنی انکشافات متوقعه در سکتور، انتخاب کنید.

ضمیمه (۲) نمونه های درخواست آمار و ارقام برحسب رهنمودها و نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم (سالهاییکه در آن آمار پیشنهاد گردیده اختیاری است و متکی بر ماموریت تعیین شده می باشد).

ضمیمه (۲.۱) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی
کنگوری: A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (صنایع انرژی)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:			
کشور			
سکتور	1. انرژی		
کنگوری	A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (ثابت)		
کنگوری فرعی	1A1. صنایع انرژی		
نوع فعالیت را مشخص سازید:	<input type="checkbox"/> 1a1A1. تولید برق		
	<input type="checkbox"/> 1ia1A1. تولید مشترک حرارت و برق (CHP)		
	<input type="checkbox"/> 1iia1A1. کارخانه های تولید حرارت		
	<input type="checkbox"/> 1b1A1. تصفیه نفتی (به شمول مواد سوخت که برای تولید برق به مصرف میرسد)		
آیا از جمله کنگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		
هدایات لازم	۱. انتشار از اکسیدیشن عمدی مواد در یک کارخانه برای تولید حرارت طرح شده و یا به عنوان کار میخانیکی به یک پروسه دیگر برای استفاده بطور جداگانه از کارخانه صورت میگیرد. ۲. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.		
هدایت خاص کنگوری فرعی:			
توسط مسئول کارخانه خانه پری شود:			
اسم کارخانه			
شخص مسئول تهیه اطلاعات	اسم		
	وظیفه		
	ایمیل		
	شماره تماس		
شرح کارخانه	موقعیت، تکنالوژیها، ظرفیتها، تولید و سایر موارد مربوطه:		
مصرف سالانه (واحد)	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
مجموع مواد سوخت			
نوعیت های مواد سوختی را طبق ضرورت علاوه کنید			

ضمیمه (۲.۲) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی

کتابخانه: A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (صنایع تولیدی و ساختمانی)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:			
کشور			
سکتور	1. انرژی		
کتابخانه	A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (ثابت)		
گتگوری فرعی	2A1. صنایع تولیدی و ساختمانی		
نوع فعالیت را مشخص سازید	<input type="checkbox"/> a2A1. آهن و فولاد <input type="checkbox"/> b2A1. فلزات غیرآهنی <input type="checkbox"/> c2A1. مواد کیمیایی <input type="checkbox"/> d2A1. پودر، کاغذ و چاپ <input type="checkbox"/> e2A1. پروسس غذا، نوشابه‌ها و تنباکو <input type="checkbox"/> f2A1. منرال‌های غیرآهنی <input type="checkbox"/> h2A1. ماشین آلات <input type="checkbox"/> i2A1. معادن و استخراج <input type="checkbox"/> k2A1. تولید چوب <input type="checkbox"/> l2A1. نساجی و چرم <input type="checkbox"/> m2A1. صنعت نامعلوم <input type="checkbox"/> g2A1. تجهیزات ترانسپورتی		
آیا از جمله کتابخانه کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		
هدایات لازمه	۱. انتشارات ناشی از احتراق مواد سوخت در صنعت. همچنین انتشارات ناشی از چنراتورهای برقی و حرارت برای استفاده خودی درین صنایع. ۲. کتابخانه‌های فرعی مربوط به طبقه بندی صنعتی استاندارد بین المللی تمام فعالیتهای اقتصادی. ۳. انرژی استفاده شده برای ترانسپورت توسط صنعت مربوطه نباید درینجا گزارش داده شود. ۴. انتشارات ناشی از ماشین‌های سیار غیر از جاده در امور صنعتی، باید، در صورت ممکن، به عنوان یک کتابخانه فرعی مجزا، طبقه بندی گردد (به نمونه درخواست آمار ترانسپورت غیر از جاده مراجعه کنید) ۵. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.		
هدایت خاص کتابخانه فرعی:			
توسط مسئول کارخانه خانه پری شود:			
اسم کارخانه			
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم		
	وظیفه		
	ایمیل		
	شماره تماس		
شرح تسهیلات	موقعیت، تکنالوژی‌ها، ظرفیت‌ها، مصرف مواد خام، تولید و سایر موارد لازمه:		
مصرف سالانه (واحد) به اساس نوعیت مواد سوختی	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
انواع مواد سوخت را طبق ضرورت علاوه کنید			
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده			

ضمیمه (۲.۳) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی

کتنگوری: A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (ترانسپورت (هوانوردی ملکی))

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:			
کشور			
سکتور		1. انرژی	
کتنگوری		A1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (سیار)	
کتنگوری فرعی		a3A1. ترانسپورت (هوانوردی ملکی)	
فعالیت		<input type="checkbox"/> ia3A1. هوانوردی بین المللی <input type="checkbox"/> iia3A1. هوانوردی داخلی	
آیا از جمله کتنگوری کلیدی میباشد؟		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
هدایات لازمه		۱. پروازهای هوانوردی بین المللی که از یک کشور پرواز نموده و به کشور دیگر نشست میکند. ۲. هوانوردی داخلی که همراه با مسافرین و کالاها در عین کشور پرواز و نشست میکند. ۳. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید	
هدایات خاص کتنگوری فرعی: لطف نموده منابع که از آن آمار گزارش میگردد را مستند سازید.			
توسط مسئول شرکت خانه پری شود:			
اسم تسهیلات/شرکت هوائی			
شخص مسئول برای تهیه معلومات		اسم	
		وظیفه	
		ایمیل	
		شماره تماس	
شرح تسهیلات و ناوگان (Fleet)		نوعیت تشبث/فعالیت، ساحه که توسط ناوگان تحت پوشش قرار گرفته، ترکیب ناوگان و تعداد و نوعیت طیارهها، تفکیک ناوگان به اساس مالکیت و راجستر:	
هوانوردی بین المللی			
جت های تیل خاکی		۱۳۹۲	
		۱۳۹۳	
		۱۳۹۴	
(واحد) مصرف سالانه			
تعداد دور نشستها و پروازها			
هوا نوردی داخلی			
		۱۳۹۲	
		۱۳۹۳	
		۱۳۹۴	
(واحد) مصرف سالانه			
تعداد دور نشستها و پروازها			
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده، EJ: فضاوت کارشناسان			

ضمیمه (۲.۴) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی

کتنگوری: A1. فعالیتهای احتراق مواد سوختی (ترانسپورت)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:	
کشور	
سکتور	1. انرژی
کتنگوری	A1. فعالیتهای احتراق مواد سوختی (سیار)
کتنگوری فرعی	3A1. ترانسپورت
فعالیت	<input type="checkbox"/> b3A1. ترانسپورت جاده
آیا از جمله کتنگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
هدایات لازمه	<p>1. موتورهای تیز رفتار از جمله وسایط نقلیه در کتاب راجستر یک کشور اند که برای حمل و نقل اشخاص طرح شده و بطور عادی دارای ظرفیت ۱۲ راکب یا کمتر از آن می‌باشند.</p> <p>2. لاریهای سبک بار از جمله وسایط نقلیه در راجستر یک کشور اند که برای حمل نقل کارگوهای سبک بار طرح شده و با مشخصات خاص مانند چهار تایر برای عملیات خارج از جاده، تجهیز شده اند. وزن ناخالص این نوع وسایط نقلیه در حدود ۳۵۰۰ الی ۳۹۰۰ کیلوگرام یا کمتر از آن، می باشد.</p> <p>3. لاریهای سنگین بار و بس‌های مسافربری از جمله وسایط نقلیه در راجستر یک کشور اند که بطور عادی وزن ناخالص آن در حدود ۳۵۰۰ الی ۳۹۰۰ کیلوگرام یا بیشتر از آن می باشد که این گونه لاریها برای حمل و نقل کارگوهای سنگین بار استفاده می شوند و همچنان ظرفیت بس‌های مسافربری بیشتر از ۱۲ راکب است.</p> <p>4. موتورسایکل از جمله وسیله نقلیه است که تعداد تایرهای آن بیشتر از سه حلقه نیست و یک وسیله نقلیه زمینی است و وزن آن کمتر از ۶۸۰ کیلوگرام می باشد.</p> <p>5. وسایط نقلیه خارج از جاده را شامل نساژید (وسایط نقلیه خارج از جاده یعنی وسایط که در داخل محوطه تسهیلات کار میکند مانند لیفتراک، لودر و وسایط ساختمانی وغیره).</p> <p>6. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.</p>
هدایات خاص کتنگوری فرعی: لطف نموده منابع که از آن آمار گزارش میگردد را مستند سازید.	
توسط مسئول شرکت خانه پری شود:	
اسم شرکت ترانسپورتنی	
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم
	وظیفه
	ایمیل
	شماره تماس
شرح تسهیلات و ناوگان	نوعیت تشبث/فعالیت، ساحه که توسط ناوگان تحت پوشش قرار گرفته، ترکیب ناوگان و تعداد و نوعیت طیاره ها، تفکیک ناوگان به اساس مالکیت و راجستر:
موتورهای تیز رفتار (اگر آمار برای کتنگوریهای فرعی موتورهای مسافربری با سه کاتالیزور و موتورهای مسافربری بدون سه کاتالیزور موجود باشد) در آن صورت لطف نموده آنرا بطور مجزا گزارش دهید. در غیر آن مجموعه تمام موتورهای تیز رفتار را گزارش دهید.	پترول
	۱۳۹۲
	۱۳۹۳
	۱۳۹۴
(واحد) مصرف سالانه	
تعداد موتورهای تیز رفتار	
تعداد وسایط	

لاری های سبک بار			دیزل
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	(واحد) مصرف سالانه
			تعداد وسایط
لاری های سنگین بار و بس های مسافری			دیزل
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	(واحد) مصرف سالانه
			تعداد وسایط
موتورسایکل ها			پترول
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	(واحد) مصرف سالانه
			تعداد وسایط

لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده

اگر آمار تفکیک شده قابل دسترس نباشد، در آنصورت مجموعه ارقام مصرف پترول و دیزل را با فیصدی دیزل که توسط ترانسپورت به مصرف میرسد را جمع آوری کنید.

ضمیمه (۲.۵) نمونه درخواست آمار از سکتور انرژی

کتگوری: AI. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (سایر سکتورها)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:	
کشور	
سکتور	1. انرژی
کتگوری	AI. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (ثابت)
کتگوری فرعی	4A1. سایر سکتورها
فعالیت	<input type="checkbox"/> a4A1. تجاری/نهادی
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
هدایات لازمه	<p>1. انتشارات ناشی از فعالیتهای احتراق قسمی که در ذیل شرح گردیده، به شمول احتراق برای تولید برق و تسخین (در محوطه‌ها) برای استفاده خودی درین سکتورها میباشد.</p> <p>2. احتراق مواد سوختی برای ترانسپورت که تا هنوز شامل ساخته نشده (به نمونه‌های درخواست آمار ترانسپورتی مراجعه گردد)</p> <p>3. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید</p>
هدایات خاص کتگوری فرعی:	
توسط مسئول تسهیلات خانه پری گردد:	
اسم تسهیلات	
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم
	وظیفه
	ایمیل
	شماره تماس

فهرست از تاسیسات و ساختمان‌ها که در نمونه‌ها شامل ساخته شده، موقعیت ها، تکنالوژی‌ها، ظرفیت‌ها و سایر موارد مرتبط:			شرح تسهیلات
بطور مثال: گاز طبیعی			نوع اول مواد سوختی
۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	(واحد) مصرف سالانه
بطور مثال، نفت سنگین برای سوخت			نوع دوم مواد سوختی
۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	(واحد) مصرف سالانه
بطور مثال: گاز مایع، تیل خاک و دیزل			انواع مواد سوخت را طبق ضرورت علاوه کنید
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده			

ضمیمه (۲.۶) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی

کتگوری: B1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (تولید نفت)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:	
کشور	
سکتور	1. انرژی
کتگوری	B1. فعالیتهای احتراق مواد سوخت (ثابت)
کتگوری فرعی	a2B1. تولید نفت
فعالیت	<input type="checkbox"/> ia2B1. انتشارات ناشی از تهویه گاز و گاز/بخار از زباله ها که در تسهیلات تولید نفت، منتشر می شود <input type="checkbox"/> iia2B1. انتشارات از احتراق گاز طبیعی و گاز/بخار زباله ها که در تسهیلات تولید نفت منتشر می شود <input type="checkbox"/> 1iia2B1. تفحصات <input type="checkbox"/> 2iia2B1. تولید و تجدید <input type="checkbox"/> 3iia2B1. ترانسپورت <input type="checkbox"/> 4iia2B1. تصفیه
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
هدایات لازمه	۱. انتشارات ناشی از فعالیتهای احتراق قسمی که در ذیل شرح گردیده، به شمول احتراق برای تولید برق و تسخین (در محوطه‌ها) برای استفاده خودی درین سکتورها میباشد. ۲. احتراق مواد سوختی برای ترانسپورت که تا هنوز شامل ساخته نشده (به نمونه‌های درخواست آمار ترانسپورتنی مراجعه گردد) ۳. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید
هدایات خاص کتگوری فرعی:	
توسط مسئول تسهیلات خانه پری گردد:	
اسم تسهیلات	
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم
	وظیفه
	ایمیل
	شماره تماس

شرح تسهیلات			موقعیت، تعداد چاه‌ها، تکنالوژی‌ها، تولید و سایر موارد مرتبط:
سالانه	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
تولید و پروسس نفت (واحد)			
تناسب گاز/نفت (واحد)			
تعداد چاه‌های حفر شده			
تعداد چاه‌های خدماتی			
تعداد چاه‌های آزمایش شده			
مقدار ذرات متراکم انتقال شده			
مقدار گاز مایع طبیعی انتقال شده			
مقدار گاز مایع فشرده انتقال شده			

ضمیمه (۲.۷) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور انرژی

کتگوری: B1. انتشارات سبک فراری از مواد سوخت (گاز طبیعی (گازهای مرتبط و غیر مرتبط))

توسط کارمند فهرست موجودی خانه‌پری می‌گردد	
کشور	
سکتور	1. انرژی
کتگوری	B1. انتشارات سبک فراری از مواد سوخت
کتگوری فرعی	b.2B1. گاز طبیعی (گازهای مرتبط و غیر مرتبط)
فعالیت	<input type="checkbox"/> b.2B1. انتشارات از تهویه گاز و گاز/بخار زباله ها که در تسهیلات گاز منتشر می‌گردد، <input type="checkbox"/> iib.2B1. انتشارات از شعله های گاز طبیعی و گاز/بخار زباله ها که در تسهیلات گاز منتشر می‌گردد، <input type="checkbox"/> iiii.2B1. تفحصات (حفر چاه‌ها)، <input type="checkbox"/> 2.ii.2B1. تولید و تجدید (انتشارات فراری به استثنای تهویه و انتشار از چاه گاز در نزدیکی تسهیلات گاز)، <input type="checkbox"/> 3.iii.2B1. پروسس گاز (انتشارات سبک فراری به استثنای تهویه و انتشار از تسهیلات پروسس گاز)، <input type="checkbox"/> 4.iii.2B1. انتقال و ذخیره (انتشارات سبک فراری از سیستم‌ها که برای حمل و نقل گاز طبیعی پروسس شده به بازار استفاده می‌گردد، به گونه مثال، به مستهلکین صنعتی و سیستم‌های توزیع گاز طبیعی)، <input type="checkbox"/> 5.iii.2B1. توزیع (انتشارات سبک فراری به استثنای تهویه و انتشار از توزیع گاز طبیعی به مستهلکین).
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
هدایات لازمه	۱. انتشارات از احتراق مواد سوخت برای تولید حرارت یا انرژی مفیده توسط منابع سیار و ثابت، مستثنی گردیده است. ۲. انتشارات سبک فراری که در تسهیلات صنعتی به غیر از تسهیلات نفت و گاز، نیز مستثنی گردیده است. ۳. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.
هدایات خاص کتگوری فرعی:	
توسط مسئول تسهیلات خانه پری گردد	
اسم تسهیلات	
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم
	وظیفه
	ایمیل
	شماره تماس

شرح تسهیلات		
موقعیت، تعداد چاه‌ها، تکنالوژی‌ها، تولید و سایر موارد:		
سالانه	۱۳۹۲	۱۳۹۳
تولید و پروسس گاز (واحد)		
تعداد چاه‌های حفر شده		
تعداد چاه‌های خدمتی		
تعداد چاه‌های آزمایش شده		
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده		

ضمیمه (۲.۸) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات کتگوری: A2. صنایع معدنی (تولید سمنت)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری گردد:			
کشور			
سکتور	2. پروسه‌های صنعتی و استفاده محصولات (IPPU)		
کتگوری	A2. صنایع معدنی		
کتگوری فرعی	1A2. تولید سمنت		
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		
هدایات لازمه	۱. کمیت و مقدار تولید کلینکر (تفاله یا ضایعات کوره) شامل واردات نمی باشد. صادرات کلینکر (تفاله یا ضایعات کوره) تولید شده باید علاوه گردد. ۲. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.		
توسط مسئول تسهیلات خانه پری گردد:			
اسم تسهیلات			
شخص مسئول برای تهیه معلومات	اسم		
	وظیفه		
	ایمیل		
	شماره تماس		
شرح تسهیلات	موقعیت، تکنالوژی‌ها، ظرفیت‌ها، مصرف مواد خام، تولید، و سایر معلومات لازمه:		
تولید سالانه (واحد)	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
مجموعه تولید سمنت			
سمنت نوع اول			
سمنت نوع دوم			
برای هر یک از انواع، یک ردیف را علاوه کنید			
تولید کلینکر (واردات و صادرات خالص)			
محتویات کلینکر در نوع اول سمنت			
محتویات کلینکر در نوع دوم سمنت			
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده			

ضمیمه (۲.۹) نمونه درخواست آمار و ارقام از سکتور پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات کتگوری: A2. صنایع معادن (تولید آهک)

توسط کارمند فهرست موجودی خانه پری میگردد				
کشور				
سکتور		2. پروسه های صنعتی و استفاده محصولات (IPPU)		
کتگوری		A2. صنایع معادن		
کتگوری فرعی		2.A2. تولید آهک		
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		
آیا از جمله کتگوری کلیدی میباشد؟		1. مقدار تولید آهک شامل واردات نیست. صادرات کلینکر تولید شده باید علاوه گردد. 2. برای معلومات و توضیحات مزید لطف نموده به (اسم و آدرس شخص) تماس حاصل کنید.		
توسط مالک تسهیلات خانه پری میگردد				
اسم تسهیلات				
شخص مسئول برای تهیه معلومات		اسم		
		وظیفه		
		ایمیل		
		شماره تماس		
شرح تسهیلات		موقعیت ها، تکنالوژی ها، ظرفیت ها، مصرف مواد خام، تولید، و سایر موارد لازمه:		
تولید سالانه (واحد)		۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
تولید آهک (مجموعی)				
آهک با مقدار زیاد کلسیم				
سنگ آهک دولومیتی				
سنگ آهک هایدرولیک				
لطف نموده از علامات و اختصارات ذیل استفاده کنید: NA: موجود نیست، M: میزان شده، C: محاسبه شده				

ضمیمه (۳) یادداشت طرح پروژه

اسم پروژه: _____

تاریخ صدور: _____

اندازه و کیفیت که از یادداشت طرح پروژه متوقع است:

بطور بنیادی، یک یادداشت طرح پروژه (PIN) تقریباً متشکل از ۵ الی ۱۰ صفحه می باشد که بیانگر معلومات تحلیلی در موارد آتی می باشد:

۱. نوعیت و اندازه پروژه
۲. موقعیت
۳. مجموعه پیش‌بینی شده مقدار کاهش گازهای گلخانه‌ای در مقایسه به سناریوهای طبق معمول (که بعداً در سطح سند طرح پروژه، توسعه می‌یابد)
۴. میعاد پیشنهادی مدار اعتبار
۵. قیمت پیشنهادی کاهش دهی تصدیق شده انتشارات (CERs) یا واحدهای کاهش انتشار (ERUs) و یا کاهش تأیید شده انتشار (VERs) به اساس دالر امریکائی یا واحد پولی آیرو کاهش فی تن معادل کاربن دای اکساید
۶. ساختار مالی (مبنی بر اینکه کدام جوانب باید امور مالی پروژه را تهیه نماید)
۷. سایر اثرات و مزایای اجتماعی اقتصادی یا محیط زیستی پروژه.

گرچه باید تلاش‌های بیکران بخاطر فراهم آوری معلومات مکمل و جامع در حد ممکن بخرج داده شود، اما باید این حقیقت را پذیرفت که معلومات مکمل در مورد هر موضوع که در نمونه فهرست گردیده، در هر محدوده زمانی برای هر یک از پروژه ها امکان پذیر نیست.

یادداشت: برای پروژه های جنگلداری، لطف نموده نمونه یادداشت طرح پروژه برای پروژه های "استفاده از اراضی، تغییر استفاده از اراضی و جنگلداری" (LULUCF) را که در وبسایت ذیل قابل دسترس است استفاده کنید:
www.carbonfinance.org

۱. شرح، نوعیت، موقعیت و زمانبندی پروژه

هدف پروژه	
هدف پروژه را مختصراً بیان کنید که بیشتر از پنج سطر نباشد.	
شرح پروژه و فعالیتهای پیشنهادی در حدود نیم صفحه	
تکنالوژی مورد استفاده^{۵۹} تکنالوژی مورد استفاده را مختصراً بیان کنید که بیشتر از پنج سطر نباشد	
نوع پروژه	
گازهای گلخانه‌ای مورد هدف کاربن دای اکساید، میتان، نایتروس اکساید، هایدروفلوروکاربن‌ها، پرفلوروکاربن‌ها و سلفر هگزافلورید (تذکر دهید که کدام یک قابل اجراء است)	
انواع فعالیتهای کاهش/تسخیر کاربن دای اکساید	
ساحه فعالیتهای (آنچه قابل اجراء است را تذکر دهید) مثال‌ها را در ضمیمه اول مشاهده کنید	
موقعیت پروژه	
کشور	
شهر	
شرح مختصر از موقعیت پروژه نباید بیشتر از ۳ الی ۵ سطر باشد	
اشتراک کننده پروژه	
اسم اشتراک کننده پروژه	
متصدی پروژه مالک ساحه پروژه مالک پروژه کاهش انتشارات فروشنده پروژه کاهش انتشارات مشاور پروژه سرمایه گذار پروژه سایر اشخاص مرتبط: _____	
نقش اشتراک کننده پروژه	
دولت نهاد دولتی شاروالی شرکت خصوصی نهاد غیر دولتی سایر نهادهای مرتبط: _____	
کنگوری نهادی	
شخص ارتباطی	
آدرس	
شماره تلفون یا فکس	
ایمیل و نت، اگر وجود داشته باشد	

۵۹. Please note that support can only be provided to projects that employ commercially available technology. It would be useful to provide a few examples of where the proposed technology has been employed.

فعالیت‌های عمده را که بیشتر از پنج سطر نباشد را شرح دهید	
خلاصه‌ای از اطلاعات مالی اطلاعات مالی را در محدوده پنج سطر خلاصه سازید (مجموعه عینیات، عواید، نفع و غیره)	
خلاصه از تجارب مربوطه اشتراک کننده پروژه را در محدوده پنج سطر خلاصه سازید.	
اشتراک کننده پروژه	
اسم اشتراک کننده پروژه	
متصدی پروژه مالک ساحه پروژه مالک پروژه کاهش انتشارات فروشنده پروژه کاهش انتشارات مشاور پروژه سرمایه گذار پروژه سایر اشخاص مرتبط: _____	نقش اشتراک کننده پروژه
دولت نهاد دولتی شاروالی شرکت خصوصی نهاد غیر دولتی سایر نهادهای مرتبط: _____	کنتگوری نهادی
	شخص ارتباطی
	آدرس
	شماره تلفون یا فکس
	ایمیل و نت، اگر وجود داشته باشد
فعالیت‌های عمده را که بیشتر از پنج سطر نباشد را شرح دهید	
خلاصه‌ای از اطلاعات مالی اطلاعات مالی را در محدوده پنج سطر خلاصه سازید (مجموعه عینیات، عواید، نفع و غیره)	
خلاصه از تجارب مربوطه اشتراک کننده پروژه را در محدوده پنج سطر خلاصه سازید.	
برای اشتراک کنندگان مزید پروژه در صورت ضرورت، اطلاعات ضروری را علاوه کنید.	
اوقات زمانی متوقعه	
	تاریخ آغاز پروژه اولیه سال که فعالیت کارخانه یا پروژه شروع میگردد،
زمان مورد نیاز برای تعهدات مالی: _____ ماه زمان مورد نیاز برای مسائل حقوقی: _____ ماه زمان مورد نیاز برای امور ساختمانی: _____ ماه	تخمین زمان لازمی قبل از فعال سازی پروژه؛ بعد از منظوری یادداشت طرح پروژه
	سال اول متوقعه ارائه مسائل ذیل: کاهش تصدیق شده انتشار CER/ واحد کاهش انتشار ERU/ کاهش تأیید شده انتشار VERs
	میعاد زمانی پروژه تعداد سالها

	<p>برای پروژه های میکانیزم توسعه پاک: دور مورد اعتبار متوقعه هفت سال، دو بار قابل تجدید و یا ۱۰ سال ثابت برای پروژه های تطبیق مشترک (JI): دور که در آن واحد های کاهش انتشار ERUS به دست آمده (الی و به شمول ۱۳۹۱)</p>
	<p>وضعیت و یا مرحله کنونی پروژه: مطالعه مرحله یا فرصت شناسائی و انتخاب قبلی مطالعه امکان سنجی/پایان یافته مذاکرات و گفتمان ها/پایان یافته مرحله قرار دادی و غیره (تذکر دهید که چه قابل اجرا است و مستند سازی را اشاره دهید.)</p>
	<p>وضعیت کنونی پذیرش کشور میزبان مکتوب بدون اعتراض/تائید موجود است؛ مکتوب بدون اعتراض یا تائید تحت بحث بوده یا موجود است؛ مکتوب منظوری تحت بحث بوده یا موجود است (آنچه قابل اجرا است را تذکر دهید)</p>
<p>آیا کشور میزبان، پروتوکول کیوتو را پذیرفته است و به آن الحاق شده است؟ _____ بلی/نخیر، سال الحاق _____</p> <p>آیا کشور میزبان یک اداره ملی میکانیزم توسعه پاک/ نهاد ارتباطی تعیین شده تطبیق مشترک (JI) را تاسیس نموده است؟ _____ بلی/نخیر، سال تاسیس _____</p>	<p>موقف کشور میزبان در قبال پروتوکول کیوتو</p>

۲. میتودولوژی و افزونگی

<p>سالانه (اگر سالانه تغییر پذیر است، اوقات زمانی را تهیه نمائید): _____ تن معادل کاربن دای اکساید</p> <p>الی و به شمول سال ۱۳۹۱: _____ تن معادل کاربن دای اکساید الی میعاد زمانی ۱۰ سال: _____ تن معادل کاربن دای اکساید الی میعاد زمانی ۷ سال: _____ تن معادل کاربن دای اکساید</p>	<p>تخمین گازهای گلخانه ای کاهش یافته/ تسخیر کاربن دای اکساید به اساس متریک تن معادل کاربن دای اکساید، لطف نموده محاسبات را ضم کنید.</p>
	<p>سناریوی بیسلاین پروژه های میکانیزم توسعه پاک/تطبیق مشترک (CDM/JI) باید منتج به انتشارات پائینتر از سناریوی "طبق معمول" گازهای گلخانه ای در کشور میزبان گردد. در مرحله یادداشت طرح پروژه، حداقل به سؤالات ذیل پاسخ ارائه گردد: کدام نوع انتشارات توسط پروژه پیشنهادی میکانیزم توسعه پاک/تطبیق مشترک (CDM/JI) کاهش یافته است؟ بدون پروژه پیشنهادی میکانیزم توسعه پاک/تطبیق مشترک (CDM/JI)، آینده چطور خواهد بود؟ پاسخ در حدود نیم یا ربع یک صفحه</p>
	<p>افزونگی (ADDITIONALITY) لطفا در مورد استدلال های افزونگی برای پروژه توضیح دهید: ۱. کدام اصول یا طرح تشویقیه برای تحت پوشش گرفتن این پروژه، وجود ندارد. ۲. پروژه از دیدگاه مالی ضعیف است یا ارزان ترین گزینه نیست. ۳. خطر احتمالی کشور، تکنالوژی جدید برای کشور و سایر موانع دیگر، ۴. و غیره</p>

	<p>پسمنظر سکتور مربوطه</p> <p>لطف نموده، قوانین، مقررات، پالیسی‌ها و استراتژی‌های کشور میزبان را که با پروژه پیشنهادی ارتباط تنگاتنگ دارد را همراه با سایر گرایش‌ها عمده مرتبط به سکتور را تشریح نمائید.</p> <p>لطف نموده تشریح کنید که آیا پروژه مذکور، خاصاً، تحت یک طرح تشویقیه عامه (بطور مثال، تعرفه‌های ترجیحی، کمک‌ها، کمک رسمی انکشافی) یا مطابق قانون، فعالیت دارد. اگر این پروژه قبلاً فعال باشد، لطف نموده تشریح کنید که آیا عواید میکانیزم توسعه پاک/تطبیق مشترک در پلان‌گذاری پروژه، در نظر گرفته شده است یا خیر.</p>
	<p>میتودولوژی</p> <p>یکی از گزینه‌های ذیل را انتخاب کنید:</p> <p>برای پروژه های میکانیزم توسعه پاک:</p> <p>پروژه مذکور توسط یک میتود منظور شده موجوده میکانیزم توسعه پاک یا میتود کوچک میکانیزم توسعه پاک، تحت پوشش قرار گرفته است.</p> <p>پروژه نیازمند یک میتود جدید است</p> <p>پروژه ها نیازمند تعدیل میتود موجوده منظور شده میکانیزم توسعه پاک اند.</p> <p>برای پروژه های تطبیق مشترک (JI):</p> <p>پروژه یک پلان بیسلاین و نظارت را در مطابقت با ضمیمه "ب" رهنمودهای تطبیق مشترک (JI) و رهنمودهای کمیته نظارت بر تطبیق مشترک (JISC) استفاده میکند.</p> <p>پروژه مذکور میتود منظور شده موجوده میکانیزم توسعه پاک یا میتود کوچک میکانیزم توسعه پاک، را استفاده میکند.</p>

۳. امور مالی

تخمین هزینه مجموعی سرمایه (قبل از عملیات)	
_____ میلیون دالر امریکائی (مطالعات امکان سنجی، مطالعات منبع وغیره)	هزینه‌های انکشافی
_____ میلیون دالر امریکائی (املاک یا جابجاء کارخانه، تجهیزات وغیره)	هزینه‌های نصب
_____ میلیون دالر امریکائی	اراضی
_____ میلیون دالر امریکائی (حقوقی، مشاورتی وغیره)	سایر هزینه‌ها (لطفاً مشخص سازید)
_____ میلیون دالر امریکائی	هزینه‌های مجموعی پروژه
منابع مالی مورد نیاز و یا قبلاً شناسائی شده	
	سرمایه‌گذاری اسم نهادها، وضعیت توافقنامه های مالی و امور مالی (به اساس میلیون دالر امریکائی)
	قرضه - دراز مدت اسم نهادها، وضعیت توافقنامه های مالی و امور مالی (به اساس میلیون دالر امریکائی)
	قرضه کوتاه مدت اسم نهادها، وضعیت توافقنامه های مالی و امور مالی (به اساس میلیون دالر امریکائی)
	تادیه های پیشکی ^{۶۰} برای امور مالی کاربن که از وجوهات مالی کاربن - بانک جهانی درخواست گردیده، (به اساس میلیون دالر امریکائی و شرح مختصر آن، که بیشتر از ۵ سطر نباشد)

۶۰. Advance payment subject to appropriate guarantees may be considered.

منابع مالی کاربن اسم سرمایه گذاران کاربن به استثنای وجوه مالی کاربن بانک جهانی که شما با آنها قرار داد بسته اید (اگر باشد)	
شاخص (CER/ERU/VER) قیمت فی تن معادل کاربن دای اکساید ^{۶۱} قیمت به اساس مذاکره تعیین می‌شود. برتری CER یا VER را بیان کنید (اگر وجود داشته باشد) ^{۶۲} .	
ارزش مجموعی توافقنامه خریداری کریدت کاهش انتشار (ERPA)	
دور زمانی الی سال ۱۳۹۱ (در اخیر اولین میعاد تعهد)	دالر امریکائی یا آیرو
دور زمانی ۱۰ ساله	دالر امریکائی یا آیرو
دو زمانی هفت ساله	دالر امریکائی یا آیرو
<p>لطف موده تحلیل و تجزیه مالی را برای فعالیت پیشنهادی میکانیزم توسعه پاک/تطبيق مشترک فراهم نمائید، به شمول نرخ بازگشت پیش‌بینی شده داخلی مالی برای پروژه همراه یا بدون درآمد کاهش انتشارات. نرخ بازگشت مالی به قیمت کاهش انتشارات که در بخش " شاخص CER/ERU/VER" اشاره گردیده را تهیه نمائید. پرداخت‌های آینده از بخش مالی کاربن در بانک جهانی در تحلیل و تجزیه مالی را فرض نکنید که منبع درآمد کاربن بانک جهانی را شامل می باشد.</p> <p>جهت حمایت و پشتیبانی این محاسبات، ورقه (spreadsheet) را تهیه نمائید. نمونه تحلیل مالی یادداشت طرح پروژه در سایت ذیل، توصیه می‌گردد: www.carbonfinance.org</p>	

۴. مزایای متوقعه محیط زیستی و اجتماعی

مزایا و فواید منطقی طور مثال، اثرات بالای آب و هوا و سایر انواع آلودگی،	
مزایا و فواید جهانی سایر انواع مزایا فواید جهانی به استثنای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را که مربوط به این پروژه می‌گردد را شرح دهید.	
جنبه های اجتماعی اقتصادی	
کدام اثرات اجتماعی و اقتصادی را میتوان به این پروژه نسبت داد و در یک وضعیت قابل مقایسه بدون این پروژه، کدام کار صورت گرفته نمیتوانست؟ جوامع و تعداد مردم که ازین پروژه میتوانند مستفید گردند را بیان دارید. تشریحات شما باید در محدوده ربع یک صفحه باشد.	
کدام اثرات مستقیم احتمال دارد (بطور مثال، اشتغال زائی، تهیه سرمایه مورد نیاز، اثرات ارزشهای خارجی)؟ درین مورد در محدوده ربع یک صفحه، شرح دهید.	
به نظر شما سایر اثرات احتمالی کدام اند (به گونه مثال، آموزشها و تعلیم و تربیه در رابطه با معرفی پروسه های جدید، تکنالوژی‌های عصری، محصولات و یا اثرات پروژه بالای سایر صنایع)؟ درین مورد در ربع یک صفحه چیزی بنویسید.	
ستراتژی محیط زیستی/ اولویت‌های کشور میزبان شرح مختصر از سازگاری پروژه با ستراتیژی محیط زیستی و اولویت‌های کشور میزبان. در حدود ربع یک صفحه،	

۶۱. Please also use this figure as the carbon price in the PIN Financial Analysis Model (cell C94).

۶۲. The World Bank Carbon Finance Unit encourages the seller to make an informed decision based on sufficient understanding of the relative risks and price trade-offs of selling VERs vs. CERs. In VER contracts, buyers assume all carbon-specific risks described above, and payment is made once the ERs are verified by the UN-accredited verifier. In CER/ERU contracts, the seller usually assumes a larger component - if not all - of the carbon risks. In such contracts, payment is typically being made upon delivery of the CER/ERU. For more information about Pricing and Risk, see "Risk and Pricing in CDM/JI Market, and Implications on Bank Pricing Guidelines for Emission Reductions".

ضمیمه (۴) جداول تبدیلی واحدها

تغییر انرژی

واحد	ژول (J) NM=	کیلو وات ساعت (kWh)	کیلو کالری (kcal)	هارس پاور ساعت (metric)	واحد حرارتی بریتانیا (Btu)
ژول (J)		$^{\circ} 10 \times 2,778$	$^{\circ} 10 \times 2,328$	$^{\circ} 10 \times 3,777$	$^{\circ} 10 \times 9,478$
کیلووات ساعت (kWh)	۳۶۰۰,۰۰۰		۸۵۹,۸	۱,۳۶۰	۳۴۱۲
کیلوکالری (Kcal)	۴۱۸۷	۰,۰۰۱۲		۰,۰۰۱۶	۳,۹۶۸
هارس پاور ساعت	۲۶۴۷۷۹۶	۰,۷۳۵۵	۶۳۲,۴		۲۵۱۰
(متریک)	۱۰۵۵	$^{\circ} 10 \times 2,931$	۰,۲۵۲۰	$^{\circ} 10 \times 3,985$	
واحد حرارتی بریتانیا (Btu)					

گاز طبیعی

الف). گاز طبیعی:

"وضعیت گاز" در جداول تبدیل بطور نارمل یا عادی فرض شده است، N (0 °C, 1 atm)
 $1,163 \text{ Btu/scf } (1 \text{ atm}, 60^{\circ}\text{F}) = 1,163 \text{ Btu/cf } (1 \text{ atm}, 0^{\circ}\text{C})$
 Scf* یعنی فت مکعب استندرد. استندرد یعنی " (1 atm, 60°F)"

ب). گاز مایع طبیعی:

$1,300 \text{ Nm}^3 = \text{tonne LNG}$ [N: Normal. Normal means Nm³ (1 atm, 0°C)]
 LNG kg/m³ ۴۵۰ = Density

ج). گاز مایع فشرده:

مخلوط کاملاً مساوی پروپان و بوتان که بالترتیب با حروف انگلیسی (r) و (p) نشان داده میشود، بدین معنی است که گاز مایع فشرده (LPG) یا منجمد یا هم فشرده شده است.
 نرم افزار شبیه سازی بنام "پروسه شبیه سازی گروپ مواد مجازی (VMG)" درین پروسه استفاده گردیده است. سایر فرضیه‌ها قرار ذیل است:

فشرده شده (p): درجه حرارت = ۲۰ درجه سانتی گرید، تناسب بخارات (VapFrac) = ۰
 منجمد شده (r): درجه حرارت = هر نکته جوش، فشار = (g), g = فشار = kPa
 نقاط مربوطه جوش - ایتان: - ۸۸,۷ درجه سانتی گرید

Propane : ۴۲,۲ °C

n-Butane : ۰,۶ °C

mix C۴.C۳ : ۲۹,۲ °C

د). مقدار کالری، واحد حرارتی بریتانیا - میلیون mmBtu (ناخالص):

واحد	(mmBtu/tonne (gross)	mmBtu/bbl	mmBtu/m ³
گاز مایع طبیعی	۵۳,۴	۳,۸۲	۲۴,۰
گاز مایع (منجمد شده)	۴۷,۳	۴,۵۲	۲۸,۵
گاز مایع (فشرده شده)	۴۷,۳	۴,۱۳	۲۵,۹
نفت	۳۹,۶۸	۵,۸۰	
زغال سنگ	۲۷,۳		

ه). یک تن معادل نفت (toe) = ۴۱,۸۶۸ گیگاژول = ۳۹,۶۸ mmBtu

و). یک بیرل معادل نفت (boe) = ۵۸۰۰,۰۰۰ Btu = ۵,۸ mmBtu

تغییر حرارت و حجم گاز طبیعی

واحدت	cm = Nm ³	cf = ft ³	mmBtu	GJ	Mcal	kWh	boe
cm	۳۵,۳۱	۰,۰۴۱۱	۰,۰۴۳۳	۱۰,۳۵	۱۲,۰۳	۰,۰۰۷۱	
cf	۰,۰۲۸۳	۰,۰۰۱۲	۰,۰۰۱۲	۰,۰۰۱۲	۰,۳۴۰۷	۰,۰۰۲۰۵	
mmBtu	۲۴,۳۶	۸۶۰,۱	۱,۰۵۵	۲۵۲,۰	۲۹۳,۱	۰,۱۷۲۴	
GJ	۲۳,۰۸	۸۱۵,۲	۰,۹۴۷۸	۲۳۸,۸	۲۷۷,۸	۰,۱۶۳۴	
Mcal	۰,۰۹۶۷	۳,۴۱۳	۰,۰۰۴۰	۰,۰۰۴۲	۱,۱۶۳	۰,۰۰۶۸۴۲	
kWh	۰,۰۸۳۱	۲,۹۳۵	۰,۰۰۳۴	۰,۰۰۳۶	۰,۸۵۹۸	۰,۰۰۵,۸۸۳	
boe	۱۴۱,۳	۴۹۸۹	۵,۸	۶,۱۱۹	۱۴۴۲	۱۷۰۰	

مقدار ناخالص کالوری < > مقدار خالص کالوری (گاز طبیعی)

متغیر	ناخالص	خالص
ناخالص	۱	۰,۹
خالص	۱,۱	۱



بند امیر، بامیان، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد

بخش دوم

ارزیابی نیازمندی ارتقای ظرفیت و سیستم اطلاعات
ملی برای کاهش تغییر اقلیم در افغانستان



برنامه آموزشی گازهای گلخانه‌ای، کابل، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد

۱. سیستم اطلاعات ملی تغییر اقلیم

۱.۱. مقدمه

افغانستان با کمبود آمار و معلومات برای نظارت جهت تطابق با کنوانسیون های ریو و همچنان عدم موجودیت پلان استراتژیک برای مدیریت آمار و ارقام (به شمول آمار و ارقام بیسلاین، شاخص های واضح نظارت، طرزالعمل های معیاری برای تحلیل و ارزیابی آمار و ارقام و غیره) مواجه میباشد.^{۶۲}

بخش اول این گزارش، گزینه های کاهش دهی که اهداف انکشاف ملی افغانستان را برای مدغم سازی تغییر اقلیم در پلان ها و پالیسی های سکتوری و اقدامات مناسب ملی کاهش دهی (NAMAs) تحقق می بخشد و مصوب دولت جمهوری اسلامی افغانستان می باشد را ارائه نموده است. این گزینه ها بر مبنای فهرست معیارات ارزیابی (بخش اول، جدول ۳.۴) که تطابق با اهداف انکشاف ملی، کاهش احتمالی گازهای گلخانه ای، هزینه، امکان سنجی و موجودیت و کیفیت آمار و ارقام را تحت پوشش قرار می دهد، انتخاب و بررسی گردیده اند.

بخش اول گزارش مذکور، تاسیس سیستم اطلاعات ملی (NIS) برای تغییر اقلیم را نیز پیشنهاد می کند. منحصت بخش از سیستم اطلاعات ملی، بانک اطلاعاتی خاص باید برای تحقق مقتضیات اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی (MRV) برای گزارشات ملی (NCs) و گزارشات دوساله تغییر اقلیم (BURs) به چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد (UNFCCC) ایجاد گردد. مقتضیات برای فهرست موجودی، کاهش دهی، سازگاری و حمایت کسب شده نیز باید در ایجاد سیستم اطلاعات ملی در نظر گرفته شود. سیستم اطلاعات ملی تمام عناصر ضروری برای تخمین انتشار و جذب/تخلیه گازهای گلخانه ای به شمول ترتیبات نهادی، ابزار و میتودولوژی های محاسبه را در بر میگیرد. نیاز است تا سیستم اطلاعات ملی را برای ایجاد فهرست های موجودی شفاف، سازگار، قابل مقایسه، کامل و دقیق و همچنان برای دریافت نتایج معیاری با کیفیت ایجاد کرد. سیستم اطلاعات ملی بعد از تکمیل شدن حمایت لازم را برای افغانستان در جمع آوری فهرست ملی گازهای گلخانه ای و تهیه گزارشات ملی و گزارشات دوساله تغییر اقلیم فراهم می سازد.

مزایای ایجاد و استفاده از سیستم اطلاعات ملی قرار ذیل اند:

- این سیستم در نایل آمدن به مکلیف های کشور تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد و مشارکت در ترتیبات آینده گازهای گلخانه ای کمک میکند.
- این سیستم برای ارزیابی محیط زیستی، مدیریت محیط زیستی مفید بوده و میتواند برای پلان گذاری و رشد اقتصادی استفاده گردد
- این سیستم، بیسلاین را تعیین نموده و پیشرفت ها برای محدود سازی بلند رفتن گرمایش جهانی و رسیدگی به کاهش تغییر اقلیم را ارزیابی می کند
- این سیستم برای جلوگیری از اشتباهات/نارسائی ها در تهیه فهرست موجودی کمک نموده و باعث بلند رفتن شفافیت می گردد
- این سیستم در حفظ منابع در زمان خاص کمک میکند

۶۲. NEPA, UNEP. (2009). NCSA and NAPA

بخش های بانک اطلاعاتی در ذیل با جزئیات توضیح گردیده است:

۱.۲.۱. آمار و ارقام اجتماعی - اقتصادی

علت و معلول تغییر اقلیم، به دلیل ماهیت آن باید به سطح ملی کاهش داده شود، زیرا فعالیت های کاهش دهی و سازگاری در تمام سکتورهای اقتصادی و اجتماعی به شیوه یکنواخت تقسیم گردیده اند. آمار و ارقام اجتماعی - اقتصادی، اصول و بنیاد هر پلان گذاری و تطبیق انکشافی اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی را ارائه می کند. چنین اطلاعات اجتماعی - اقتصادی شامل نمایه جغرافیائی، نمایه جمعیت، نمایه اقلیمی، ساختار حکومتداری، دیزاین ساختمانی و ساختار شهری/روستائی، نمایه اقتصادی و صنعتی، انرژی، ترانسپورت، زراعت، جنگلداری و زباله ها میباشد. مشخص ساختن دقیق وضعیت ملی، زمینه را برای طرح مطلوب پلان ها، برنامه ها و پروژه ها طوری مساعد میسازد تا به نیازهای داخلی توسط تنظیم منابع موجوده با درک موانع و محدودیت ها نایل آید. این بخش دیتابیس باید با همکاری تنگاتنگ اداره ملی احصائیه و معلومات (NSIA)، ایجاد گردد. معلومات قابل دسترس در اداره ملی احصائیه و معلومات باید به نیازهای فعالیت های تغییر اقلیم تطابق داشته باشد و آمار که وجود ندارد باید با تشریح مساعی اداره ملی احصائیه و معلومات جمع آوری شوند.

۱.۲.۲. آمار فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای

تهیه فهرست موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای از جمله فعالیت وسیع و گسترده آمار و ارقام است که مصرف انرژی توسط تاسیسات انفرادی، فعالیت‌های صنعتی، فعالیت‌های تولید زباله و فعالیت‌های زراعتی و استفاده اراضی را احتوا می کند. نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم فهرست جامع از آمار مورد نیاز فعالیت را تهیه می کند، این فهرست مندرج ضمیمه دوم این راپور میباشد. ضرایب انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش مهم این دیتابیس است و ضرایب پیش فرض انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط رهنمودهای سال ۲۰۰۶ فهرست موجودی فراهم گردیده است. در صورتیکه ضرایب انتشار گازهای گلخانه‌ای منحصر به کشور قابل دسترس نباشد، در آنصورت ضرایب پیش فرض باید مورد استفاده قرار گیرد.

ایجاد و ابقای سیستم اطلاعات ملی، فعالیت چندین انتظامی، بخصوص در قضیه آمار فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای تلقی میگردد. ازینرو، تیم عمده فهرست ملی همراه با اداره ملی احصائیه و معلومات باید در ایجاد و ابقای دیتابیس فهرست موجودی اشتراک ورزد. برای حمایت ازین روند، نمونه های درخواست آمار و ارقام در ضمیمه دوم بخش اول گزارش ارائه شده است که در آن تیم عمده فهرست موجودی ملی میتواند آمار را از ادارات مرتبط کسب کند.

مزایا استفاده از این نمونه ها ذیل تشریح شده است:

- زمینه تمرکز بر مستند سازی اطلاعات ضروری را به شکل فشرده و مختصر مساعد ساخته و از ضیاع وقت برای تحریر گزارشات طویل غیرضروری جلوگیری میکند
- وظایف را معیاری ساخته برای کشورهای منطقه زمینه سازی میکند تا اطلاعات را تبادل نموده و نتایج را مقایسه و تفکیک نمایند
- حصول اطمینان از درک نقش ها و مسئولیت ها
- دربرگرفتن سطوح مختلف ظرفیت ملی
- فراهم آوری سیستم عینی و کارا برای شناسائی اولویت ها جهت بهبودی آینده
- عمل نمودن منحنی رهنمود تدریسی و نکته آغاز برای تیم های آینده فهرست موجودی در ایجاد فهرست ها
- کمک برای کاربرد رهنمودهای شیوه خوب هیئت بین الدول تغییر اقلیم و سایر رهنمودهای ملل متحد برای تهیه فهرست های موجودی ملی.

ابزار ارزشمند دیگر برای ایجاد سیستم فهرست موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای، استفاده از نمونه های کتاب دستور کاری (Templates Workbook) است که توسط اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده امریکا (USEPA) تهیه گردیده است.^{۶۳}

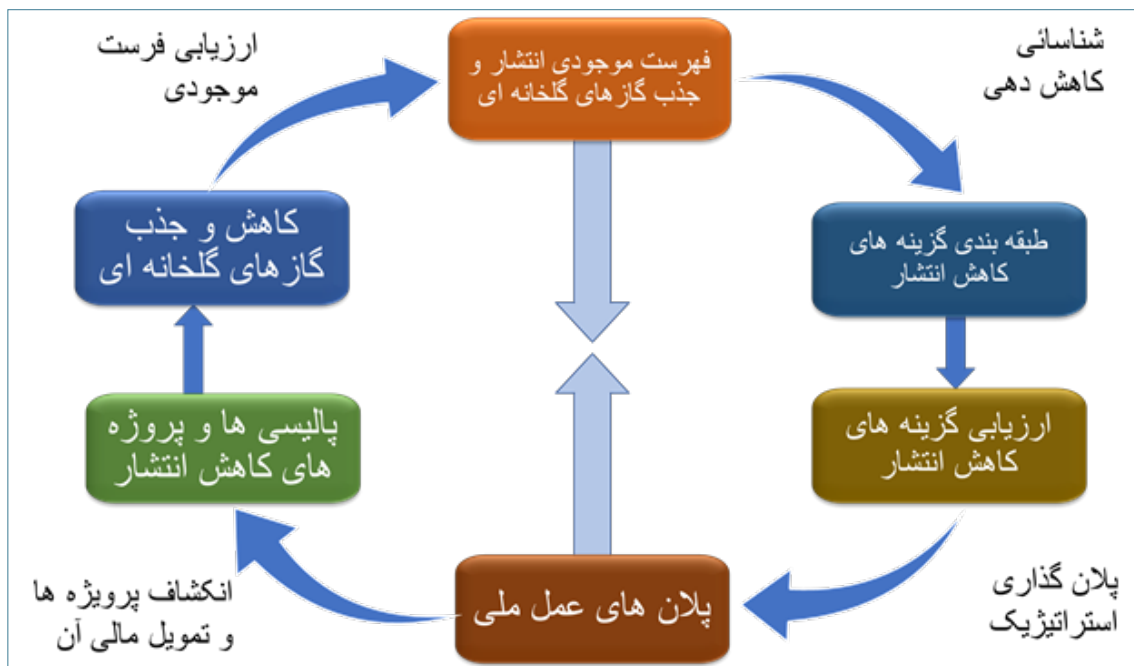
۶۳. www.epa.gov/climatechange/emissions/ghginventorycapacitybuilding

۱.۲.۳. آمار ارزیابی کاهش دهی انتشارات گازهای گلخانه ای

ارزیابی کاهش دهی برای تحقق اهداف ذیل تحت دوران مدیریت تغییر اقلیم، امر ضروری میباشد (به شکل ۱.۲ مراجعه گردد):

- نایل آمدن به اصول و اهداف کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم ملل متحد. مطابق صراحت ماده چهارم کنوانسیون، تمام جوانب باید برنامه ها و تدابیر برای کاهش تغییر اقلیم را ارزیابی نمایند
 - فراهم آوری ارزیابی تکنالوژی ها و شیوه برای پالیسی سازان که میتوانند تغییر اقلیم را کاهش بخشند و همچنان تعهد همکاری در تحقق اهداف انکشاف ملی
 - درک هزینه های جلوگیری از اختلال اقلیم
 - شناسائی سرمایه گذاری های احتمالی پروژه ها یا برنامه ها
- دیتابیس ارزیابی کاهش دهی باید اطلاعات ضروری برای موارد ذیل را احتوا کند:
- تعریف اوقات زمانی (بطور معمول دراز مدت)
 - تعریف محدوده کاری (عرضه و تقاضای انرژی، زراعت، کاربرد اراضی، جنگلات، زباله های جامد)
 - تعریف اشتراک کنندگان و شرکای ذیربط کلیدی (پالیسی سازان، جامعه علمی، نهادهای خیریه غیردولتی)
 - تعریف نتایج مطلوب
 - انتخاب میتودولوژی سازگار با موجودیت آمار و تحقیق و مطالعه
 - معیاری سازی عوامل یا مشخصات کلیدی (سال مبدا، سال نهائی، میزان تخفیف وغیره)
 - تعریف مرزهای پروژه (سازگار با شیوه که برای ایجاد فهرست های موجودی انتشار گازهای گلخانه ای استفاده میگردد)
 - تعریف سناریوها (بطور معمول حداقل دو بیسلاین و کاهش دهی)

اطلاعات جمع آوری شده باید تمام مراحل فعالیت های کاهش دهی، چون طرح ریزی و تأییدی، تطبیق و عملیات را احتوا کند. این بخش از دیتابیس باید در آینده تحت یک سیستم اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی مجزا تاسیس یابد. بخش دیگر این سیستم، فهرست آمار و موارد تغییر پذیر تحت پروژه مربوطه کاهش تغییر اقلیم را دربر میگیرد. سرانجام، کتابخانه تخنیکی و مراجع هزینه تحت این بخش دیتابیس باید بعد از انجام فعالیت های آموزشی تحت رکن ۳ (نیازسنجی تکنالوژی) منحیث بخش از ظرفیت سازی و برنامه انتقال تکنالوژی، به پایه اکمال رسد.



شکل ۱.۲. سایکل مدیریت کاهش دهی تغییر اقلیم

۱.۲.۴. آمار لازمی برای گزارشات ملی (گزارشات ملی و گزارشات دوساله تغییر اقلیم)

از سیستم اطلاعات ملی (NIS) انتظار می‌رود تا اطلاعات خاص پیرامون اقدامات کاهش دهی را تهیه نماید تا کارشناسان ملی بتوانند از طریق آن گزارشات ملی و گزارشات دوساله تغییر اقلیم را در مطابقت با رهنمودهای توصیه شده تهیه نمایند.

در ضمیمه سوم، معلومات مورد نیاز برای هر اقدام کاهش دهی یا گروپ از اقدامات کاهش دهی ارائه گردیده اند. در جدول ۳.۳ بخش اول این مطالعه موردی شاخص‌ها جهت نظارت و گزارش برنامه‌های آموزشی فعالیت‌های کاهش دهی فهرست گردیده و باید جزلاینفک دیتابیس گزارشات ملی در نظر گرفته شود. دیتابیس مذکور باید همچنان شامل معلومات در مورد کمک‌های بین‌المللی دریافت شده (وجوه مالی، ظرفیت‌سازی و انتقال تکنالوژی) باشد. ضمیمه ۴، فهرست از پروژه‌ها و برنامه‌های را تهیه می‌دارد که قبلاً در افغانستان تطبیق گردیده اند. تیم ملی باید این فهرست را تجدید نماید و معلومات ضروری پیرامون مبنا و اساس فعلی آن را تهیه نماید.

دیتابیس باید معلومات مورد نیاز برای گزارشات ملی پیرامون موارد ذیل را تهیه نماید:

- **اهداف:** اقدامات که منحنیت تعهدات طراحی می‌گردد - در قضیه افغانستان این اقدامات "سهیم معین ملی (NDC) " میباشد.
- **پالیسی‌ها:** اقدامات به هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق پالیسی‌های مرتبط ملی، این شامل استراتیژی‌های گسترده و حیطه کامل اسناد پالیسی مانند مقررات، مالیات و طرح‌های تشویقی میباشد
- **پروژه‌ها و برنامه‌ها:** فعالیت‌های منحصر به سرمایه‌گذاری خاص یا فعالیت‌های که منحصر به حیطه، میزان و میعاد زمانی اند، این شامل نصب ظرفیت انرژی قابل تجدید، سرمایه‌گذاری‌های زیربنائی و پروژه‌های آزمایش و ابتکارات ظرفیت‌سازی میباشد.

این بخش از دیتابیس در مطابقت با پاراگراف دوازدهم ضمیمه سوم تصمیم شماره دوم، هفده همین کنفرانس اعضاء می‌باشد. این تصمیم چنین صراحت دارد که اعضاء کشورهای روبه‌انکشاف باید اطلاعات ذیل را در حد امکان فراهم سازند:

- اسم و شرح اقدام کاهش دهی
- اطلاعات در مورد میتودولوژی‌ها و فرضیات استفاده شده برای ارزیابی اقدامات کاهش دهی
- مقاصد اقدامات و گام‌های برداشته شده جهت تحقق اقدام خاص
- معلومات در مورد پیشرفت تطبیق اقدامات کاهش دهی و گام‌های ارزنده برداشته شده یا متوقعه و نتایج تحقق یافته
- معلومات در مورد میکانیسم‌های بین‌المللی مارکیت

۲

• برنامه های ظرفیت سازی و انتقال تکنالوژی

۲.۱. مقدمه

برای غلبه بر مسائل مرتبط با تغییر اقلیم، افغانستان به کمبود اسناد پالیسی، مواجه نیست. اما کمبود ظرفیت مشکل جدی است که در زمان کاربرد واقعی پالیسی ها و پلان های تطبیقی مانع پیشرفت محسوب می‌گردد^{۶۴}. افغانستان به کمبود آمار و معلومات برای نظارت سازگاری با کنوانسیون های ریو و به همین شکل به کمبود پلان استراتژیک (شامل آمار بیسلاین، شاخص های واضح نظارتی، طرز العمل های معیاری برای تحلیل و تجزیه آمار و غیره) برای جمع آوری و تحلیل و تجزیه آمار مواجه می‌باشد^{۶۵}.

بعضی از چالشهای عمده جهت رسیدگی به تغییر اقلیم و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در افغانستان، شامل ناکافی بودن ظرفیت، کمبود آمار، ضعف هماهنگی، آگاهی محدود و ناکافی بودن وجوه مالی می‌باشد. علاوه بر آن، عدم موجودیت چارچوب مناسب نهادی منجر به اختلال تلاشهای قبلی توسط نهادهای ملی و بین المللی در افغانستان گردیده است که در نتیجه، سطوح آگاهی را کاهش بخشیده و مانع افزایش تجربه درین امور می‌گردد. در ذیل بعضی از موانع که افغانستان در تحقق مکلفیت های خویش تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد به آن مواجه است، فهرست گردیده و توسط خود ارزیابی نیازمندی های ظرفیت ملی (NCSA) شناسائی گردیده است^{۶۶}.

- ظرفیت محدود منابع بشری در نیل به مقتضیات کشور تحت بند (ب) ماده چهارم کنوانسیون (تنظیم، تطبیق، نشر و تجدید برنامه های ملی حاوی تدابیر برای کاهش تغییر اقلیم از طریق رسیدگی به انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت های انسانی)
- ظرفیت محدود منابع بشری در نیل به مقتضیات کشور تحت بند (ج) ماده چهارم کنوانسیون (انکشاف، استفاده، اشاعه و انتقال تکنالوژی ها، شیوه ها و فرایندها که انتشار گازهای گلخانه ناشی از فعالیت های انسانی را کنترل، کاهش یا جلوگیری می کند)
- ظرفیت محدود منابع بشری در نیل به مقتضیات کشور تحت بند (د) ماده چهارم کنوانسیون (مدیریت پایدار و ترویج و همکاری در حفاظت و بهبود ذخایر تمام گازهای گلخانه‌ای به شکل مناسب)
- سطوح پائین آگاهی پالیسی سازان و تصمیم گیرندگان در رابطه با تغییر اقلیم
- سطوح پائین دانش در رابطه با تغییر اقلیم و اثرات بالقوه آن به اشخاص تخنیک و پالیسی سازان و تصمیم گیرندگان
- کمبود ظرفیت ها جهت ایجاد بیسلاین و متعاقباً نظارت اثرات تغییر اقلیم طی میعاد زمانی
- آگاهی اندک عامه، برنامه های ناکافی آموزشی و تعلیمی برای رسیدگی مستقیم به تغییر اقلیم

۶۴. idem

۶۵. NEPA, UNEP. (2009). NCSA and NAPA.

۶۶. NEPA, UNEP. (2009). NCSA and NAPA: Table 3

در جریان تحلیل و تجزیه و تحقیق که درین مطالعه انجام یافته، ثابت گردیده که موانع فوق الذکر از زمان نشر خود ارزیابی نیازمندی‌های ظرفیت ملی، کماکان وجود داشته است. یک سؤالنامه (ضمیمه اول) با کارشناسان مربوطه شریک گردیده و جلسات رو در رو با اکثریت از شرکای ذیربط جهت رسیدگی به مسائل فوق دایر گردیده است. فیدبک های واصله از شرکای ذیربط این حقیقت را تصدیق نموده است که اکثریت از اشخاص ذیربط دارای آگاهی اندک و تجربه کاری ناکافی در استفاده رهنمودهای بنیادی و ابزار ضروری جهت شناسائی آمار مورد نیاز، تولید و مدیریت اطلاعات و اجرای ارزیابی های علمی و تحقیق بالای جنبه های مختلف تغییر اقلیم میباشند. این شامل سال مبدا و فهرست بیسلاین، ابهام و تحلیل کتگوری کلیدی و شناسائی و تصدیق گزینه های کاهش دهی میباشند.

باوجود تلاش های متداوم طی دو دهه اخیر برای مدغم سازی نگرانی های تغییر اقلیم در فعالیت های اقتصادی و اجتماعی در افغانستان و سرمایه نسبی در گزارشات و مطالعات که در سطوح پالیسی و استراتژی انجام یافته، کشور در وضعیت تکاملی و نوظهور باقی مانده که تا حال به مراحل تطبیقی گام نگذاشته است. تلاش های انجام یافته در گذشته، ساحات اولویت برای شمولیت را شناسائی نموده که از آنجمله ارتقای ظرفیت در صدر فهرست قرار دارد. برنامه های آموزشی که درینجا شرح گردیده، بالای مسائل اساسی و عملی که برای آغاز تطبیق پروژه های عینی و ملموس نیاز است، تمرکز دارند. پیش بینی گردیده است که این برنامه های آموزشی با اقدامات شمولیت در ساحات نهادی، قانونی و آگاهی دهی یکجا خواهد گردید.

قسمی که در فوق ذکر گردید، هسته الکترونی سیستم اطلاعات ملی شامل رهنمودها و ابزاری است که ساختار و محتویات دیتابیس را تعیین می کند. فراگیری این ابزار و رهنمودها در شناسائی صریح آمار، منابع و ساختار ضروری بسیار سودمند می باشد و همچنان چارچوب ضروری برای جمع آوری، تولید و مدیریت اطلاعات را ایجاد و محتویات و ساختار دیتابیس را تعیین می کند.

فهرست موجودی کامل، شفاف و مستند گازهای گلخانه‌ای، بنیاد ثابت برای ایجاد فهرست های موجودی ملی آینده را فراهم می سازد. فعالیت های ظرفیت سازی فهرست گازهای گلخانه‌ای باید بطور فزاینده متوازن، و بالای پیامد های خاص، قابل اندازه گیری و واقعی با هدف نهائی تهیه فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای ملی کامل، شفاف، دقیق، پایدار و قابل مقایسه متمرکز باشد.

برنامه جامع آموزشی در ذیل پیشنهاد گردیده که برای تحقق ظرفیت سازی مؤفقا نه و برنامه انتقال تکنالوژی که منتج به تطبیق واقعی اقدامات کاهش دهی و سازگاری می گردد، شامل سه رکن اساسی می باشد. این سه رکن اساسی عبارتند از:

۱. ابزار و طرز العمل های مدیریتی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد

۲. وجوه مالی اقلیم

۳. ارزیابی نیازمندی های تکنالوژی

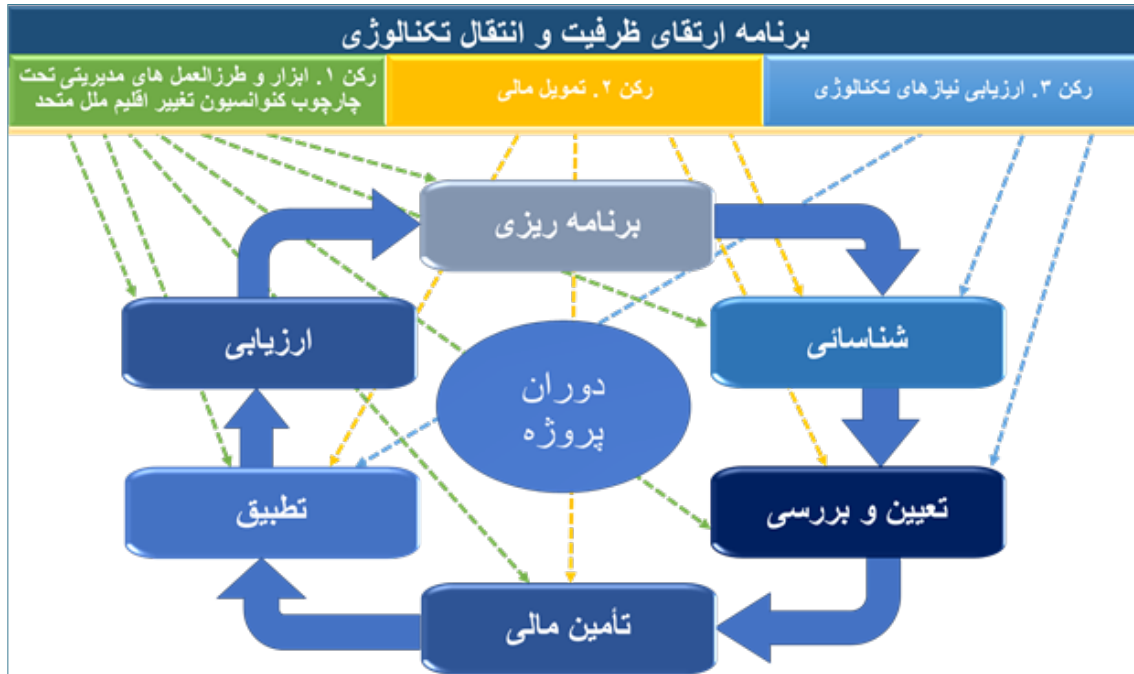
در برنامه آموزشی که درینجا پیشنهاد گردیده بالای طرز العمل ها و تدابیر مرتبط مدیریت آمار و ارقام تاکید گردیده است. فعالیت های آموزشی منحیث بنیاد برای تعیین حیطه کاری و لوايح وظایف کارشناسان دخیل میتواند مفید ثابت گردد.

رکن اول این امر را تضمین می کند که اقدامات اتخاذ شده در کشور در مطابقت با چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد و سایر مقتضیات و طرز العمل های بین المللی قرار دارند. این اقدامات تحقق مکلفیت ها و پروسه های حاوی میکانیزم های حمایتی بین المللی (وجوه مالی، درک چگونگی و انتقال تکنالوژی) را برای کشورهای کمترانکشاف یافته و روبه انکشاف، تسهیل می بخشد.

رکن دوم، افغانستان را قادر می سازد تا نیازمندی های مالی خویش را به جامعه جهانی به شیوه منظم، صریح و قناعت بخش، ارائه کند.

رکن سوم برای کارشناسان ملی بسیار ضروری است تا ازین طریق بتوانند در مورد قابلیت اجرای تکنالوژی های موجوده جهانی در شرایط افغانستان تصمیم درست اتخاذ نمایند.

برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی باید باعث ایجاد مرکز توجه برای ادغام تلاش‌های پراکنده ملی به یک پلان عمل ملی منسجم، گردد. توصیه می‌گردد که دولت جمهوری اسلامی افغانستان این برنامه آموزشی را منحیث بسته آموزشی متمم با سایر فعالیت های مرتبط تغییر اقلیم تحت استراتیژی و پلان عمل ملی تغییر اقلیم اتخاذ نماید. شکل ۲.۱، ارتباط میان برنامه پیشنهادی و دوران پروژه معیاری را نشان میدهد.



شکل ۲.۱. ارتباط میان برنامه ظرفیت سازی و انتقال تکنولوژی و دوران معیاری پروژه

فعالیت‌های آموزشی تحت هر رکن در جدول ۲.۱ ذیل، فهرست گردیده اند.

جدول ۲.۱. فهرست فعالیت‌های آموزشی تحت برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی

#	ارکان	عناوین تحت پوشش
۱	برنامه های آموزشی تحت رکن ۱. ابزار و طرزالعمل های مدیریتی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد	معرفی تغییر اقلیم
		رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای تهیه فهرست موجودی ملی
		نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای تهیه فهرست موجودی ملی
		نمونه کتاب دستورکاری اداره حفاظت محیط زیست امریکا
۲	برنامه های آموزشی تحت رکن ۲. وجوه مالی	ارزیابی کاهش دهی
		وجوه مالی اقلیم
		میکانیزم توسعه پاک
۳	برنامه های آموزشی تحت رکن ۳. ارزیابی نیازمندی‌های تکنولوژی	فعالیت آموزشی تحلیل و تجزیه اقتصادی
		انرژی بادی
		فتوولتائیک
		دستگاه برق آبی کوچک

توالی زمانی فعالیت های آموزشی که باعث تحقق مؤلفانه اهداف برنامه می گردد در شکل ۲.۲ ذیل ارائه گردیده است.



شکل ۲.۲. توالی زمانی فعالیت های آموزشی تحت برنامه ارتقای ظرفیت و انتقال تکنولوژی

۲.۲. برنامه های آموزشی تحت رکن اول (ابزار و طرزالعمل های مدیریتی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم)

۲.۲.۱. معرفی تغییر اقلیم

در افغانستان، یکی از بزرگترین موانع که تطابق با کنوانسیون های ریو را متاثر ساخته، ظرفیت محدود منابع بشری تکنیکی و مدیریتی میباشد. کارمندان و تسهیلات نهادهای مربوطه به خصوص با توجه به ماهیت گسترده و پیچیده مسائل محیط زیستی کافی نمیشد^{۶۷}.

بر مبنای تحلیل و تجزیه انجام شده این مطالعه، آنچه مشهود است اینکه علم و دانش مسائل تغییر اقلیم - چه تکنیکی یا سیاسی، با میزان های متنوع بسیار محدود است. کمبود آگاهی شرکای مختلف مانع عمده در برابر میکانیسم های هماهنگی بهتر بین ادارات محسوب میشود. رویهمرفته، تبادل اطلاعات و آمار میان سکتورهای کلیدی تغییر اقلیم بسیار ضعیف است و اکثراً برای تطابق با چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد، نتایج واصله منزوی و کوتاه مدت می باشد، زیرا این نتایج به برنامه عمل ملی وسیعتر و جامع تر مبدل شده نمی تواند.

این مسائل باید حمایت و پشتیبانی عالی را جهت ارسال پیام به تمام شرکای ذینفع کسب کند. ازینرو، نیاز است تا دولت جمهوری اسلامی افغانستان عواقب تغییر اقلیم را بسیار جدی و به عنوان موضوع اولویت ملی می پندارد. مبارزات همه جانبه رسانه ای برای تحت پوشش قرار دادن این معضله باید بطور جدی راه اندازی گردد. در صورت ایجاب شرایط عینی، یک سلسله آموزشها باید منحصیث فعالیت های مشترک منطقوی با اشتراک کنندگان عالی رتبه از کشورهای همسایه دایر گردد.

۶۷. NEPA, UNEP. (2009).

جدول ۲.۲. معلومات پیرامون برنامه آموزشی تغییر اقلیم

اشتراک کنندگان مورد نظر	عناوین تحت پوشش ^{۶۸}	برنامه آموزشی (چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد)
گروه مورد هدف باید بقدر ممکن همه جانبه باشد و ادارات دولتی، نهادهای علمی، دفاتر خیریه غیر دولتی و سکتور خصوصی را احتوا کند. اشتراک کنندگان باید تصمیم گیرندگان و مجریان بلند رتبه باشند. تیم هستوی تغییر اقلیم مربوط اداره ملی حفاظت محیط زیست همراه با اعضای تیم حمایتی ملی از نهادهای مرتبط باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی از طریق پرزنتیشن های مطالعات موردی ملی اشتراک ورزند و حساسیت و آسیب پذیری افغانستان در مقابل تغییر اقلیم را آشکار و هویدا سازند. مطالعات موردی توسط هیات مسلکی که ورکشاپ های آموزشی را اجراء میکنند باید ارزیابی و منظور گردد	<p>درک و تفهیم سیستم اقلیم:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اثرات گازات گلخانه ای • گازهای گلخانه‌ای و سایر گازهای منتشر شده • چگونگی تغییر سطوح گازهای گلخانه‌ای در آینده • چگونگی تغییر اقلیم • تغییرات گذشته اقلیمی • نقش نمونه های اقلیمی • شواهد از اقلیم های گذشته <p>مواجه شدن به عواقب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • سازگاری با اثرات تغییر اقلیم • زراعت و مصوئیت غذایی • سطوح بحر، اقیانوسها و مناطق ساحلی • تنوع حیات و ایکوسیستمها • منابع آبی • صحت و سلامتی انسان • مسکن گزینی انسان، انرژی و صنایع • حوادث اقلیمی و رویدادهای شدید <p>حکومتداری تغییر اقلیم:</p> <ul style="list-style-type: none"> • واکنش بین المللی در مقابل تغییر اقلیم • کنوانسیون تغییر اقلیم • کنفرانس اعضاء • تبادل و مرور اطلاعات حیاتی • پروتوکول کیوتو • معاهده پاریس <p>محدود ساختن انتشار گازهای گلخانه‌ای:</p> <ul style="list-style-type: none"> • چگونگی فعالیت های انسانی که باعث تولید گازهای گلخانه‌ای میگردد • محدود سازی انتشار گازهای گلخانه‌ای، چالش برای پالیسی سازان • طراحی پالیسی های صرفه جویانه • تکنالوژی ها و پالیسی های جدید انرژی • تکنالوژی ها و پالیسی های جدید ترانسپورت • روشهای جدید جنگلداری و زراعت • وجوه مالی اقدام تحت کنوانسیون • همکاری جهانی پیرامون تکنالوژی 	معرفی تغییر اقلیم

۲.۲.۲. برنامه آموزشی پیرامون رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم

در تهیه اولین و دومین گزارش ملی تغییر اقلیم، تیم های ملی مطالعاتی (NSTs) رهنمودهای تجدید یافته سال ۱۹۹۶ را به دلیل محدودیت های آمار و ظرفیت، اقتباس نمودند. به منظور برابری با سایر اعضای کنوانسیون و جهت نایل آمدن به تنظیمات و کتگوری های که به سطح بین المللی شناسائی گردیده است، تیم های ملی مطالعاتی در آینده باید از جدیدترین رهنمودها که میتودولوژی های توافق یافته جهانی را برای استفاده اعضا جهت تهیه فهرست های موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای فراهم میسازد، استفاده نمایند. این اقدام مستلزم آموزش ها پیرامون رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم برای فهرست های موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای و همچنان نرم افزار سال ۲۰۰۶ فهرست موجودی هیئت بین الدول تغییر اقلیم میباشد (به بخش ۲،۲،۳ مراجعه گردد) هر دو فعالیت آموزشی باید منحصیث بسته آموزشی، واحد طراحی و دایر گردد.

۶۸. Climate Change INFORMATION KIT

جدول ۲.۳. معلومات پیرامون برنامه آموزشی رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم

اشتراک کنندگان مورد نظر	عناوین تحت پوشش ^{۶۹}	برنامه آموزشی (فهرست موجودی)
<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت سایر اعضای تیم های ملی مطالعاتی نهادهای مرتبط، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه را ارائه نماید که این اوراق منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای که باید ملاحظه گردند، منابع آمار و موجودیت آمار را شناسائی نموده و همچنین در مورد موانع که سد راه فعالیت‌های قبلی فهرست موجودی قرار گرفته بود، بحث و گفتگو صورت گیرد.</p>	<p>تصور کلی:</p> <ul style="list-style-type: none"> انتشار و جذب/برداشت ناشی از فعالیت های انسانی سال فهرست موجودی و توالی زمانی گزارشات فهرست موجودی گازهای گلخانه‌ای سکتورها و کنگوری ها میتودهای تخمین ردیف ها آمار پیش فرض <p>شیوه خوب:</p> <ul style="list-style-type: none"> کنگوری های کلیدی ابهام کنترول کیفیت و تضمین کیفیت (QC/QA) شفافیت، کامل بودن، سازگاری، قابلیت مقایسه، دقت <p>سکتور انرژی:</p> <ul style="list-style-type: none"> کنگوری های منبع (احتراق ثابت و سیار مواد سوخت فوسیلی، انتشارات سبک فراری) رویکردهای میتودولوژیکی جمع آوری (منابع آمار فعالیت، عوامل انتشار) رویکرد و روش مرجع استفاده مواد سوخت بدون تولید انرژی زباله منعیث مواد سوخت <p>سکتور پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات:</p> <ul style="list-style-type: none"> کنگوری های منبع (صنعت منزالی/معادن، صنعت کیمیاوی، صنعت فلزی، استفاده از محصول منعیث بدیل برای ماده های مخرب اوزون) روش های بیلانس کتله و عامل انتشار پروسه های صنعتی مرتبط به افغانستان <p>سکتور زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی (AFOLU):</p> <ul style="list-style-type: none"> پس منظر علمی تعریفات حوضه کاربن و گازهای غیرکاربن دای اکساید کنگوری های کاربرد اراضی و مدیریت تعریفات ردیف برای میتود های زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی شناسائی و تشخیص کنگوری های کلیدی گام های تهیه تخمین های فهرست موجودی میتودهای عمومی برای انتشار و جذب/برداشت کاربن دای اکساید انتشار غیرکاربن دای اکساید <p>انتشار ناشی از مدیریت مواشی و کود:</p> <ul style="list-style-type: none"> کنگوری ها و کنگوری های فرعی انتخاب میتود ارزیابی ابهام انتشار میتان از تخمر معائی انتشار میتان از مدیریت کود انتشار نایتروس اکساید از مدیریت کود <p>سکتور زباله ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> کنگوری ها (دفع زباله های جامد، شیوه مدیریت بیولوژیکی زباله های جامد، احتراق و سوزاندن زباله ها در فضای باز، مدیریت و تخلیه فاضلاب) تولید زباله ها، آمار ترکیبی و مدیریتی (زباله های جامد شهری، سرگین، گل لوش، زباله صنعتی، سایر زباله ها) انتشار گازات از مکان های دفن زباله های شهری 	<p>رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم یادداشت: به دلیل تنوع عناوین که توسط رهنمودها تحت پوشش قرار گرفته اند، توصیه میگردد که حداقل دو مربی باید تریننگ آموزشی را تدریس نمایند، یکی ازین مربیون باید دارای تجربه کافی در عرصه زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی (AFOLU) باشد و مربی دیگر سکتورهای باقیمانده را تحت پوشش قرار دهد.</p>

۶۹. 2006 IPCC Inventory Guidelines Vol. 1.

۲.۲.۳. برنامه آموزشی پیرامون نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم

قسمی که تحت بخش ۲,۲,۲ اشاره گردیده است، این فعالیت آموزشی باید در بسته واحد آموزشی همراه با فعالیت آموزشی رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم منسجم گردد.

نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم نمایانگر بخش از هسته الکترونی سیستم اطلاعات ملی است و با دیتابیس (بانک اطلاعاتی) برای ورودی ها (inputs) و محصول ها (outputs) که در بخش گزارش دهی سیستم اطلاعات ملی انتقال میگردد وصل میباشد. ازینرو، فعالیت آموزشی باید شامل فراگیری اپلیکیشن های نرم افزار، طرح و حفظ و مراقبت دیتابیس های ضروری (نمونه های آمار، آرشیف نمودن و ارائه آمار میان اعضای تیم و شرکای ذیربط) و نمونه های گزارش دهی نتایج فهرست موجودی باشد. نمونه های درخواست آمار مختص به نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم منحیث ضمیمه دوم بخش اول گزارش این مطالعه موردی فراهم گردیده است. این نمونه ها باید برحسب شرایط افغانستان ارائه، بحث و تعدیل یابد.

فعالیت برنامه آموزشی باید حاوی تریننگ زمان واقعی و تمرینات پیرامون نتایج فعالیت آموزشی در مورد رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم باشد. در اخیر این برنامه آموزشی، توقع میرود که اعضای تیم های ملی مطالعاتی بتوانند حد اقل یک فهرست موجودی کامل را با استفاده از آمار موجوده واقعی و غیرواقعی، جمع آوری نمایند. فهرست موجودی مذکور باید با استفاده از آمار واقعی تحت نظر یک مربی که از راه دور (آنلاین) حمایت و نظارت میکند، بطور شفاف آماده شود.

جدول ۲.۴. معلومات پیرامون برنامه آموزشی نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم

برنامه آموزشی (فهرست موجودی)	عناون تحت پوشش ^۲	اشتراک کنندگان موردنظر
نرم افزار سال ۲۰۰۶ فهرست موجودی هیئت بین الدول تغییر اقلیم	<ul style="list-style-type: none"> دستور اول شناسائی استفاده کنندگان توزیع دیتابیس ساختار عمده مینو (فهرست انتخاب) مینوی دیتابیس مینوی سال فهرست موجودی مینوی برگه های کاری مینوی گزارشات مینوی ابزار/اسناد (تاکید بر روش مرجع) واردات و صادرات آمار و ارقام کار با برگه های کاری، مطالعات موردی عملی زمان واقعی برگه های کاری خاص زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی (AFOLU) 	<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت سایر اعضای تیم های ملی مطالعاتی نهادهای مرتبط، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه را ارائه نمایند که این اوراق منابع آمار وموجودیت آمار را شناسائی نموده و همچنین در مورد موانع که سد راه فعالیت های قبلی فهرست موجودی قرار گرفته بود، بحث و گفتگو صورت گیرد. در اخیر این تریننگ آموزشی، از کارشناسان ملی توقع میرود تا بتوانند حداقل یک فهرست موجودی کامل را با استفاده از آمار موجوده واقعی و غیرواقعی جمع آوری نمایند. مدت زمان متوقعه دو هفته می باشد.</p>
کتاب کاری نمونه اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده امریکا: ایجاد سیستم فهرست موجودی ملی گازهای گلخانه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> نمونه ۱: دوران فهرست موجودی ترتیبات نهادی نمونه ۲: میتودها و مستند سازی آمار و ارقام نمونه ۳: شرح طرزالعمل ها و پلان تضمین کیفیت و کنترل کیفیت، طرزالعمل های عمومی کنترل کیفیت ردیف اول (Tier ۱) نمونه ۴: شرح سیستم آرشیف کردن نمونه ۵: تحلیل و تجزیه کتگوری های کلیدی نمونه ۶: پلان بهبودی فهرست موجودی ملی 	<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، در کنار حمایت سایر اعضای تیم های ملی مطالعاتی نهادهای مرتبط، میعاد متوقعه یک یا دو روز برای نمونه های اداره حفاظت محیط زیست ایالات متحده امریکا و مسائل مدیریت فهرست موجودی میباشد.</p>

۲.۲.۴. ارزیابی کاهش دهی

ارزیابی کاهش دهی حاوی تحلیل و تجزیه هزینه های احتمالی و اثرات تکنالوژی ها و شیوه های مختلف برای کاهش دهی تغییر اقلیم به سطح ملی می باشد. ارزیابی اولیه کاهش دهی باید به تعقیب ارزیابی مفصل پالیسی ها، برنامه ها یا پروژه های خاص باشد که جهت ترویج تطبیق تکنالوژی ها و شیوه های منتخب طراحی گردیده اند. هدف این برنامه آموزشی، رهنمائی کارشناسان ملی در طرح و اجرای ارزیابی های ملی کاهش دهی می باشد. مقاصد عمده آن کمک در موارد ذیل می باشد:

- تصمیم گیری پیرامون محدوده ارزیابی کاهش دهی و میتودهای که استفاده می گردد
- شناسائی، تصفیه و تشخیص تکنالوژی ها و شیوه های که دارای ظرفیت کاهش دهی تغییر اقلیم اند و به مقاصد انکشاف ملی می توانند نایل آیند
- تحلیل و تجزیه هزینه ها و اثرات احتمالی تدابیر مختلف تخنیکی یا پالیسی بالای انتشار خالص گازهای گلخانه‌ای
- تحلیل و ارزیابی شرایط اجتماعی اقتصادی و کیفیت محیط زیستی ملی
- شناسائی پالیسی ها و برنامه های که دارای ظرفیت تشویق و تقویت اتخاذ تکنالوژی ها و برنامه های کاهش دهی اند

فعالیت آموزشی همچنان رهنمائی تخنیکی را جهت تهیه و گزارش اطلاعات در مورد اقدامات کاهش دهی و اثرات آن در گزارشات دو ساله تغییر اقلیم بر مبنای "رهنمودهای گزارش دوساله چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد برای اعضای غیر ضمیمه ۱ کنوانسیون" مندرج تصمیم شماره ۲، هفدهمین کنفرانس اعضاء، ضمیمه سوم، پاراگراف های ۱۱ الی ۱۳، فراهم خواهد نمود. فعالیت آموزشی، مرور اجمالی بر کاهش دهی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد همراه با انواع مختلف اقدامات کاهش دهی که توقع می رود تا در گزارشات دوساله تغییر اقلیم توسط اعضای غیر ضمیمه ۱ گزارش گردد را فراهم می سازد.



برنامه آموزشی کاهش دهی تغییر اقلیم، کابل، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد

جدول ۲.۵. معلومات پیرامون برنامه آموزشی ارزیابی کاهش دهی

اشتراک کنندگان مورد هدف	عناوین تحت پوشش ^۱	برنامه آموزشی (کاهش دهی)
<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت سایر اعضای تیم‌های ملی مطالعاتی نهادهای مرتبط، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه را ارائه نمایند که این اوراق منابع آمار و موجودیت آمار را شناسائی نموده و همچنین در مورد موانع که سد راه فعالیت های قبلی فهرست موجودی قرار گرفته بود بحث و گفتگو صورت گیرد. در اخیر این ترینگ آموزشی، از کارشناسان ملی توقع می‌رود تا بتوانند حداقل یک سناریوی کاهش دهی را با استفاده از آمار واقعی سال مبداء تهیه نمایند. مدت زمان متوقعه دو هفته می‌باشد.</p> <p>توصیه می‌گردد که حداقل دو مربی باید ترینگ آموزشی را تدریس نمایند، یکی ازین مربیون باید دارای تجربه کافی در عرصه کاهش دهی تغییر اقلیم در سکتور انرژی و دیگر آن در عرصه کاهش دهی تغییر اقلیم در زراعت و کاربرد اراضی باشد.</p>	<p>معرفی کاهش دهی تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعریف و محدوده ارزیابی کاهش دهی تعامل میان کاهش تغییر اقلیم و انکشاف اقدامات مناسب ملی کاهش دهی (NAMA) و مشارکت معین ملی (NDC) سناریوی بیسلاین سناریوها و مفاهیم کاهش گازهای گلخانه‌ای <p>تهیه گزارش دوساله تغییر اقلیم (BUR):</p> <ul style="list-style-type: none"> شرایط چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم متحد بنیاد برای گزارشدهی اقدامات کاهش تغییر اقلیم عناصر کلیدی برای ملاحظه اینکه چه وقت گزارش معلومات پیرامون اقدامات کاهش تغییر اقلیم در گزارش دوساله تغییر اقلیم، تنظیم گیرد ترتیبات اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی (MRV) <p>معیارات ارزیابی اقدامات کاهش تغییر اقلیم:</p> <ul style="list-style-type: none"> ظرفیت تخنیکی و اقتصادی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای موانع، فرصت ها و ظرفیت مارکیت تکنالوژی ها و شیوه‌ها <p>گزینه های کاهش دهی:</p> <ul style="list-style-type: none"> صنعت تعمیرات ترانسپورت تهیه انرژی زباله‌های جامد و فاضلاب کاربرد اراضی زراعت پالیسی‌ها، تدابیر و اسناد میتودولوژی‌های تعیین هزینه <p>میتودها و اسناد کاهش دهی در سکتور انرژی:</p> <ul style="list-style-type: none"> میتودها و اسناد نزولی میتودها و اسناد صعودی نمونه های معمول و معیاری اسناد مختص کشور (صفحه اکسل سناریوی بیسلاین و کاهش دهی افغانستان) محاسبه عامل انتشار شبکه <p>میتودها و اسناد کاهش دهی در سکتور زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی:</p> <ul style="list-style-type: none"> سناریوی بیسلاین سناریوهای کاهش دهی میتودها و اسناد 	<p>ارزیابی کاهش دهی</p>

V1. 1. CONSULTATIVE GROUP OF EXPERTS ON NATIONAL COMMUNICATIONS FROM PARTIES NOT INCLUDED IN ANNEX I TO THE CONVENTION: Training Handbook on Mitigation Assessment for Non-Annex I Parties.

2. TRAINING MATERIAL FOR THE PREPARATION OF BIENNIAL UPDATE REPORTS FROM NON-ANNEX I PARTIES: REPORTING MITIGATION ACTIONS AND THEIR EFFECTS

۲.۳. برنامه های آموزشی تحت رکن دوم (تمویل مالی اقلیم)

وجوه مالی سبز، جنبه کلیدی انکشاف پایدار تلقی می گردد. این وجوه مالی، رهبری اقتباس شده از شرایط مختلف کشورهای انکشاف یافته در بهبود پالیسی ها و مقررات مالی و تدابیر مالی که فعالین مالی مارکیت را جهت توجه بیشتر به اولویت ها و انکشاف پایدار تشویق میکند را مشخص میسازد. دروس گرفته شده از این رهبری می تواند از کشورهای انکشاف یافته و روبه انکشاف کسب گردد.

تا جائیکه به امور مالی پایدار تعلق دارد، افغانستان در مراحل ابتدائی قرار دارد، ازینرو تمرکز اولیه عمدتاً بالای "تعلیم و تربیه مارکیت" و بهبود آگاهی و ارتقای ظرفیت با توجه به انکشافات بین المللی شامل میکانیزم های جدید مالی و وجوه مالی اختصاصی مبذول می باشد. هدف این برنامه آموزشی، توانمند سازی دولت جمهوری اسلامی افغانستان برای درخواست پلان های شفافتر با درک خطر و بودجه ها برای بهبود اعتماد سرمایه گذاران و ایجاد روش مؤثر بسوی بسیج، مدیریت و هدف قرار دادن امور مالی تغییر اقلیم، می باشد.

جدول ۲.۶. معلومات پیرامون برنامه آموزشی وجوه مالی اقلیم

اشتراک کنندگان موردنظر	عناوین تحت پوشش ^{۷۲،۷۳}	فعالیت آموزشی (تمویل مالی)
تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت اعضای تیم حمایتی ملی و کارمندان تخنیک از نهادهای مالی مرتبط مسئول امور مالی پروژه، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه که منابع انتشار گازهای گلخانه ای، و آمار و موجودیت آمار را شناسائی نموده را ارائه نمایند و همچنین در مورد طرز العمل های مالی قابل اجراء و موانع که سد راه هر نهاد قرار گرفته، بحث و گفتگو صورت گیرد. در اخیر این تریننگ آموزشی، از اشتراک کنندگان توقع می رود تا بتوانند حداقل یک درخواست مالی در هر سکتور کلیدی را با استفاده از آمار موجوده واقعی، برای انکشاف مزید، ایجاد نمایند. مدت زمان متوقعه دو هفته می باشد.	<p>وجوه مالی اقلیم تحت چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ماده چهارم کنوانسیون • پیمان کوپن هاگن • بند های الف، ب و ج ماد ۲،۱ توافق نامه پاریس <p>صندوق سبز اقلیم:</p> <ul style="list-style-type: none"> • برنامه حمایتی آمادگی و مقدماتی • نهادهای تصدیق شده صندوق سبز اقلیم • تسهیلات تهیه پروژه • درخواستی و منظوری تمویل مالی پروژه • توافقنامه تطبیق پروژه - فعالیت تمویل شده <p>صندوق سازگاری:</p> <ul style="list-style-type: none"> • پروسه تأییدی • چگونگی کاربرد برای تمویل مالی پروژه • مواد درخواست پروژه • وجوه مالی بزرگ آمادگی • وجوه مالی کمک برای آمادگی • کمک های مساعدت طرح پروژه • کمک های افزایش میزان پروژه <p>صندوق کشورهای کمتر انکشاف یافته</p> <p>تسهیلات جهانی محیط زیست:</p> <ul style="list-style-type: none"> • سایکل پالیسی و برنامه تسهیلات جهانی محیط زیست <p>صندوق آمازون با حمایت مالی کشور ناروی</p> <p>صندوق های سرمایه گذاری اقلیم به رهبری بانک جهانی</p> <p>بانک های انکشافی چندین جانبه</p> <p>کمک رسمی انکشافی</p> <p>قواعد، شیوه ها، رهنمودها و معیارهای انتخاب صندوق های بین المللی اقلیم</p> <p>تاسیس چارچوب وجوه مالی تغییر اقلیم برای افغانستان (CCCF):</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعریف (بسیج، مدیریت و هدف قرار دادن وجوه مالی تغییر اقلیم) • حیطة (حمایت از تحقق اهداف انکشاف پایدار، ارائه تعهدات داوطلبانه بین المللی، کاهش خطر حوادث، حمایت از کاهش دهی و سازگاری) • اصول انگیزشی (مؤثریت، کارائی، برابری) • عناصر چارچوب وجوه مالی تغییر اقلیم (حکومتداری، حسابدگی، نکات ورودی نهادی، تعریف فعالیت های تغییر اقلیم، هزینه پلان و کنش در مقابل تغییر اقلیم، ارزیابی و تخمین منابع موجوده) • مدیریت برنامه کار وجوه مالی تغییر اقلیم • چگونگی ایجاد درخواست وجوه مالی (بطور مثال نمونه صندوق سبز اقلیم) 	وجوه مالی اقلیم

۷۲. UNDP. A Guidance Note on Climate Change Financing Frameworks. Available at: <https://www.greenclimate.fund/>

۷۳. UNEP. GREEN FINANCE FOR DEVELOPING COUNTRIES: Needs, Concerns and Innovations. Available at: <https://www.adaptation-fund.org/>

۲.۳.۱. برنامه آموزشی میکانیزم توسعه پاک

میکانیزم توسعه پاک جهت تحقق هدف دوگانه ذیل، طراحی گردیده است:

- کمک کشورهای انکشاف یافته جهت نیل به تعهدات شان در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، و کمک به کشورهای روبه انکشاف در تحقق انکشاف پایدار
- ایجاد کریدت های قابل تجارت، قابل فروش و تأیید شده کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای که توسط کشورهای صنعتی برای نیل به اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تحت پروتوکول کیوتو، استفاده شده میتواند.

مزایای پروژه های میکانیزم توسعه پاک شامل سرمایه گذاری در پروژه‌های کاهش تغییر اقلیم در کشورهای روبه انکشاف، انتقال یا پخش تکنولوژی در کشورهای میزبان و همچنان بهبود معیشت در جوامع از طریق ایجاد اشتغال زائی یا افزایش فعالیت اقتصادی می باشد.

در بخش اول این مطالعه، هشت فرصت میکانیزم توسعه پاک برای افغانستان شناسائی و بطور مختصر برای انکشاف مزید ارائه گردیده است. این برنامه آموزشی به هدف ارتقای ظرفیت ملی که برای تطبیق پروژه های پیشنهادی نیاز است تدوین گردیده است. در اخیر فعالیت آموزشی مذکور، تیم ملی حداقل باید قابلیت تهیه یادداشت های طرح پروژه که برای اشتراک کنندگان و کارشناسان احتمالی مالی ارائه خواهد گردید را داشته باشند.

جدول ۲.۷. معلومات پیرامون برنامه آموزشی میکانیزم توسعه پاک

برنامه آموزشی (کاهش دهی)	عناوین تحت پوشش ^{۷۴}	اشتراک کنندگان مورد هدف
میکانیزم توسعه پاک (CDM)	<p>معرفی میکانیزم توسعه پاک:</p> <ul style="list-style-type: none"> • میکانیزم توسعه پاک و منابع آن - مرور اجمالی <p>چارچوب قانونی میکانیزم توسعه پاک</p> <p>دیدگاه‌ها و تعاریفات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • کاهش انتشار تصدیق شده (CERs) • شرایط و طرز العمل‌های میکانیزم توسعه پاک • اشتراک کنندگان پروژه • اداره مؤظف ملی (DNA) • نهاد مؤظف عملیاتی (DOE) • سایکل پروژه میکانیزم توسعه پاک • یادداشت طرح پروژه • سند طرح پروژه (PDD) • میتودولوژی های بیسلاین و نظارتی • افزونی • میزان پروژه • متمرکز سازی • میتودولوژی های بیسلاین و نظارتی • موانع • مرز پروژه • نشئت یا تراوش <p>برنامه فعالیت‌ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مزایا • شرایط و طرز العمل‌های خاص • سند طرح برنامه فعالیت‌ها (PoA-DD) • فعالیت های بخش پروژه • مثال چگونگی کارکرد میکانیزم توسعه پاک در عمل 	<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت اعضای تیم حمایتی ملی و کارمندان تخنیکي از نهادهای مالی مرتبط مسئول تطبیق پروژه، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه که منحصیث منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای و فرصت های کاهش دهی تحت میکانیزم توسعه پاک، منبع آمار و موجودیت آمار شناسائی گردیده را ارائه نمایند.</p> <p>در اخیر این تریننگ آموزشی، از اشتراک کنندگان توقع میرود تا بتوانند حداقل یک برنامه فعالیت میکانیزم توسعه پاک در هر سکتور کلیدی را برای انکشاف مزید با استفاده از آمار موجوده واقعی، شناسائی و ایجاد نمایند. میعاد متوقعه دو هفته می باشد.</p>

۷۴. <http://cdm.unfccc.int/>

۲.۳.۲. برنامه آموزشی تحلیل و تجزیه مالی و اقتصادی

به دلیل ناتوانی سکتورهای مرتبط جهت تهیه درخواستی های ضروری در افغانستان، دسترسی به منابع موجوده در سطح جهانی بطور مساویانه تحت تاثیر قرار گرفته است.^{۷۵} هدف این فعالیت آموزشی، ارائه یک روش منسجم و پایدار در زمینه تحلیل و تجزیه اقتصادی سرمایه گذاری های ثابت (مرتبط به انرژی و غیره) می باشد. پیروی از مفاهیم و روش های ارائه شده منتج به تصامیم درست سرمایه گذاری با توجه به اصول ارزش زمانی پول خواهد شد.

جدول ۲.۸. معلومات پیرامون برنامه آموزشی تحلیل و تجزیه مالی و اقتصادی

اشتراک کنندگان مورد نظر	عناوین تحت پوشش ^{۷۶،۷۷}	برنامه آموزشی (کاهش دهی)
تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر حمایت اعضای تیم حمایتی ملی و کارمندان تخنیک از نهادهای مالی مرتبط مسئول تمویل مالی پروژه، باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و اوراق پیش زمینه پیرامون سکتورهای مربوطه که چارچوب های نهادی و قانونی را شناسائی، طرالععمل های مالی قابل اجرا و موانع سد راه هر نهاد را تشریح می کند را ارائه نماید.	<p>مشخصات سرمایه گذاری ثابت</p> <p>کنگوری های هزینه سرمایه گذاری ثابت</p> <ul style="list-style-type: none"> • هزینه اولیه • مصارف و عواید سالانه • جاگزینی و حفظ و مراقبت دورانی، و • ارزش اموال بازیافت <p>تعريفات و نظريات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارزش زمانی پول • دیاگرام های جریان پولی • منابع وجوهات ملی • جریانهای پولی بعد از مالیه • استهلاك • مفاد: ساده و مختلط <p>ریاضیات مفاد/سود و جریانهای پولی</p> <ul style="list-style-type: none"> • جریانهای پولی مبلغ انفرادی و واحد • سلسله جریانهای پولی: متحدالشکل، به اساس افت و شیب • عوامل ترکیبی ارزش زمانی پول <p>اقدامات ارزش پروژه:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارزش فعلی • ارزش سالانه • میزان داخلی درآمد • نسبت هزینه فایده • میعاد بازپرداخت • تحلیل و تجزیه حساسیت و خطر احتمالی <p>جنبه های اقتصادی:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارزش واقعی اقتصاد • بر مبنای بیرونی یا ظاهری • اثرات مثبت و منفی اقتصادی • مرتبط به اهداف انکشاف ملی 	مالی و اقتصادی
در اخیر این تریننگ آموزشی، از اشتراک کنندگان توقع می رود تا حداقل بتوانند یک درخواست مالی در هر سکتور کلیدی را برای انکشاف مزید با استفاده از آمار موجوده واقعی، شناسائی و ایجاد نمایند. میعاد متوقعه دو هفته می باشد.		

۲.۴. برنامه های آموزشی تحت رکن سوم (نیازمندی های تکنالوژیکی)

تجهیز نهادهای عملیاتی و تخنیک با بهترین شیوه تکنالوژی های مرتبط کاهش دهی و آشناسازی کارمندان تخنیک با فرصت ها جهت کاربرد تکنالوژی های مذکور در سکتورهای مرتبط، بیانگر گام حیاتی بسوی ارزیابی نیازهای تکنالوژیکی برای افغانستان محسوب می گردد. برنامه های آموزشی پیشنهادی تحت این رکن، متمم آموزش ها و ارتقای ظرفیت تحت دو رکن اولی برای شناسائی و تطبیق موفقانه فعالیت های کاهش دهی تلقی می گردد. علاوه بر این، آگاهی در زمینه تکنالوژی و دانش کاهش دهی، منتج به تاسیس کتابخانه تکنالوژیکی منحیث بخش از سیستم اطلاعات ملی گردیده که ارزیابی فعالیت های کاهش دهی را به قدر قابل ملاحظه ای تسهیل خواهد بخشید.

۷۵. NEPA, UNEP. (2009). NCSA and NAPA

۷۶. UNDP. A Guidance Note on Climate Change Financing Frameworks. Available at: <https://www.greenclimate.fund/>

۷۷. UNEP. GREEN FINANCE FOR DEVELOPING COUNTRIES: Needs, Concerns and Innovations. Available at: <https://www.adaptation-fund.org/>

پیامد مهم دیگر این فعالیت، بهبود حفظ و مراقبت و قابلیت عملیاتی کارمندان مرتبط تخنیک است که بدینوسیله باعث پایداری بیشتر می‌گردد. کارمندان تخنیک نهاد‌های مربوطه باید بطور فعالانه در طراحی ورکشاپ های آموزشی و تعیین عناوین که درین آموزش‌ها تحت پوشش قرار می‌گیرند و همچنین اجرای ارزیابی‌ها برای نیازهای آینده تکنالوژی اشتراک ورزند.

سه ساحه پیشنهادی درینجا برای گام های اولیه ارزیابی و تطبیق فعالیت کاهش دهی در نظر گرفته شده اند و نهاد‌های مربوطه با سکتورهای متفاوت می‌توانند سایر فعالیت های آموزشی را در آینده طبق لزوم دید تعبیه و پلان گذاری نمایند.

جدول ۲.۹. معلومات پیرامون برنامه های آموزشی مرتبط تکنالوژی

فعالیت های آموزشی تحت رکن سوم: ارزیابی نیازهای تکنالوژی	عناوین تحت پوشش ۷۸،۷۹	اشتراک کنندگان مورد نظر
انرژی بادی	<ul style="list-style-type: none"> اساسات توربین انرژی بادی متغیرات پروژه انرژی بادی سرعت باد میزان توافق خرید برق انتخاب توربین امور مالی زمین/مقیاس موجوده حمایت مردمی محیط زیست منظر سیاسی اتصال/انتقال بازار محصولات انرژی بادی 	
فتوولتائیک	<ul style="list-style-type: none"> ابزار دستگاه‌های انرژی آفتابی: تکنالوژی فتوولتائیک آفتابی منبع انرژی آفتابی تدوین پروژه انتخاب محل پیش بینی محصول انرژی طراحی دستگاه جوازها و لایسنس ساخت و ساز راه اندازی عملیات و حفظ و مراقبت اقتصاد و امور مالی طراحی/مدل سازی زنجیره تامین رساله آموزشی متصدی 	<p>تیم مرکزی از طرف اداره ملی حفاظت محیط زیست، علاوه بر تیم‌های ملی مطالعاتی باید بطور فعالانه در دوره های آموزشی شرکت ورزد و درخواستی های پروژه پیرامون سکتورهای مربوطه که فرصت های تخنیک، نیازهای تکنالوژیکی و موانع سد راه هر نهاد در تطبیق پروژه‌ها را شناسائی می‌کند را ارائه نماید.</p> <p>در اخیر این ترینگ آموزشی، از اشتراک کنندگان توقع می‌رود تا بتوانند حداقل یک درخواستی پروژه در هر سکتور کلیدی را برای انکشاف مزید با استفاده از آمار موجوده واقعی، شناسائی و ایجاد نمایند.</p> <p>میعاد متوقعه: یک هفته برای هر عنوان که در محوطه نهاد رهبری سکتور دایر می‌گردد.</p>
دستگاه کوچک انرژی آبی	<ul style="list-style-type: none"> مرور اجمالی بر ایجاد دستگاه کوچک انرژی آبی پلان گذاری، تطبیق و عملیات پروژه‌های دستگاه کوچک انرژی آبی: طراحی دستگاه‌های فرعی طراحی دستگاه های کوچک انرژی آبی ایجاد دستگاه‌های کوچک انرژی آبی در آبشارها و بند های آبیاری ایجاد دستگاه کوچک آبی در آب جاری دریاها، دستگاه کوچک انرژی آبی و برق رسانی به محلات روستائی استفاده از تخنیک‌های عصری (جی پی ایس، جی آی ایس) برای اجرای تحقیقات و ارزیابی‌ها مارکیٹ دستگاه کوچک برق آبی رساله آموزشی متصدی 	

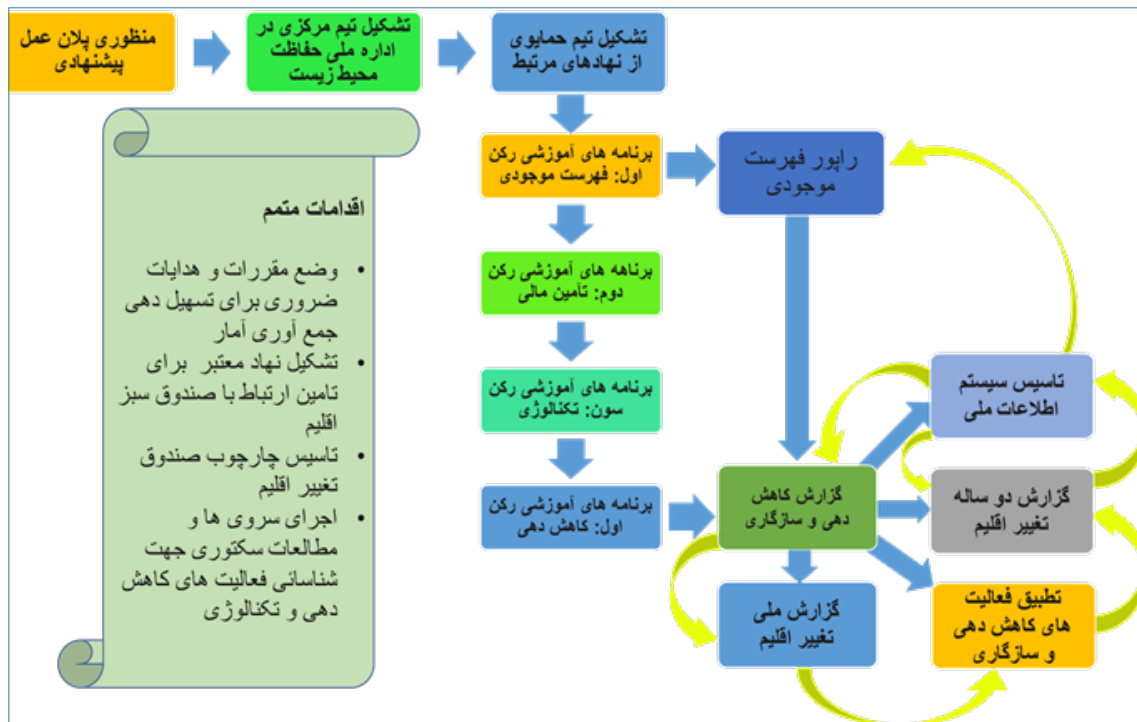
۷۸. ESMAP. Renewable Energy Training Programme

۷۹. JICA. Micro-hydropower Operator Training Manual

۲.۵. پلان عمل پیشنهادی

اکثریت از تلاش های گذشته تغییر اقلیم در افغانستان منحصر به سطوح پالیسی و استراتژی می باشد. حالانکه، درین گزارش سعی بخرچ داده شده تا اقدامات طراحی شده در اسناد مختلف پالیسی و استراتژی به فعالیت های مناسب و بخوبی تعریف شده تغییر یابد که در شرایط متداول و معمول قابل تطبیق باشد. فعالیت های پیشنهادی برای تطبیق عملی و قابل محسوس امر ضروری پنداشته میشود. پرزنتیشن نمونه ای مندرج ذیل، به عنوان راهکار طرح فعالیت های که بیانگر پلان عمل کوتاه مدت و میانه مدت است، ملاحظه می گردد.

قسمی که در شکل ۳.۱ نشان داده شده است، همینکه ترینگ های آموزشی پیشنهادی تحت رکن های ۱، ۲ و ۳ و سایر اقدامات متمم توسط دولت جمهوری اسلامی افغانستان به منصفه اجراء گذاشته شد (قسمی که توسط خطوط آبی طرح گردیده)، سیستم های ضروری اندازه گیری، گزارش دهی و تأییدی تغییر اقلیم تهیه خواهد گردید و برای اجراء وظیفه بطور متداوم (قسمی که توسط خطوط زرد رنگ نشان داده شده) دارای قابلیت مورد نیاز می باشد.



شکل ۳.۱. راهکار حیاتی فعالیت های پیشنهادی



ولسوالی اشکاشم، بدخشان، افغانستان © برنامه محیط زیست ملل متحد/زهرا خدادادی

مأخذات



مآخذات

- ^۱. NEPA, UNEP & GEF. (2009). *NATIONAL CAPACITY NEEDS SELF-ASSESSMENT FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT (NCSA) AND NATIONAL ADAPTATION PROGRAMME OF ACTION FOR CLIMATE CHANGE (NAPA)*. Available (December 2018) at: <https://unfccc.int/resource/docs/napa/afg01.pdf>
- ^۲. NEPA & UNEP. (2015). *CLIMATE CHANGE AND GOVERNANCE IN AFGHANISTAN*. Available (December 2018) at: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22447/Report_CC_Governance_Afghanistan_EN_v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ^۳. USAID. (2016). *CLIMATE CHANGE RISK PROFILE AFGHANISTAN*. Available (December 2018) at: file:///C:/Users/INSPIRON/Downloads/2016%20CRM%20Fact%20Sheet%20-%20Afghanistan_2.pdf
- ^۴. GoIRA. (2013). *INITIAL NATIONAL COMMUNICATION TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE*. Available (December 2018) at: <https://unfccc.int/resource/docs/natc/afgnc1.pdf>
- ^۵. SEI. (2009). *SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN AFGHANISTAN PROJECT REPORT*. Available (December 2018) at: <https://www.weadapt.org/sites/weadapt.org/files/legacy-new/placemarks/files/5345354491559sei-dfid-afghanistan-report-1-.pdf>. Vincent T. (2016). *CLIMATE CHANGE IN AFGHANISTAN: PERSPECTIVES AND OPPORTUNITIES*. Available (December 2018) at: <https://www.boell.de/de/node/296703>
- ^۶. Vincent T. (2016). *CLIMATE CHANGE IN AFGHANISTAN: PERSPECTIVES AND OPPORTUNITIES*. Available (December 2018) at: <https://www.boell.de/de/node/296703>
- ^۷. GoIRA. (2015). *INTENDED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION SUBMISSION TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE*. Available (December 2018) at: http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Afghanistan%20First/INDC_AFG_20150927_FINAL.pdf
- ^۸. ADB. (2016). *GUIDELINES FOR ESTIMATING GREENHOUSE GAS EMISSIONS OF ASIAN DEVELOPMENT BANK PROJECTS ADDITIONAL GUIDANCE FOR TRANSPORT PROJECTS*. Available (December 2018) at: <https://www.adb.org/documents/guidelines-estimating-ghg-emissions-adb-transport-projects>
- ^۹. ADB. (2013). *ECONOMICS OF REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN SOUTH ASIA OPTIONS AND COSTS*. Available (December 2018) at: <https://www.adb.org/publications/economics-reducing-greenhouse-gas-emissions-south-asia-options-and-costs>
- ^{۱۰}. GoIRA. (2008). *NATIONAL DEVELOPMENT STRATEGY (2008 – 2013)*. Available (December 2018) at: https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/afg_e/WTACCAF18_CD_1.pdf
- ^{۱۱}. UNCRD. (2016). *COUNTRY REPORT (DRAFT) PREPARED BY THE GOVERNMENT OF AFGHANISTAN AS AN INPUT FOR THE SEVENTH REGIONAL 3R FORUM IN ASIA AND THE PACIFIC*. Available (December 2018) at: <http://www.uncrd.or.jp/content/documents/3956Country%20Report%203R%20-%20Afghanistan.pdf>
- ^{۱۲}. MAIL. (2016). *NATIONAL COMPREHENSIVE AGRICULTURE DEVELOPMENT PRIORITY PROGRAM 2016 – 2020*. Available (December 2018) at: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/afg167994.pdf>
- ^{۱۳}. GoIRA. (2016). *THE AFGHANISTAN NATIONAL PEACE AND DEVELOPMENT FRAMEWORK 2017 – 2021*. Available (December 2018) at: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/afg148215.pdf>
- ^{۱۴}. ADB. (2013). *ISLAMIC REPUBLIC OF AFGHANISTAN: POWER SECTOR MASTER PLAN. ADB- TECHNICAL ASSISTANCE CONSULTANT'S REPORT*. Available (December 2018) at: <https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/76570/43497-012-afg-tacr.pdf>

- ^{۱۵}. MEW & MRRD. (2013). *AFGHANISTAN RURAL RENEWABLE ENERGY ACTION PLAN UNTIL 2018 DEVELOPMENT OBJECTIVES UNTIL 2024*. Available (December 2018) at: <http://policy.thinkbluedata.com/sites/default/files/4.4-Rural-Renewable-Energy-Strategy.pdf>
- ^{۱۶}. MEW. (2016). *AFGHANISTAN ENERGY EFFICIENCY POLICY OCTOBER 2016*. Available (December 2018) at: http://www.red-mew.gov.af/wp-content/uploads/2014/11/Draft-Afghanistan-Energy-Efficiency-Policy_15OCT2016.pdf
- ^{۱۷}. NEPA. (2014). *AFGHANISTAN CLIMATE CHANGE STRATEGY AND ACTION PLAN*. Kabul: National Environmental Protection Agency
- ^{۱۸}. WB. (2016). *AFGHANISTAN (INTENDED) NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION*. Available (December 2018) at: http://spappssext.worldbank.org/sites/indc/PDF_Library/AF.pdf
- ^{۱۹}. CSO. (2017). *AFGHANISTAN STATISTICAL YEARBOOKS*. Available (December 2018) at: <http://cso.gov.af/en>
- ^{۲۰}. UNEP Risø Centre. (2011). *LOW CARBON DEVELOPMENT STRATEGIES. A PRIMER ON FRAMING NATIONALLY APPROPRIATE MITIGATION ACTIONS (NAMAS) IN DEVELOPING COUNTRIES*. Available (December 2018) at: http://www.namapipeline.org/Publications/LowCarbonDevelopmentStrategies_NAMAprimer.pdf
- ^{۲۱}. ECN. (2011). *PAVING THE WAY FOR LOW-CARBON DEVELOPMENT STRATEGIES*. Available (December 2018) at: <https://www.ecn.nl/docs/library/report/2011/e11059.pdf>
- ^{۲۲}. Irvng J. & Meier P. (2012). *AFGHANISTAN RESOURCE CORRIDOR DEVELOPMENT: POWER SECTOR ANALYSIS EXECUTIVE SUMMARY*. Available (December 2018) at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/161951467989550469/pdf/796990v20WPOP100Box037978900PUBLIC0.pdf>
- ^{۲۳}. MEW. (2008). *ENERGY SECTOR STRATEGY. VOL. II, PILLAR III*. Available (December 2018) at: <http://moec.gov.af/Content/files/Energy%20Sector%20Strategy%20-%209%20June%2008%20-%20English.pdf>
- ^{۲۴}. MEW. (2014). *AFGHANISTAN NATIONAL RENEWABLE ENERGY POLICY FINAL DRAFT*. Available (December 2018) at: <http://mew.gov.af/Content/files/ANREP%20Final%20Draft%20Nov%203.pdf>
- ^{۲۵}. WB. (2018). *AFGHANISTAN RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT ISSUES AND OPTIONS*. Available (December 2018) at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/352991530527393098/Afghanistan-Renewable-Energy-Devison>
- ^{۲۶}. UNEP. (n.d). *GUIDANCE FOR NAMA DESIGN BUILDING ON COUNTRY EXPERIENCES*. Available (December 2018) at: file:///H:/Afganestan/Papers/Guidance_for_NAMA_Design_2013_.pdf
- ^{۲۷}. DABS. (2013). *AFGHANISTAN ENERGY SECTOR OVERVIEW*. Available (December 2018) at: <https://eneken.ieej.or.jp/data/5015.pdf>
- ^{۲۸}. Noori, H. (2017). *SOLID WASTE MANAGEMENT IN KABUL CITY: CURRENT PRACTICES AND PROPOSED IMPROVEMENTS*. Available (December 2018) at: <http://r-cube.ritsumei.ac.jp/repo/repository/rcube/10580/51215615.pdf>
- ^{۲۹}. CSO. (2018). *AFGHANISTAN LIVING CONDITIONS SURVEY 2016-17*. Available (December 2018) at: http://cso.gov.af/Content/files/ALCS/ALCS%202016-17%20Analysis%20report%20-%20Full%20report%2023%20_09%202018-ilovepdf-compressed.pdf
- ^{۳۰}. ADB. (2017). TA-8808 AFG: *RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT IN AFGHANISTAN. RENEWABLE ENERGY ROADMAP FOR AFGHANISTAN RER2032 32*.
- ^{۳۱}. RCREE. *2009 PROVISION OF TECHNICAL SUPPORT/SERVICES FOR AN ECONOMICAL, TECHNOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF NATIONAL REGULATIONS AND INCENTIVES FOR RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY. COUNTRY REPORT JORDAN*.
- ^{۳۲}. REEEP /UNIDO. (n.d). *TRAINING PACKAGE SUSTAINABLE ENERGY REGULATION AND POLICY MARKING FOR AFRICA MODULE 16 REGULATORY AND POLICY OPTIONS TO ENCOURAGE ENERGY EFFICIENCY*. Available (December 2018) at: <http://africa-toolkit.reep.org/>
- ^{۳۳}. UNEP-RISO. (n.d). *PACIFIC REGIONAL CDM CAPACITY BUILDING WORKSHOP*. Available (December 2018) at: <http://www.acpcd4cdm.org/media/247708/pinpreparation.pdf>
- ^{۳۴}. Pew, C. Breidenich, C. & Bodansky, D. (2009). *MEASUREMENT, REPORTING AND VERIFICATION IN A POST-2012 CLIMATE AGREEMENT*. Available (December 2018) at: <http://indiaenvironmentportal.org.in/files/mrv-report.pdf>

ضمایم



ارگ هرات، افغانستان © منیب نوری/برنامه محیط زیست ملل متحد

ضمیمه (۱) سؤالنامه سنجش نیازهای ارتقای ظرفیت

سایر ملاحظات	خلاصه کاربرد/ارتباط قبلی	اسم و اداره اشخاص که با ابزار آشنائی و یا تجربه دارند			مسائل میتودولوژی
		آشنائی یا تجربه (پائین - بالا)	اداره مربوطه	اسم (اگر وجود ندارید، هیچ کس بنویسید)	
					تاریخچه و تکامل چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم ملل متحد
					رهنمودهای سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم
					نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم
					مادل هزینه کاهش گاز گلخانه ای (GACMO)
					سیستم پلان دراز مدت بدیل های انرژی (LEAP)
					ابزار دیگر پیش بینی تقاضای انرژی؟
					میکانیسم توسعه پاک
					یادداشت طرح پروژه میکانیسم توسعه پاک
					مطالعات امکان سنجی
					ارزیابی پروژه یا درخواستی پروژه
					تفتیش های انرژی (مدیران تصدیق شده انرژی)
					تفتیش های کاربن (مدیران تصدیق شده کاربن)
					رهنمودهای تخنیکی و عملیاتی برای سیستم های انرژی آبی کوچک
					رهنمودهای تخنیکی و عملیاتی برای سیستم های انرژی فتوولتائیک
					تجربه قبلی در پروژه های قبلی انرژی قابل تجدید
					امور مالی سبز
					مسائل تخنیکی (نصب و یا حفظ و مراقبت)
					انرژی آبی کوچک
					فتوولتائیک بالای بام
					فتوولتائیک متصل به شبکه بزرگ
					انرژی بادی متصل به شبکه بزرگ
					دستگاه انرژی قابل تجدید هابرید
					تولید روشنائی صرفه جویانه
					احیای حرارت
					عایق سازی
					معیارات صرفه جویانه وسیله نقلیه
					عملیات دفن زباله
					دستگاه های انرژی بیوماس

ضمیمه (۲) مقتضیات آمار و ارقام فعالیت نرم افزار سال ۲۰۰۶ هیئت بین الدول تغییر اقلیم

رهنمودهای سال ۲۰۰۶ فهرست موجودی هیئت بین الدول تغییر اقلیم، تمام منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت های انسانی مرتبط با تمام سکتورهای اقتصادی را احتوا می کند. این سکتورها برحسب هیئت بین الدول تغییر اقلیم قسمی که در جدول ذیل نشان داده شده، طبقه بندی گردیده است.

هر قدر که اطلاعات به جزئیات استفاده گردد، به همان اندازه نتایج محاسبات، دقیق تر می باشد. در صورتیکه هیچ آمار ترکیبی وجود نداشته باشد، لطف نموده برای تولید آمار از فرضیات استفاده کنید و این فرضیات را آرشیف نمائید. معلومات کیفی مانند طرز مدیریت زباله ها نیز الزامی است. اگر چنین معلومات در سروی های اختصاصی موجود باشد، لطف نموده برای تیم فهرست موجودی منبع را نشان دهید. هروقتی ممکن بود، لطف نموده آمار بیان شده در بخش های اصلی را قبل از تغییر به بخش های دیگر فراهم سازید.

انتشار و جذب/ برداشت مجموعی گازهای گلخانه‌ای به سطح ملی	یادداشت ها
۱ - انرژی	
۱. الف - فعالیت های احتراق مواد سوخت	
۱. الف.۱ - صنایع انرژی	شامل جزاتور های برقی، تصفیه نفتی، تولید حرارت برای فروش و غیره
۱. الف.۲ - صنایع تولیدی و ساخت و ساز	شامل مصرف نفت توسط هر صنعت (اگر ممکن باشد) انواع مواد سوختی
۱. الف.۳ - ترانسپورت	شامل مصرف مواد سوختی توسط ماهیت وسیله نقلیه (اگر ممکن باشد) یا مصرف مجموعی دیزل و بنزین، همچنان شامل مصرف مواد سوختی توسط هوانوردی و راه آهن
۱. الف.۴ - سایر سکتورها	سایر سکتورهای مصرف کننده انرژی تحت پوشش قرار نکرده است
۱. الف.۵ - نامشخص	قضیه خاص فعالیت مصرف کننده
۱. ب - انتشار سبک فراری از مواد سوخت	شامل معلومات در مورد نفت، گاز طبیعی و کیمیت تولید ذغال سنگ و (اگر ممکن باشد) معلومات در مورد استحصال و احتراق گاز
۱. ب.۱ - مواد سوخت جامد	
۱. ب.۲ - نفت و گاز طبیعی	
۱. ب.۳ - سایر انتشارات از تولید انرژی	
۲ - پروسه های صنعتی و استفاده از محصولات	
۲. الف - صنعت منزلی/ معدنی	
۲. الف.۱ - تولید سمنت	شامل معلومات در مورد تولید و مصرف مواد خام برای عدم تولید انرژی که در فعالیت ۱. الف.۲ آمده است. این مواد در پروسه های صنعتی کمک میکند نه برای تولید انرژی.
۲. الف.۲ - تولید آهک	
۲. الف.۳ - تولید شیشه	
۲. الف.۴ - سایر پروسه های استفاده از کاربونت ها	
۲. الف.۵ - سایرین (لطف نموده مشخص سازید)	
۲. ب - صنایع کیمیاوی	
۲. ب.۱ - تولید امونیا	
۲. ب.۲ - تولید نایتریک اسید	
۲. ب.۳ - تولید اسید ادیپیک (تیزاب شحم)	
۲. ب.۴ - تولید کاپرولاکتا، گلیوکسال و گلیوکسیلیک اسید	
۲. ب.۵ - تولید کاربید	
۲. ب.۶ - تولید تیتانیوم دای اکساید	
۲. ب.۷ - تولید سدیم کاربونت	
۲. ب.۸ - تولید نفت کیمیاوی و کاربن سیاه	
۲. ب.۹ - تولید فلورکیمیاوی	
۲. ب.۱۰ - سایرین (لطفاً مشخص سازید)	
۲. ج - صنعت فلزی	
۲. ج.۱ - تولید آهن و فولاد	
۲. ج.۲ - تولید ترکیب آهن	
۲. ج.۳ - تولید المونیم	
۲. ج.۴ - تولید مگنیزیم	
۲. ج.۵ - تولید سرب	
۲. ج.۶ - تولید زینک	
۲. ج.۷ - سایرین (لطفاً مشخص سازید)	

معلومات در مورد کمیت های تولید شده، به فروش رسیده یا مصرف شده برای هر نوع استفاده (اگر ممکن باشد یا مجموعه مقادیر هر گاز)	۲. و- محصولات که منجیب بدیل مواد مخرب لایه اوزون استفاده می گردد
	۲. و. ۱- یخچال و کولرهای سرد کن
	۲. و. ۲- عوامل دمیدن اسفنج
	۲. و. ۳- آتش نشانی
	۲. و. ۴- ذرات معلق در هوا (ایروزول ها)
	۲. و. ۵- محلل ها
	۲. و. ۶- سایر موارد استفاده (لطفاً مشخص سازید)
	۲. ز- تولید و کاربرد سایر محصولات
	۲. ز. ۱- تجهیزات برقی
	۲. ز. ۲- سلفر هکزا فلوراید و پرفلوروکاربن ها از سایر استفاده محصولات
شامل معلومات در مورد تولید و مصرف مواد خام برای عدم تولید انرژی که در فعالیت ۱. الف. ۲ آمده است. این مواد در پروسه های صنعتی کمک میکند نه برای تولید انرژی.	۲. ز. ۳- نایتروس اکساید از استفاده محصولات
	۲. ز. ۴- سایرین (لطفاً مشخص سازید)
	۲. ح- نا مشخص
۱. الف. ۲ آمده است. این مواد در پروسه های صنعتی کمک میکند نه برای تولید انرژی.	۲. ح. ۱- مواد متشکله (خمیر) کاغذ و صنایع کاغذ
	۲. ح. ۲- صنایع غذا و نوشابه ها
	۲. ح. ۳- سایرین (لطفاً مشخص سازید)
۳- زراعت، جنگلداری و سایر کاربرد اراضی	
شامل معلومات در مورد تعداد هر نوع موادی و طرق مدیریت کود حیوانی	۳. الف- موادی
	۳. الف. ۱- تخمر امعانی
	۳. الف. ۲- مدیریت کود
شامل معلومات در مورد توزیع اراضی و تغییر کاربرد اراضی (مناطق که از یک نوع کاربرد به نوع دیگر تغییر می یابد)	۳. ب- اراضی
	۳. ب. ۱- اراضی جنگلی (درختزار)
	۳. ب. ۲- گیاهان زراعتی
	۳. ب. ۳- علفزار
	۳. ب. ۴- تالاب زارها
	۳. ب. ۵- مسکن ها
شامل معلومات در مورد توزیع اراضی و تغییر کاربرد اراضی (مناطق که از یک نوع کاربرد به نوع دیگر تغییر می یابد)	۳. ب. ۶- سایر اراضی
	۳. ج- منابع مجموعی و منابع انتشار غیرکاربن دای اکساید در اراضی
	۳. ج. ۱- انتشار از احتراق بایوماس
	۳. ج. ۲- آهک
	۳. ج. ۳- استفاده یوریا
	۳. ج. ۴- انتشار مستقیم نایتروس اکساید از خاک های اصلاح شده
	۳. ج. ۵- انتشار غیرمستقیم نایتروس اکساید از خاک های اصلاح شده
	۳. ج. ۶- انتشار غیرمستقیم نایتروس اکساید از مدیریت کود
	۳. ج. ۷- کشت برنج
	۳. ج. ۸- سایرین (لطفاً مشخص سازید)
۳. د- سایرین	
شامل معلومات در مورد کمیت زیاد زیاده تولید شده یا سکتور خاص تولید زیاده (کیلوگرام فی نفر)، ترکیب زیاده، نوع میثود دفع زیاده (مدیریت شده و غیرمدیریت شده)	۳. د. ۱- محصولات برداشت شده چوب
	۳. د. ۲- سایرین (لطفاً مشخص سازید)
	۳. د. ۳- سایرین (لطفاً مشخص سازید)
۴- زیاده ها	
شامل معلومات در مورد کمیت زیاد زیاده تولید شده یا سکتور خاص تولید زیاده (کیلوگرام فی نفر)، ترکیب زیاده، نوع میثود دفع زیاده (مدیریت شده و غیرمدیریت شده)	۴. الف- دفع زیاده های جامد
	۴. ب- تصفیه بیولوژیکی زیاده های جامد
	۴. ج- سوزاندن زیاده ها در فضای باز
شامل کمیت فاضلاب شهری و صنعتی در تعامل با دستگاه های تصفیه، آزمایش اکسیجن مورد نیاز بیولوژیکی (BOD) و آزمایش اکسیجن مورد نیاز کیمیاوی (COD) برای جریان آب روان	۴. د- مدیریت و تصفیه فاضلاب
	۴. ه- سایرین (لطفاً مشخص سازید)

ضمیمه (۳) معلومات که در گزارش دو ساله تغییر اقلیم برای هر اقدام کاهش دهی، گزارش می‌گردد
 معلومات ذیل باید برای هر اقدام کاهش انتشار یا گروپ اقدامات کاهش انتشار در گزارشات دو ساله مطابق معیارات بین المللی گزارش گردد:

- اسم و شرح اقدام کاهش دهی:
 - معلومات در مورد ماهیت اقدام و پوشش آن (مانند، سکتورها و گازها)
 - اهداف کمی
 - شاخص های ارزیابی پیشرفت
- معلومات در مورد میتودولوژی ها و فرضیات:
 - میتودولوژی های استفاده شده
 - فرضیات در نظر گرفته شده برای ارزیابی کاهش انتشار
- مقاصد اقدام و گام‌های برداشته شده یا پیش بینی شده جهت تحقق آن:
 - مقاصد اقدام کاهش انتشار
 - گام های برداشته شده یا پیش بینی شده جهت تحقق آن
- معلومات در مورد پیشرفت های تطبیق اقدامات کاهش دهی و گام های ارزنده برداشته شده یا پیش بینی شده، و نتایج تحقق یافته مانند پیامدهای تخمین شده (متریک های متکی به نوع اقدام) و کاهش تخمین شده انتشار گازهای گلخانه‌ای به قدر ممکنه:
 - پیشرفت تطبیق اقدامات کاهش دهی
 - گام های ارزنده برداشته شده یا پیش بینی شده
 - نتایج تحقق یافته، مانند پیامد های متوقعه (متریک های متکی بر نوع اقدام) و کاهش تخمین شده انتشار گازهای گلخانه‌ای به قدر ممکنه
- معلومات در مورد میکانیزم بین المللی مارکیت
- اوقات زمانی (وضعیت اقدام کاهش دهی) مفهوم سازی، تطبیق، عملیات
- میتودولوژی و فرضیات:
 - تعیین اهداف کمی
 - تخمین اثرات متوقعه اقدامات کاهش گازهای گلخانه‌ای (پیش بینی شده)
 - تخمین اثرات تحقق یافته اقدامات کاهش گازهای گلخانه‌ای (بوقوع پیوسته و واقعی)
 - تخمین اثرات متوقعه اقدامات کاهش گازهای غیر گلخانه ای (به شمول اثرات انکشاف پایدار و عواقب اقتصادی و اجتماعی تدابیر پاسخ دهی)
 - تخمین اثرات تحقق یافته کاهش گازهای غیر گلخانه ای
 - مقاصد اقدام برداشته شده یا پیش بینی شده جهت تحقق آن
 - معلومات در مورد میکانیزم بین المللی مارکیت (میکانیزم توسعه پاک)

ضمیمه (۴) بانک اطلاعاتی گزارش دوساله تغییر اقلیم:

معلومات پیرامون حمایت کسب شده بین المللی

تیم های ملی مطالعاتی باید جدول ذیل را با علاوه نمودن برنامه ها و پروژه های مرتبط جدید، تجدید و نوسازی کنند.

اسم پروژه یا برنامه	نهاد (های) تطبیقی	وضعیت	تاریخ آغاز و ختم	کمک کسب شده (تمویل مالی، ارتقای ظرفیت، انتقال تکنولوژی)	منبع (منابع) کمک	مقدار یا سطح کمک
برنامه انکشاف پروژه های روستائی افغانستان (AREDP)	وزارت احیاء و انکشاف دهات					
اگرومت Agromet	وزارت زراعت، آبیاری و مالداري					
ارتقای ظرفیت سازگاری و تاب آوری در مقابل تغییر اقلیم در افغانستان (۱-LDCF)	اداره ملی حفاظت محیط زیست، وزارت زراعت، آبیاری و مالداري					
ارتقای ظرفیت تاب آوری مردم که در اطراف کمر بند شمالی پسته و مجتمع شرقی جنگلات افغانستان از طریق شیوه سازگاری مبتنی بر ایکوسیستم، زندگی دارند (۳-LDCF)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
مرکز و شبکه تکنالوژی اقلیم (CTCN)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
تسهیلات جامع زراعت و انکشاف دهات (CARD-F)	وزارت زراعت، آبیاری و مالداري، وزارت احیاء و انکشاف دهات - وزارت مبارزه با مواد مخدر، وزارت مالیه					
ارتقای ظرفیت هستوی برای تطبیق غیرمتمرکز معاهدات چندین جانبه محیط زیستی و مدیریت منابع طبیعی در افغانستان (MEA CCCD)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
هشدارهای اولیه خطرات، عدم مسئولیت غذایی، آسیب پذیری در مقابل عدم مسئولیت غذایی، و قحطی (FEWS NET)	وزارت زراعت، آبیاری و مالداري					
اولین و دومین گزارش ملی تغییر اقلیم (INC)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
برنامه های عمل ملی سازگاری برای تغییر اقلیم (NAPA) و خود ارزیابی نیازمندی های ظرفیت ملی برای مدیریت جهانی محیط زیستی (NCSA)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
برنامه ملی انکشاف مبتنی بر منطقه (NABDP)	وزارت احیاء و انکشاف دهات					
ستراتژی و پلان عمل ملی تنوع حیات (NBSAP)	اداره ملی حفاظت محیط زیست					
برنامه ملی دسترسی به دهات (NRAP)	وزارت احیاء و انکشاف دهات					
برنامه همبستگی ملی (NSP)	وزارت احیاء و انکشاف دهات					
برنامه تهیه آب، حفظ الصحه و آبیاری روستائی (Ru-WatSIP)	وزارت احیاء و انکشاف دهات					

مطالعه موردی پیرامون گزینه های کاهش انتشار گازهای گلخانه ای برای افغانستان

