

گزارش نهایی طرح

بررسی مصادیق مشاغل سبز در جهان و ایران ، موانع موجود برای
اجرای مصادیق جهانی در ایران و پیشنهاد راهکارها برای رفع
موانع و معرفی مشاغل سبز امکان پذیر



شرکت توسعه پایدار سامانه های آب، محیط زیست و انرژی

آماکیش

فهرست مطالب

۸	مقدمه :
۱۲	بخش اول : توسعه پایدار
۱۲	۱-۱- تعریف توسعه پایدار
۱۳	۱-۲- تاریخچه توسعه پایدار
۱۶	۱-۳- سند نهائی کنفرانس ریو+۲۰
۱۷	۱-۴- برخی از شاخصهای مهم توسعه پایدار
۱۸	۱-۴-۱- اهداف توسعه هزاره MDG
۱۸	۱-۴-۲- شاخص پایداری محیط زیست (ESI)
۱۹	۱-۴-۳- شاخص عملکرد محیط زیست EPI
۱۹	۱-۴-۴- شاخص آسیب پذیری محیط زیست EVI
۱۹	۱-۴-۵- اهداف توسعه پایدار SDG
۲۲	۱-۵- بررسی جایگاه ایران در شاخص عملکرد زیست محیطی
۲۲	۱-۶- اثرات خارجی ناشی از مصرف و تولید ناپایدار منابع طبیعی و زیست محیطی
۲۳	۱-۷- برخی از تفاوت های اصلی پارادایم رشد و پارادایم توسعه پایدار
۲۴	بخش دوم : اقتصاد سبز
۲۵	۲-۱- مفهوم اقتصاد سبز
۲۷	۲-۲- بخشهای کلیدی در تحقق اقتصاد سبز
۲۸	۲-۳- شاخص های کاربردی اقتصادی سبز
۳۴	۲-۴- مزیت های تحقق اقتصاد سبز
۳۶	۲-۵- مقایسه اقتصاد سبز و اقتصاد قهوه ای
۳۸	۲-۶- پنج گام در تحقق اقتصاد سبز
۳۸	۲-۷- سیاستهای راهبردی جهت حرکت به اقتصاد سبز
۳۸	۲-۷-۱- برنامه محیط زیست ملل متحد
۳۹	۲-۷-۲- ائتلاف اقتصاد سبز
۳۹	۲-۸- اقتصاد سبز در کشورهای در حال توسعه
۳۸	۲-۸-۱- چین
۴۱	۲-۸-۲- سیاست تغذیه در تعرفه در کنیا
۴۲	۲-۸-۳- کشاورزی ارگانیک در اوگاندا

- ۴۲..... برنامه ریزی پایدار شهری در برزیل ۴-۸-۲
- ۴۳..... سایر کشورهای در حال توسعه ۵-۸-۲
- ۴۴..... بخش سوم : مشاغل سبز در جهان ۴-۸-۲
- ۴۵..... تعاریف و مفاهیم ۳-۸-۲
- ۴۷..... ۱-۳- تعریف شغل سبز ۳-۸-۲
- ۴۸..... ۲-۳- شغل شایسته ۳-۸-۲
- ۴۹..... ۱-۲-۳- ویژگیهای شغل شایسته ۳-۸-۲
- ۴۹..... ۳-۳- اشکال مختلف مشاغل سبز ۳-۸-۲
- ۵۰..... ۴-۳- ویژگیهای شغل سبز ۳-۸-۲
- ۵۰..... ۵-۳- کارآفرینی سبز ۳-۸-۲
- ۵۰..... ۱-۵-۳- تعریف کارآفرینی سبز ۳-۸-۲
- ۵۱..... ۲-۵-۳- ویژگیهای کارآفرین سبز ۳-۸-۲
- ۵۲..... ۶-۳- چند مورد مشاغل سبز در برخی کشورها ۳-۸-۲
- ۵۲..... ۱-۶-۳- باغبانهای شهری ۳-۸-۲
- ۵۲..... ۲-۶-۳- مهندسان و سازندگان خودروهای پاک ۳-۸-۲
- ۵۲..... ۳-۶-۳- بازیافت کننده ها ۳-۸-۲
- ۵۳..... ۴-۶-۳- دانشمندان طبیعی ۳-۸-۲
- ۵۳..... ۵-۶-۳- معماران سبز ۳-۸-۲
- ۵۳..... ۶-۶-۳- طراحان سبز ۳-۸-۲
- ۵۴..... ۷-۶-۳- تولیدکنندگان انرژی حاصل از موج دریا ۳-۸-۲
- ۵۴..... ۸-۶-۳- کارکنان تولید کننده انرژی بادی ۳-۸-۲
- ۵۴..... ۷-۳- رابطه بین پایداری محیط زیستی و اشتغال ۳-۸-۲
- ۵۶..... ۸-۳- مشاغل سبز در بخشهای مختلف اقتصاد سبز ۳-۸-۲
- ۵۶..... ۱-۸-۳- مشاغل سبز در حوزه انرژیهای نو ۳-۸-۲
- ۵۸..... ۲-۸-۳- مشاغل سبز در بخش ساختمان ۳-۸-۲
- ۶۰..... ۱-۲-۸-۳- ساختمان سبز ۳-۸-۲
- ۶۱..... ۳-۸-۳- مشاغل سبز در حمل و نقل ۳-۸-۲
- ۶۲..... ۱-۳-۸-۳- خودروهای هیبریدی ۳-۸-۲
- ۶۲..... ۴-۸-۳- مشاغل سبز در بخش کشاورزی ۳-۸-۲
- ۶۳..... ۱-۴-۸-۳- کشاورزی ارگانیک ۳-۸-۲
- ۶۴..... ۲-۴-۸-۳- پرداخت برای خدمات محیط زیستی ۳-۸-۲

۶۵	۳-۸-۵- مشاغل سبز در صنایع پایه و بازیافت
۶۶	۳-۸-۶- مشاغل سبز در جنگلداری
۶۸	۳-۸-۶-۱- مدیریت پایدار جنگل
۷۰	بخش چهارم : نظامات اجرایی و بسترهای قانونی استقرار مشاغل سبز در برخی کشورها
۷۱	۴-۱- برخی اقدامات، سیاستها و قوانین ایجاد مشاغل سبز در کشورهای جهان
۸۱	۴-۲- تعریف برجسب سبز و مالیات سبز
۸۱	۴-۲-۱- برجسب سبز (برجسب محیط زیستی)
۸۴	۴-۲-۱-۱- اهداف برجسب سبز
۸۴	۴-۲-۲- مالیات محیط زیستی (مالیات سبز)
۸۴	۴-۲-۲-۱- انواع مالیات سبز
۸۵	۴-۳- آمار وضعیت مشاغل سبز در برخی کشورها
۸۵	۴-۳-۱- اتحادیه اروپا
۸۶	۴-۳-۲- ایالات متحده آمریکا
۸۶	۴-۳-۳- ژاپن
۸۷	۴-۳-۴- ترکیه
۸۷	۴-۳-۵- چین
۸۸	۴-۳-۶- مکزیک
۹۰	بخش پنجم : مشاغل و کارآفرینی سبز در ایران و چالشهای استقرار آن
۹۲	۵-۱- مشاغل و کارآفرینی سبز در ایران
۹۲	۵-۱-۱- اقدامات
۹۲	۵-۱-۱-۱- صنعت سبز
۹۴	۵-۱-۱-۲- طرحهای بین المللی حفظ محیط زیست و تنوع زیستی
۹۶	۵-۱-۲-۱- اقدامات انجام شده در زمینه کسب و کارهای سبز پروژه حفاظت از زاگرس مرکزی
۹۶	۵-۱-۱-۳- تدوین برنامه آموزشی توجهات محیط زیستی در استانداردهای آموزشی شایستگی شغلی (۵۰۰ رشته شغلی سازمان فنی و حرفه ای)
۹۶	۵-۱-۱-۴- مدارس طبیعت
۹۶	۵-۱-۱-۵- معرفی کتاب انسان و محیط زیست در نظام آموزشی
۹۷	۵-۱-۱-۶- طرح ترویج و توسعه کارآفرینی و کسب و کارهای سبز ویژه دختران فارغ التحصیل دانشگاهی
۹۷	۵-۱-۱-۷- انرژیهای تجدیدپذیر
۹۸	۵-۱-۱-۸- گردشگری پایدار(اکوتوریسم)
۱۰۰	۵-۱-۱-۹- توسعه مشارکتی و توانمندسازی زنان روستایی در استان آذربایجان غربی

فهرست جداول

- جدول ۱-۱- طرح‌های کلیدی به سمت توسعه پایدار..... ۱۵
- جدول ۲-۱- تفاوت پارادایم رشد و توسعه پایدار(کمیته ملی اقتصاد سبز-۱۳۹۴)..... ۲۳
- جدول ۱-۲- بخش‌های کلیدی برای اقتصاد سبز..... ۲۸
- جدول ۲-۲- رتبه و عملکرد کشورها در زمینه اقتصاد سبز..... ۲۹
- جدول ۳-۲- رتبه شهرهای سبز..... ۳۳
- جدول ۱-۳- تعاریف رسمی "مشاغل سبز" ۴۶
- جدول ۲-۳- تاثیرات اصلی اعمال سیاست های اقتصاد سبز در اشتغال ۵۵
- جدول ۳-۳- ظرفیت تولید جهانی انرژی های تجدیدپذیر ۵۷
- جدول ۳-۴- کشورهای دارای انجمن ساختمان سبز..... ۶۰
- جدول ۱-۴- برخی اقدامات، سیاستها و قوانین ایجاد مشاغل سبز در کشورهای جهان ۷۱

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱- رابطه پایداری ۱۳
- شکل ۱-۲- بخشهای کلیدی در تحقق اقتصاد سبز ۲۸
- شکل ۲-۲- شاخصهای اقتصاد سبز موسسه ۲۹
- شکل ۱-۳- مشاغل محیط زیستی و کار شایسته ۴۸
- شکل ۲-۳- انتشار گاز دی اکسید کربن و اشتغال در اتحادیه اروپا ۵۵
- شکل ۱-۴- برچسب سبز نوع اول ۸۲
- شکل ۲-۴- برچسب سبز نوع دوم ۸۳

مقدمه :

در دو دهه گذشته، دیدن آثار زیان باری چون بالا رفتن دمای اتمسفر، تخریب زیست کره و آلودگی پسماند های صنعتی از یک سو و کاسته شدن منابع از سویی دیگر، پژوهشگران و سیاست گذاران کشورهای توسعه یافته را به ایجاد دگرگونی در شیوه برنامه ریزی توسعه پایدار و مدیریت صحیح در کره زمین تشویق کرده است. دستاورد این بازنگری و دگرگونی در منش اقتصادی، شکل گیری جنبشی، با عنوان اقتصاد سبز است. نیل به توسعه پایدار که ایجاد تعادل و مصالحه بین ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است از طریق اقتصاد سبز ممکن بوده و نیازمند انسجام و سازگاری سیاست های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی دولت است.

امروزه اجماع نظر جهانی در خصوص لزوم حفظ کیفیت محیط زیست و حق برخورداری از محیط زیست سالم و حتی واگذاری آن به نسل های آینده وجود داشته و هیچگونه اختلاف نظری در هیچ یک از سطوح محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی در این خصوص وجود ندارد.

در سال ۱۹۷۲ در کنفرانس استکهلم برای اولین بار نشانه های نگرانی های جهانی در مورد مسائل محیط زیست مطرح شد و پس از آن نیز مسائل مختلفی با مضامین تلفیق فرایند توسعه و فرایند مدیریت محیط زیست (گزارش برانت لندن، ۱۹۸۷)، پروتکل کیوتو و ساز و کارهای مکانیسم توسعه پاک (۱۹۹۷)، دستور کار ۲۱، معاهده چارچوبی تغییرات اقلیمی و... (کنفرانس ریو، ۱۹۹۲)، تولید و مصرف پایدار و تعیین اهداف توسعه هزاره ۲۰۱۲ (کنفرانس ژوهانسبورگ (RIO+) ۲۰۰۲) تغییر اقلیم (نشست پاریس، ۲۰۱۵) و... مطرح گردید.

در پیمان کیوتو محور توجهات بر کاهش صدور گازهای گلخانه ای که عامل اصلی گرم شدن زمین در دهه های اخیر محسوب می شوند استوار بود و این پیمان با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه ای نظیر متان، دی اکسید کربن، بخار آب و اکسید نیتروژن در جو زمین، از سوی کشورهای مختلف شکل گرفت.

تحقق اقتصاد سبز نیز در سایه مصادیقی چون تولید کم کربن، کارایی اقتصادی و مشارکت اجتماعی امکان پذیر می نمود.

در نشست آب و هوایی پاریس، ۱۸۹ کشور از ۱۹۶ کشور عضو کنوانسیون تغییرات آب و هوایی برنامه های اقدام ملی خود را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۳۰ ارائه نمودند.

در سیر تکاملی اهداف توسعه پایدار از سال ۱۹۷۲ تا نشست پاریس در سال ۲۰۱۵ (اهداف توسعه هزاره و اهداف توسعه پایدار...) به وضوح بر این امر اذعان شده است که بهره مندی از محیط زیست سالم حق تمام انسانها بوده و تمام کشورهای جهان باید بر تحقق این امر همت گمارند.

امروزه در برنامه ریزی های کلان و استراتژیک برای ایجاد و توسعه زیر ساخت‌های اساسی در کشور علاوه بر هدف گذاری بر روی بازده اقتصادی، توجه به ملاحظات زیست محیطی نیز به منظور حفظ و حراست از منابع طبیعی و تأمین مؤلفه های توسعه پایدار به عنوان یک اصل اساسی قلمداد شده است.

لذا، به کارگیری اقتصاد سبز در راستای بهبود رفاه زندگی بشر و بهبود سیستم ها و سرمایه های طبیعی بدیهی به نظر می رسد. اقتصاد پایدار و سبز، اقتصادی است که در آن به ارزش طبیعت، مردم و کار شایسته به خوبی پرداخته شود.

به نظر می رسد یکی از عمده طرق تحقق سه جانبه و همزمان اهداف توسعه ای (تقویت زیر ساختها و افزایش تولید) و ملاحظات محیط زیستی (نیل به حفاظت محیط زیست ملی و انجام تعهدات جهانی مانند کاهش انتشار کربن، مدیریت تغییر اقلیم و...) و همچنین اجرای سیاستهای کلی ابلاغی در کشور (حفظ کمیت و کیفیت تولید داخلی به منظور تامین کامل نیازهای ملی و در عین حال توجه به حضور پررنگ در عرصه صادرات و ایجاد ارزش افزوده بیشتر و...)، حرکت در راستای اقتصاد سبز، به کارگیری ابزارهای منتج به ارتقاء کارایی و افزایش راندمان تولید مانند تکنولوژی و توسعه بستر های مناسب برای ایجاد مشاغل سبز در بخش های مولد و صنایع مختلف کشور است.

لذا به کارگیری تکنیک های بهره وری سبز، تکنولوژی های مناسب و تکنیک های مدیریتی صحیح در راستای تولید کالاها و خدمات سازگار با محیط زیست و در جهت افزایش کارایی و سوددهی و در نهایت دستیابی به اقتصاد سبز و کم کربن امری ضروری و لازم می باشد.

بدیهی است با توجه به نیازهای روبه رشد کشور به پروژه‌های توسعه‌ای از یکسو و ضرورت حفظ محیط زیست و منابع طبیعی به عنوان ورودی و مواد اولیه فرایند تولید از سوی دیگر، انجام پژوهش‌ها و طرح‌های مطالعاتی با رویکرد رفع تعارضات موجود بین توسعه و حفاظت محیط زیست، که بتوانند به عنوان یک ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری عمل نمایند، زمینه لازم را برای توسعه سازگار با محیط زیست فراهم می‌آورد و فقدان چنین مطالعاتی، احتمال افزایش چالش‌های بین‌بخشی در بخش‌های توسعه و محیط زیست را به دنبال دارد و شرایط را برای یکپارچه سازی نظام برنامه ریزی توسعه با اصول و الزامات زیست محیطی با مشکل مواجه می‌سازد.

پس از کنفرانس ریو در زمینه توسعه پایدار در سال ۲۰۱۲، تعداد زیادی مطالعه در زمینه مفهوم اقتصاد سبز و ظرفیت آن برای اطمینان از مسیرهای توسعه پایدارتر در کشورهای مختلف انجام گرفته است. گزارش سال ۲۰۰۸ برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP)^۱ و سازمان جهانی کار (ILO)^۲ با عنوان "مشاغل سبز: به سوی مشاغل شایسته^۳ در یک جهان کم کربن و پایدار" رابطه بین مشاغل شایسته (مشاغل پایدار) و محیط زیست را در هشت بخش کلیدی اقتصاد مورد بررسی قرار داده است. تخمین‌های موجود در این گزارش نشان می‌دهد که با اعمال سیاست‌های مناسب که ترکیبی از سیاست‌های اشتغال‌زایی و اقتصاد کم کربن باشد، می‌توان تا بیش از ۶۰ میلیون شغل به میزان اشتغال جهانی اضافه نمود. ادامه این تحقیقات در سطح ملی و بین‌المللی در سال‌های اخیر به سمت بررسی میزان سود و یا ضرر اقتصادی ناشی از تغییر جهت به سمت سرمایه‌گذاری در صنایع سبزتر سوق پیدا نموده است. بررسی تحقیقات انجام شده تایید می‌کند که اعمال سیاست‌های بلند پروازانه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برای مقابله با تغییرات اقلیمی منجر به کاهش عمومی اشتغال در کشورها نگردیده است. در حقیقت، میزان کلی همخوانی صنایع کلیدی مولد با محیط زیست و حفظ منابع طبیعی و توسعه کسب و کارهای سبز و ایجاد رابطه بین مکانیزم‌های اقتصادی این کسب و کارها با سیاست‌های کلی اقتصاد ملی در کشورها می‌تواند به آورد خالص اقتصادی منجر گردد. هر چند که این آورد خالص مثبت نیازمند تغییرات اساسی در سیاست‌های اشتغال‌زایی در بین صنایع کلیدی اقتصادی خواهد بود.

^۱ United Nations Environment Programme

^۲ International Labour Organization

^۳ Decent Works

تحقیقات نشان داده است که صنایعی که انتشار گازهای گلخانه‌ای و میزان آلودگی‌های محیط زیستی بیشتری نسبت به سایر صنایع دارند، در آینده شغل‌های بیشتری را از دست خواهند داد. از سوی دیگر صنایع پاک مانند انرژی‌های تجدیدپذیر، کشاورزی ارگانیک، مدیریت پسماند، زیرساخت‌های پایدار و ساختمان‌های سبز با روند رو به رشد اشتغال‌زایی همراه خواهند بود.

از سوی دیگر، تغییر سیاست‌های کلان اقتصادی و گذر به اقتصادهای کم‌کربن و سازگار با محیط زیست در کشورهای مختلف با توجه به سطح توسعه یافتگی، میزان رشد اقتصادی، زیرساخت‌های موجود، نیروی انسانی، قوانین و مقررات و ساختارهای سازمانی آنها، با روندهای متفاوتی مشاهده شده است. لذا، همانند هر تغییر رویکرد سیاست‌گذاری و گذر به سیاست‌های نوین و منطبق با شرایط موجود و آینده، دولت‌ها، شرکای اجتماعی، بخش خصوصی و سایر ذینفعان بخش‌های مولد اقتصادی می‌بایست به گونه‌ای با یکدیگر تعامل کنند که اطمینان کافی از کارکرد بهینه اشتغال‌زایی بدست آید. اعمال تغییرات در بخش‌های مولد اقتصادی می‌بایست با زمان‌بندی مناسب و بگونه‌ای اعمال گردد که هزینه گذر به طور کامل مدیریت گردد.

لذا، بررسی تجارب کشورهای گوناگون و نظام‌های اقتصادهای ملی متنوع در اجرای گذر به اقتصاد سبز و توسعه بستر اشتغال‌زایی سبز از اهمیت شایانی برخوردار است.

در این گزارش ابتدا تعریف و مفاهیم اصلی توسعه پایدار و اقتصاد سبز را بررسی نموده سپس به طرح مفهوم اشتغال سبز، وضعیت موجود در اجرای مصادیق مشاغل سبز در کشورهای منتخب و بعد از آن به بررسی وضعیت مشاغل سبز در ایران و راهکارهای دستیابی به آن می‌پردازیم.

در بخش‌های یک تا سه به سوال اول و پنجم شرح خدمات می‌پردازیم. در بخش چهارم به سوالات ۲، ۳، ۴ و ۶ شرح خدمات پاسخ می‌گوییم. در بخش پنجم به سوالات ۷ تا ۹ پرداخته و در بخش ششم سوال ۱۰ شرح خدمات را پاسخ می‌گوییم.

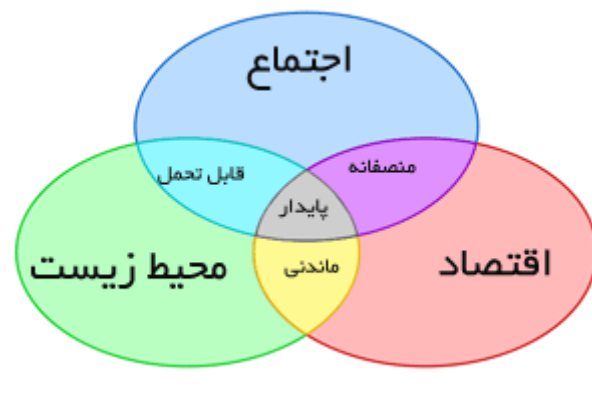
بخش اول

توسعه پایدار

بخش اول : توسعه پایدار

۱-۱- تعریف توسعه پایدار^۴

در سال ۱۹۸۷، کمیسیون Brundtland تعریفی از توسعه پایدار ارائه داد به این ترتیب که « توسعه ای که نیاز فعلی را بدون خدشه وارد کردن به توانایی های نسل های آتی در تأمین نیازهایشان، تأمین کند و به فرصت هایی برای روشن کردن دوره جدیدی از تحول در جهت تغییر اساسی جهانی دلالت داشته باشد. پایداری می تواند چهار جنبه داشته باشد: پایداری در منابع طبیعی، پایداری سیاسی، پایداری اجتماعی و پایداری اقتصادی. در حقیقت توسعه پایدار تنها بر جنبه زیست محیطی اتفاقی تمرکز ندارد بلکه به جنبه های اجتماعی و اقتصادی آن هم توجه می کند. توسعه پایدار محل تلاقی جامعه، اقتصاد و محیط زیست است. (وضعیت توسعه پایدار در ایران-۱۳۹۵)



شکل ۱-۱- رابطه پایداری

۱-۲- تاریخچه توسعه پایدار :

از دهه ۱۹۸۰ بدنبال بروز کاستی های مدل کلاسیک توسعه با پیامدهای فقر فزاینده، بیکاری، فجایع زیست محیطی، عدم مشارکت انسان در تصمیم گیری های توسعه ای و بی توجهی به زنان جهت رفع این

^۴ sustainable development

پیامدها، مفهوم توسعه پایدار از سوی کارشناسان و نظریه پردازان توسعه در سطح جهانی مطرح گردید. یکی از اجزای جدایی ناپذیر توسعه پایدار حفظ استانداردهای زیست محیطی و تلاش جهت کاستن مضرات زیست محیطی توسعه است. بدین معنی توسعه پایدار استفاده از منابع طبیعی برای رفع نیاز کنونی بشر بدون لطمه زدن به آیندگان برای رفع نیازهایشان است. توسعه با صفت پایداری در برگیرنده ابعاد (اقتصادی)، (اجتماعی) و (محیط زیستی) است، جنبه های مذکور با همه ی زیر مجموعه های مربوط به خود با یکدیگر مرتبط اند و درک ارتباط متقابل آنها برای دوری از جزیی نگری، تک بعدی اندیشی هنگام مفهوم سازی، نهادسازی، تدوین برنامه ها و اجرای آنها اهمیت بی بدیلی دارد. "توسعه پایدار را میتوان بصورت توسعه اقتصادی روبه رشد و متعادل، گسترش برابری و مساوات اجتماعی و پایداری زیست محیطی در کنار هم توصیف کرد." بنابراین توسعه پایدار منشوری از رشد اقتصادی، گسترش عدالت و کاهش فقر و بیسوادی و توسعه هر چه بیشتر آزادی های اجتماعی و فردی و استقرار حکمرانی خوب و تصویب قوانین مناسب حقوق شهروندی با حضور و مشارکت کلیه اقشار جامعه، قومیت ها، مذاهب، روستاییان و شهرنشینان، زنان و مردان است.

امروزه موضوع حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن به عنوان یکی از مهم ترین چالش های فراوی جامعه جهانی مطرح شده و به همین دلیل نیز در سال های گذشته نشست ها و کنفرانس های متعددی برگزار و به دنبال آنها کنوانسیون های منطقه ای و بین المللی زیادی نیز برای جلوگیری از تخریب محیط زیست در سطح جهان منعقد شده است.

اصطلاح توسعه پایدار پس از آن که توسط کمیسیون برانتلند در گزارش سال ۱۹۸۷ "آینده مشترک ما" ^۵ استفاده شد، به رسمیت شناخته شد. مفهوم توسعه پایدار در دستور کار ۲۱ و دیگر اسناد کلیدی تولید شده در ۱۹۹۲ ریو تکمیل شد و بیشتر در دیگر اسناد توسعه جهانی به آن پرداخته شده است.

جدول ۱-۱ روند بکارگیری مفهوم توسعه پایدار را نشان می دهد. (اقتصاد سبز در ریو + ۲۰ گامی نو در تحقق آرمان های حقوق بی ناملل توسعه-کنفرانس بین المللی الکترونیکی اقتصاد سبز -۲۰۱۴)

جدول ۱-۱- طرحهای کلیدی به سمت توسعه پایدار

ردیف	نام طرح	عنوان گزارش	سال طرح
۱	کنفرانس بین المللی سازمان ملل متحد (UNEP) در محیط زیست انسانی در استکهلم	ایجاد برنامه های زیست محیطی	۱۹۷۲
۲	گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (WCED) ^۶ موسوم به گزارش براندتلند	آینده مشترک ما (مجموعه‌ای از پیشنهادهای و اصول قانونی جهت دستیابی به توسعه پایدار برای کشورهای در حال توسعه)	۱۹۸۷
۳	کنفرانس سازمان ملل متحد درباره محیط زیست و توسعه (همایش زمین)-ریودوژانیرو	دستور کار ۲۱(منشوری برای آینده) ^۷ (اقدام در ارتباط با توسعه پایدار جهانی، اصل جنگل و دو کنوانسیون مهم و یا معاهده بینالمللی تنوع زیستی و معاهده ساختاری سازمان ملل پیرامون تغییرات اقلیمی)	۱۹۹۲
۴	مجمع عمومی سازمان ملل	اعلامیه هزاره (MDGs)	۲۰۰۰
۵	اجلاس جهانی SD در ژوهانسبورگ	تاکید دولت‌ها به تعهدات خود نسبت به توسعه پایدار	۲۰۰۲
۶	ریو دو ژانیرو-ریو+۲۰، کنفرانس سازمان ملل متحد در مورد توسعه پایدار	مشاغل سبز، آینده ای که ما می‌خواهیم ^۸	۲۰۱۲
۷	UNGS	اهداف جدید توسعه پایدار (SDG)	۲۰۱۴

^۶ World Commission on Environment and Development

^۷ Charter For Future

^۸ The future we want

۱-۳- سند نهائی کنفرانس ریو+۲۰ (آینده ای که میخواهیم)

محصول سند نهائی کنفرانس ریو+۲۰ بیانیه معروف به آینده ای که بشر می خواهد در تاکید بر سیاست توسعه، تغییر جهتی مهم از حقوق بین الملل به سوی ارتباط میان حقوق بین الملل و حقوق داخلی را نمایان می سازد. اجلاس ریو + ۲۰ می تواند آثار اساسی اجلاس ۱۹۹۲ را به سرانجام برساند، با بیش از ۷۰۰ تعهد اختیاری که از سوی حکومت ها، بخش تجاری و جامعه مدنی در راستای اهداف توسعه پایدار به دبیر کل ملل متحد سپرده شده است. براساس قطعنامه ۶۴/۲۳۶ مجمع عمومی ملل متحد، محور اصلی کنفرانس ۲۰۱۲ توسعه پایدار عبارت بودند از :

"اقتصاد سبز در زمینه توسعه پایدار"، "کاهش فقر" و چارچوبی نهاد یافته برای توسعه پایدار".

اعلامیه ریو اشعار می دارد که حل مشکلات و معضلات محیط زیستی نیاز به همکاری و مشارکت تمامی کشورها در سطح بین المللی دارد و لذا اصولی را برای توسعه پایدار و اقتصاد سبز مطرح می کند و با توجه به این که وابستگی زیادی میان اصول وجود دارد؛ اهم اصول، اختصاراً مورد بررسی واقع میشوند.

بند ۵۷: سیاست اقتصاد سبز در زمینه توسعه پایدار و ریشه کن کردن فقر بایستی مبتنی بر اصول اعلامیه ریو باشد از جمله:

۱) سیاست ها و برنامه ریزی ها مطابق و هماهنگ با قوانین بین المللی باشند (هر چند که قانون به معنای حقوق داخلی وجود ندارد و اعمال نمی شود با این حال انعقاد معاهدات و موافقت نامه های بین المللی و پذیرش تعهدات مندرج در آن ها و تبعیت کشورها از تصمیمات دیوان بین المللی دادگستری به معنای اجرای قواعد و هنجارهای بین المللی است).

۲) حق حاکمیت ملی کشورها بر منابع طبیعی آن ها به رسمیت شناخته شود.

۳) موسسات و جامعه مدنی در حفاظت از منابع طبیعی عملکرد مناسب و قابل قبولی داشته باشند.

۴) رشد اقتصادی پایدار، مستلزم ایجاد نوآوری های پژوهشی، ارائه فرصت به کسانی که دارای توانمندی های قابل قبول هستند و تلاش برای ایجاد ظرفیت های تحقیق و توسعه در فناوری های زیست محیطی می باشد.

۵) تقویت همکاری های بین المللی، انتقال فناوری به کشورهای در حال توسعه، عدم استفاده از تبعیض های خودسرانه، جلوگیری از اقدامات یک جانبه برای مقابله با چالش های زیست محیطی و این که مشکلات زیست محیطی با توجه به بعد جهانی بایستی در مجامع بین المللی حل و فصل شوند. ایجاد نهادی قضایی و بین المللی برای رسیدگی به اختلافات بین المللی مانند دادگاه اختلافات محیط زیستی می تواند به تقویت توسعه پایدار جهانی کمک کند.

۶) تلاش برای رفاه مردم و به رسمیت شناختن و حمایت از هویت و فرهنگ اقلیت های قومی و مردم بومی، افزایش رفاه کارگران، ماهی گیران و بهبود معیشت و توانمندسازی گروه های آسیب پذیر به نحو فزاینده ای افزایش یابد.

در راستای ارتباط بخش های اکوسیستم محیط زیست این اعلامیه اصول دیگری را هم مطرح می کند. از بزرگترین چالش های حال حاضر کره زمین تغییرات آب و هوایی است که به علت فعالیت های صنعتی ایجاد شده و اثرات مخربی از جمله خشکسالی مداوم، بالا آمدن سطح آب دریا، فرسایش ساحلی و اسیدی شدن اقیانوس ها و تهدیدات سلامت غذایی را به دنبال دارد؛ و در نتیجه باعث تخریب اکوسیستم می شود. در اعلامیه ریو چند اصل به عنوان اصول کلیدی و راهبردی مطرح می شوند. (آینده ای که می خواهیم-۱۳۹۲)

۱-۴- برخی از شاخصهای مهم توسعه پایدار

هدف تمام نهادهای بین المللی جدول ۱-۱ ارائه معیار ها و شاخص هایی برای تشخیص میزان موفقیت کشورها در رسیدن به اهداف چندگانه و متکثر توسعه پایدار در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی است. از مهم ترین این شاخص ها که در حال حاضر به صورت گسترده ملاک مقایسه وضعیت زیست محیطی کشورها بوده میتوان به موارد زیر اشاره کرد

۱-۴-۱- اهداف توسعه هزاره MDG^۹

اهداف توسعه هزاره در بزرگترین گردهمایی سران دولت ها در سپتامبر سال ۲۰۰۰ در مقر سازمان ملل متحد در نیویورک به تصویب کلیه کشورهای جهان از جمله ایران رسید. که ۸ هدف کلی (آرمان)^{۱۰} ۱۸ هدف جزئی^{۱۱} و ۴۸ شاخص را دربرمیگیرد و بر اساس تفاهمات انجام شده در این نشست، مقرر شده است تا کشورهای امضاء کننده این سند، طی یک دوره ۲۵ ساله یعنی از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۱۵ به آن دست یابند. اهداف کشورها را مکلف نموده است تا فعالیتهای خود را در زمینه مبارزه با فقر، گرسنگی فراگیر، نابرابری جنسیتی، تخریب محیط زیست، ارتقای آموزش و باسوادی، تامین مراقبتهای بهداشتی و آب سالم و بهداشتی متمرکز نمایند. از بین ۸ آرمان مزبور مسئولیت مقدماتی برای دستیابی به ۷ آرمان توسعه با خود کشورهای در حال توسعه و فقیر است. آرمان هشتم وظیفه کشورهای توسعه یافته و ثروتمند است که متعهد شده اند تا به کشورهای در حال توسعه و فقیر برای پیشبرد این اهداف بصورت بلاعوض کمک نمایند. (اهداف توسعه هزاره و اهداف توسعه پایدار-۱۳۹۴)

۱-۴-۲- شاخص پایداری محیط زیست ESI^{۱۲}

توسط مرکز قوانین و سیاست های زیست محیطی دانشگاه ییل، مرکز بین المللی اطلاعات علوم زمین دانشگاه کلمبیا و مجمع جهانی اقتصاد^{۱۳} به صورت سالانه و از سال ۲۰۰۰ منتشر شده است؛ این شاخص میزان تلاش کشورها در جهت مدیریت محیط زیست و ظرفیت جوامع جهت ارتقاء عملکرد زیست محیطی به سمت شاخصهای دستور کار ۲۱ توسعه پایدار را نمایان می نماید. رتبه بندی و امتیاز دهی ESI با مقایسه موضوعها در قالب ۱ گروه شامل نظام های زیست محیطی، کاهش فشارهای زیست محیطی، کاهش آسیب پذیری انسانی، ظرفیت های اجتماعی نهادی و نظارت جهانی در قالب ۱۰ شاخص و ۶۱ متغیر (گروه داده آماری) صورت می گیرد.

^۹ Millennium Development Goal

^{۱۰} Goals

^{۱۱} -objectives

^{۱۲} Environmental Sustainable Index

^{۱۳} World Economic Forum

۱-۴-۳- شاخص عملکرد محیط زیست EPI^{۱۴}

انتشار گزارش ۲۰۰۵ ESI و به دنبال آن نواقص و ایرادهایی که به این گزارش از سوی صاحب نظران سراسر دنیا بویژه کشورهای در حال توسعه صورت گرفت، این شاخص مورد بازنگری قرار گرفت و در سال ۲۰۰۶ با عنوان شاخص عملکرد محیط زیست براساس متغیرها و شاخصهای جدید منتشر شد. تفاوت این شاخص با شاخص پایداری توسعه در محدود تر بودن متغیرها و تاکید بیشتر بر عملکرد در زمینه های محیط زیست است. این شاخص بر دو هدف اصلی حفاظت از محیط زیست از جمله کاهش فشارهای زیست محیطی بر سلامت انسانها و ارتقای وضعیت زیست بوم ها و مدیریت صحیح منابع طبیعی تاکید دارد.

این گزارش با همکاری مرکز قوانین و سیاست های زیست محیطی دانشگاه ییل و مرکز بین المللی شبکه اطلاعات علوم زمین دانشگاه کلمبیا و توسط مجمع جهانی اقتصاد تهیه می شود و هر دو سال یکبار در اجلاس جهانی اقتصاد در داووس منتشر می شود.

۱-۴-۴- شاخص آسیب پذیری محیط زیست EVI^{۱۵}

یک واحد اندازه گیری است که به وسیله کشورهای ایتالیا، نیوزلند، نروژ، ایرلند و کارشناسان جهانی برای تعیین نسبی انواع مختلف معضلات زیست حادث شده توسط ملت ها تدوین شده است. این شاخص به منظور استفاده با شاخصهای آسیب پذیری اجتماعی و اقتصادی کشورها طراحی شده است، چرا که این سه بخش امکان توسعه پایدار یک کشور را فراهم می نمایند. (بررسی شاخصهای توسعه پایدار-۱۳۹۱)

۱-۴-۵- اهداف توسعه پایدار SDG^{۱۶}

بیست سال پس از اولین اجلاس رسمی توسعه پایدار در سال ۱۹۹۲ و ده سال پس از اجلاس ژوهانسبورگ، رهبران جامعه جهانی بار دیگر در فاصله ۲۰ تا ۲۲ ژوئن سال ۲۰۱۲ در ریودوژانیروی برزیل (اجلاس Rio+۲۰) گردهم آمدند تا دستاوردهای بیست ساله اجلاس زمین در سال ۱۹۹۲ را بررسی و

^{۱۴} Environmental Performance Index

^{۱۵} Environmental Vulnerability Index

^{۱۶} Sustainable Development Goals

ارزیابی کنند. حاصل این نشست و ارزیابی ها و بررسی های انجام شده، بیانیه ۲۳۸ ماده ای ملل متحد درباره توسعه پایدار بود که پس از طرح در کنفرانس ریو+۲۰ و به دنبال مذاکرات چالش برانگیز میان کشورهای عضو نهایی شد. پس از برگزاری این اجلاس، سندی با عنوان "آینده ای که ما می خواهیم" تدوین شد که حاصل نشست ها، مذاکرات و هم اندیشی های ذینفعان مختلف سیاسی، دولتی، غیردولتی، خصوصی و جوامع مدنی طی گردهمایی یاد شده است. در این سند ضمن تأکید مجدد بر مفاد دستور کار ۲۱، تلاش شده است تا نوع جدیدی از تعاملات در خصوص چالش های نوظهور اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در رأس برنامه های دستیابی به جهانی پایدار ارائه شود. یکی از دستاوردهای اصلی کنفرانس ریو+۲۰ در ژوئن ۲۰۱۲، دستور کار توسعه پس از ۲۰۱۵ و اهداف توسعه پایدار (SDG) بوده است. کشورهای عضو متعهد شدند در فاصله ریو+۲۰ تا ۲۰۱۵ به "ایجاد یک فرآیند بین الدولی فراگیر، شفاف و باز برای تمام ذینفعان در خصوص اهداف توسعه پایدار، با رویکرد گسترش و بسط اهداف جهانی توسعه پایدار، توافق شده توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد" اقدام نمایند. این یک فرآیند چند ذینفعی جهانی خواهد بود که مشتمل بر کنشگران سازمان ملل و جوامع مدنی به منظور ایجاد چهارچوبی فراگیر برای کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می باشد.

سازمان ملل متحد برای رسیدن به اهداف توسعه ی پایدار، ۱۷ هدف کلان را تعیین و تصویب نمود و از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰، کلیه ی کشورهای عضو سازمان ملل باید تلاش نمایند که به اهداف و شاخص های توسعه پایدار با همکاری و تعامل یکدیگر در سه سطح ملی، منطقه ای و بین المللی دست یابند.

این اهداف عبارتند از :

۱- پایان دادن به فقر

۲- پایان دادن به گرسنگی

۳- زندگی سالم و ارتقاء رفاه

۴- آموزش با کیفیت

۵- برابری جنسیتی

۶- در دسترس بودن آب سالم و فاضلاب

۷- دسترسی به انرژی پاک و مقرون به صرفه

۸- رشد اقتصادی پایدار و کارشایسته

۹- ارتقاء زیر ساخت های، تاب آور و صنعتی فراگیر

۱۰- کاهش نابرابری

۱۱- شهرها و جوامع پایدار و تاب آور

۱۲- الگوی تولید و مصرف پایدار

۱۳- اقدامات جهت مبارزه با تغییرات اقلیم

۱۴- استفاده پایدار از اقیانوس و دریا ها

۱۵- ارتقای اکوسیستم و جلوگیری از بین رفتن تنوع زیستی

۱۶- جامعه ی پایدار و صلح آمیز

۱۷- احیای مشارکت جهانی برای توسعه پایدار (اهداف توسعه هزاره و اهداف توسعه پایدار-۱۳۹۴)



حداقل سه هدف از اهداف ۱۷ گانه توسعه پایدار، سبز هستند: (اهداف ۸، ۹ و ۱۱) این موضوع نشان می دهد که (رشد سبز)^{۱۷} نمی تواند جایگزین مفهوم توسعه پایدار باشد بلکه یکی از اجزای آن است. بنابراین مشاغل سبز به ایجاد سود دوبرابر کمک می کند آنها از اقتصاد، ایجاد شغل و کمک به حفاظت از محیط زیست حمایت می کنند. مفهوم مشاغل سبز مولفه های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی توسعه پایدار را ادغام می کند. احترام به حقوق کارگران، افزایش بهره وری و به حداقل رساندن اثرات منفی بر محیط

^{۱۷} Green growth

زیست در دراز مدت به ایجاد شرکت های پویا و در نتیجه پایداری کل اقتصاد کمک می کند(سازمان بین المللی کار-۲۰۱۳)

۱-۵- بررسی جایگاه ایران در شاخص عملکرد زیست محیطی EPI

بررسی جایگاه کشور در شاخص عملکرد محیط زیست (EPI) طی ۱۵ سال گذشته، نشان دهنده وضعیت نه چندان مطلوب کشور در شاخص های زیست محیطی (هم در جهان و هم در منطقه) است؛ به طوری که در میان ۱۸۰ کشور جهان، از رتبه ۸۳ در سال ۲۰۱۴ به جایگاه ۱۰۵ در سال ۲۰۱۶ نزول کرده و این رتبه بدترین جایگاه کشور در ۱۵ سال اخیر است. کشور ایران با معضلات قابل توجهی در بخش هدر رفت انرژی، آلودگی هوا و آب بخصوص در شهرها و مناطق صنعتی و تولید انبوه زباله روبرو است. به علت بی توجهی به معضلات زیست محیطی، سالانه بیش از ۱۱۱ میلیارد تومان به اقتصاد ایران لطمه می خورد. اگر دولت در این زمینه برنامه ریزی صحیح و مدبرانه ای انجام ندهد، رسیدن به اهداف مدنظر در سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی و سیاست های کلی محیط زیست کار بسیار دشواری بوده و اقتصاد و محیط زیست کشور را در بلندمدت با چالش های جدی مواجه خواهد کرد. (مرکز پژوهش های مجلس-۱۳۹۶)

۱-۶- برخی اثرات خارجی ناشی از مصرف و تولید ناپایدار منابع طبیعی و زیست محیطی

سازمان ملی بهره وری طی پژوهشی ۷ مورد از اثرات خارجی ناشی از مصرف و تولید ناپایدار منابع طبیعی را به شرح ذیل شناسایی نموده است :

- صدمات وارده به جنگل و تولیدات جنگل ناشی از بارانهای اسیدی
- گرمایش جهانی ناشی از انتشار گازهای گلخانه ای
- حوادث ناشی از رآکتورهای اتمی و هسته ای و اثر روی سلامت انسان
- اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آلاینده ها روی سلامت انسان مثل سرطان و صدمات ژنتیکی
- صدمات زیست محیطی روی جانوران، گیاهان، منابع و اقلیم
- اثرات منفی بر ساختارهای کلان اقتصادی
- هزینه های خارجی و اجتماعی مثل بیماریها و مرگ و میرهای زودرس

• هزینه های کوتاه مدت و بلند مدت تهی شدن منابع اقتصادی، طبیعی و زیست محیطی (قیمت

گذاری و ارزشگذاری اقتصادی منابع طبیعی و زیست محیطی و بهره وری سبز-۱۳۹۵)

۱-۷- برخی از تفاوت های اصلی پارادایم رشد و پارادایم توسعه پایدار:

کمیته ملی اقتصاد سبز وزارت امور اقتصاد و دارایی تفاوت های اصلی پارادایم رشد و پارادایم توسعه اقتصادی را در قالب جدول ۱-۲ تشریح کرده است.

جدول ۱-۲- تفاوت پارادایم رشد و توسعه پایدار (کمیته ملی اقتصاد سبز-۱۳۹۴)

پارادایم توسعه پایدار	پارادایم رشد
تلاش برای توسعه همه جانبه در همه ابعاد	دستیابی به رشد اقتصادی به عنوان هدف نهایی
تمرکز بر ایجاد فناوری متناسب و محلی ، استفاده از دانش بومی و توسعه فناوری مشارکتی	تمرکز بر انتقال فناوری پیشرفته از کشورهای غنی به کشورهای ضعیف
توسعه پدیده چند بُعدی است که مردم تعریف کننده آن می باشند.	توسعه پدیده ای اقتصادی است و دولت تعریف کننده آن می باشد.
اندیشه محوری فرایند توسعه : ارزیابی	ایجاد سازمان های بزرگ و نیرومند برای توسعه با محوریت دولت
نقش دولت : ایجاد چارچوب های قانونی، تواناسازی ، محول کننده قدرت ، مشوق همکاری ها ، فعالیتهای مردم و نهادهای مدنی	نقش دولت: تولیدکننده، تهیه کننده و نظارت کننده اصلی
منابع طبیعی بستر حیات و توسعه	منابع طبیعی به عنوان یک عامل

بخش دوم
اقتصاد سبز

۲-۱- مفهوم اقتصاد سبز^{۱۸}

امروزه اقتصاد به طور فزاینده ای سرمایه های طبیعی را انکار می کند و بجز اینکه از آن به عنوان یک منبع ماده و انرژی استفاده کند جایگاه دیگری ندارد. این امر به علت ماهیت عمومی کالاها و فقدان وجود بازار برای آنها است. بررسی ها نشان می دهد که تنها ۴۵ میلیارد دلار سرمایه گذاری در مناطق حفاظت شده موجب حفظ سرمایه ای می شود که ارزش بازاری آن سالانه ۵ تریلیون دلار است. همچنین بررسی ها نشان می دهد که سالانه ۱۰ میلیون شغل جدید با سرمایه گذاری در مدیریت پایدار مناطق جنگلی ایجاد می شود.

اقتصاد سبز، اقتصادی است که در آن رشد درآمد و اشتغال از طریق سرمایه گذاری های عمومی و خصوصی برای کاهش انتشار کربن و آلودگی ها، بهبود کارایی انرژی و منابع، پیشگیری از اتلاف تنوع زیستی و خدمات اکوسیستمی حاصل شود. سبز بودن اقتصاد، فرآیند ایجاد دگرگونی در تجارت و زیرساخت ها است به گونه ای که بر پایه حفظ طبیعت و محیط زیست پایدار، سرمایه گذاری و توسعه اقتصادی رونق بهتری یابد. این نگرش باید موجب کاهش تولید گازهای گلخانه ای، کاهش استخراج منابع کره زمین و کاهش پسماند ها شود. از مهمترین دستاوردهای آن می توان به تغییر فرآیند های تولید، اصلاح الگوهای تولید و مصرف کالاها، کاهش سرانه تولید زباله و مصرف انرژی، اشاعه و توسعه تجارت پایدار، کاهش فقر و توسعه عدالت و توزیع عادلانه درآمد اشاره کرد.

ابتکار اقتصاد سبز در اکتبر ۲۰۰۸ به عنوان واکنش سیستماتیک سازمان ملل متحد با همکاری آژانس های بین المللی و برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP)، به بحران اقتصادی و به منظور یاری رسانیدن به دولت ها و دیگر تصمیم گیرندگان در شکل دهی مجدد سیاست ها، سرمایه گذاری ها و هدایت بودجه عمومی به سوی بخش های بدون کربن و دوستدار محیط زیست پایه گذاری شد.

سازمان های مختلف تعاریف مختلفی را از اقتصاد سبز ارائه داده اند. برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) اقتصاد سبز را چنین تعریف می نماید: اقتصاد سبز می تواند به عنوان اقتصادی تعریف شود که

^{۱۸} Green Economy

منجر به بهبود سلامت انسان ها و افزایش برابری اجتماعی در عین کاهش مخاطرات زیست محیطی و تنگنای اکولوژیکی گردد.

مرکز جهانی شهروندان^{۱۹} به رهبری کوین دانه‌ر و ویژگی های سه گانه اقتصاد سبز را چنین برمی شمارد:

۱- تضمین محیط زیست پایدار ، بر پایه این اعتقاد که بیوسفر یک سیستم بسته با منابع و ظرفیت محدود برای خود تنظیمی و احیاء است و با توجه به اینکه زندگی ما بستگی به منابع طبیعی زمین دارد، نیاز به ایجاد نظام اقتصادی که به یکپارچگی اکوسیستم احترام گذاشته و انعطاف پذیری سیستم های حمایت از زندگی را تضمین کند، ضروری می نماید

۲- عدالت اجتماعی بر اساس این باور که فرهنگ و کرامت انسانی منابع ارزشمندی هستند که مانند منابع طبیعی نیازمند نظارت مسئولانه برای حفاظت می باشند. بنابراین باید سیستم اقتصادی فعالی را ایجاد کنیم که برخورداری همه افراد از شرایط مناسب زندگی و فرصت های کامل توسعه فردی را تضمین نماید.

۳- دارای ریشه های بومی بر اساس این اعتقاد که پیوند مناسب به محل پیش شرط ضروری برای عدالت و پایداری است. اقتصاد سبز حاصل جمع جهانی جوامع محلی منفرد است که نیازهای شهروندان را از طریق تولید محلی و مبادله کالا و خدمات تامین نمایند.

در حقیقت اقتصاد سبز یکی از شروط اصلی برای دستیابی به توسعه پایدار است . بزرگترین چالش در حرکت به سوی اقتصاد سبز ایجاد تعادل و همکاری بین زمینه هایی است که باهم هم پیوندی دارند. مانند رشد اقتصادی، ایجاد مشاغل و تمامیت زیست محیطی بین فقیر و غنی و بین نسل های حاضر و آینده . اقتصاد سبز با در نظر گرفتن الزامات زیست محیطی در فعالیت های اقتصادی پایدار به ایجاد تعادل میان الزامات رشد اقتصادی(بخصوص برای کشورهای در حال توسعه با جمعیت روبه رشد و افزایش انتظارات قانونی مردم برای داشتن زندگی بهتر) و ضرورت حفظ منابع طبیعی جهت امکان توسعه برای نسل های آتی می پردازد. همچنین اقتصاد سبز با تعریف سیاست های عمومی خاص می تواند کمک به ایجاد عدالت اجتماعی نماید.

^{۱۹} Global Citizen Center

این طرح، در سال ۲۰۱۲ با هدف ترکیب اقدامات سیاسی برای تحریک رونق و احیای اقتصادی منتشر شد که همزمان اقتصاد پایدار جهانی را تقویت می کند. این برنامه به دولت ها ابلاغ شد تا سهم قابل چشم گیری از منابع مالی را به بخش های سبز اختصاص دهند و سه هدف زیر را دنبال و متحقق کنند :

۱- رونق مجدد و احیای اقتصاد

۲- ریشه کن کردن فقر

۳- کاهش تولید کربن و نابودی اکوسیستم ها

همچنین این طرح چهارچوبی برای برنامه های محرک سبز بودن به عنوان بخشی از تلاش های احیای اقتصادی ارائه کرد (Green Economy Pocketbook, ۲۰۱۲).

همکاری کشورها که در سال ۲۰۱۳ به عنوان پاسخی برای سند نهایی کنفرانس سازمان ملل در توسعه پایدار شروع شد (ریو+ ۲۰)، با عنوان ((آینده ای که می خواهیم)) اقتصاد سبز را به عنوان قوه محرکه یا موتور توسعه پایدار و ریشه کنی فقر می داند. این همکاری با هدف حمایت از ۳۱ کشور تا سال ۲۰۲۰، در اجرای استراتژی اقتصاد سبز ملی، به ایجاد مشاغل و مهارت های جدید، پیشرفت تکنولوژی های پاک و کاهش خطرات محیط زیستی و فقر کمک می کند. (آینده ای که می خواهیم-۱۳۹۲)

۲-۲- بخشهای کلیدی در تحقق اقتصاد سبز

مهمترین زیر بخش های توسعه اقتصادی (اقتصاد سبز) مطابق گزارش ملی اجلاس ریو+ ۲۰ شامل بخشهای زیر است :



شکل ۲-۱- بخشهای کلیدی در تحقق اقتصاد سبز (UNEP-۲۰۱۱)

بطور کلی بخش های کلیدی برای اقتصاد سبز حوزه های ۵ گانه ای را شامل می شود که در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۲-۱- بخشهای کلیدی برای اقتصاد سبز

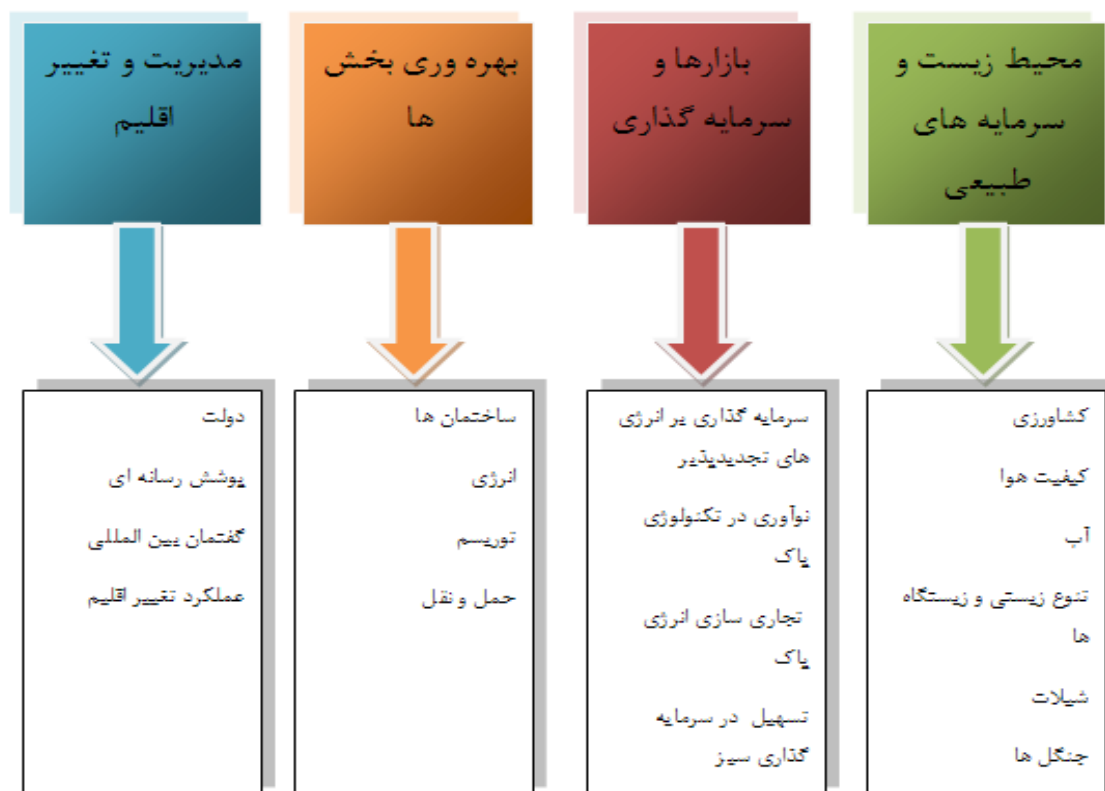
شماره	عنوان بخش کلیدی
۱	دسترسی به انرژی های سالم و تجدید پذیر
۲	صنعت بازیافت و مدیریت پسماند
۳	صنعت اکوتوریسم
۴	کشاورزی پایدار، جنگلداری و شیلات
۵	صنعت سازه های سبز (حمل و نقل و ساختمان)

۲-۳- شاخص های کاربردی اقتصادی سبز

اقتصاد سبزنگرشی نوین و در دست مطالعه در سطح جهان جهت دگرگون سازی روند رشد کنونی جهان در مسیر پایداری بیشتر است. هر ساله شاخص های جهانی اقتصاد سبز و عملکرد آن ها در کشورهای منتخب

توسط موسسه DUAL CITIZEN LLC در آمریکا مورد بررسی قرار می گیرد. در گزارش سال ۲۰۱۶ این موسسه عملکرد اقتصاد سبز در ۴ حوزه در برگیرنده ۱۸ شاخص در ۸۰ کشورمنتخب بررسی گردید.

شکل ۲-۲- شاخصهای اقتصاد سبز موسسه DUAL CITIZEN LLC



مطابق ۱۸ شاخص ذکر شده برای اقتصاد سبز در بررسی ۶۰ کشور، رتبه عملکرد هر کشور از میان دیگر

کشورها بر اساس امتیاز کسب شده از ۱۰۰ نمره در جدول ذیل آمده است (GEEI^{۲۰} , ۲۰۱۶)

جدول ۲-۲-رتبه و عملکرد کشورها در زمینه اقتصاد سبز (GEEI , ۲۰۱۶)

رتبه عملکرد	نام کشور	امتیاز
۱	آلمان	۹۳.۶
۲	دانمارک	۹۲.۸

^{۲۰} Global Green Economy Index

رتبه عملکرد	نام کشور	امتیاز
۳	سوئد	۹۰.۲
۴	نروژ	۸۴.۸
۵	هلند	۸۴.۰
۶	ایالات متحده	۷۶.۲
۷	ژاپن	۷۲.۴
۸	انگلستان	۷۱.۶
۹	فنلاند	۷۰.۲
۱۰	سوئیس	۶۷.۸
۱۱	استرالیا	۶۶.۳
۱۲	کانادا	۶۳.۰
۱۳	چین	۶۱.۶
۱۴	کاستاریکا	۶۰.۴
۱۵	برزیل	۵۹.۷
۱۶	هندوستان	۵۶.۱
۱۷	اتریش	۵۵.۱
۱۸	نیوزیلند	۵۲.۰
۱۹	ایسلند	۴۹.۱

رتبه عملکرد	نام کشور	امتیاز
۲۰	فرانسه	۴۸.۵
۲۱	اسپانیا	۴۶.۷
۲۲	آفریقای جنوبی	۴۵.۸
۲۳	کره جنوبی	۴۴.۱
۲۴	اسرائیل	۴۱.۱
۲۵	امارات متحده عربی	۴۰.۳
۲۶	کنیا	۴۰.۰
۲۷	مالزی	۳۹.۳
۲۸	مکزیک	۳۷.۱
۲۹	ایتالیا	۳۶.۱
۳۰	بلژیک	۳۶.۰
۳۱	اندونزی	۳۵.۳
۳۲	پرو	۳۵.۰
۳۳	ایرلند	۳۴.۳
۳۴	موریس	۳۴.۰
۳۵	شیلی	۳۳.۵
۳۶	تانزانیا	۳۳.۳

رتبه عملکرد	نام کشور	امتیاز
۳۷	اتیوپی	۳۳.۱
۳۸	فیلیپین	۳۳.۰
۳۹	مراکش	۳۲.۶
۴۰	پرتغال	۳۲.۵
۴۱	کلمبیا	۳۱.۶
۴۲	لهستان	۳۱.۵
۴۳	قطر	۳۱.۲
۴۴	ترکیه	۳۱.۲
۴۵	ویتنام	۳۱.۱
۴۶	تایوان	۳۰.۷
۴۷	آرژانتین	۳۰.۲
۴۸	رواندا	۳۰.۱
۴۹	زامبیا	۳۰.۰
۵۰	موزامبیک	۲۹.۸
۵۱	تایلند	۲۹.۳
۵۲	جمهوری چک	۲۹.۲
۵۳	کامبوج	۲۸.۹

رتبه عملکرد	نام کشور	امتیاز
۵۴	غنا	۲۸.۷
۵۵	بورکینافاسو	۲۸.۵
۵۶	اسلواکی	۲۸.۲
۵۷	مغولستان	۲۷.۷
۵۸	اروگوئه	۲۷.۶
۵۹	پاناما	۲۷.۴
۶۰	سنگال	۲۷.۳

علاوه بر موجود بودن رتبه و عملکرد هر کشور در چهار حوزه‌ی اقتصاد سبز، به ترتیب ۱۰ شهر سبز برتر به این قرار می‌باشد.

جدول ۲-۳-رتبه شهرهای سبز (GEEI , ۲۰۱۶)

رتبه عملکرد	شهر
۱	کپنهاگ
۲	آمستردام
۳	استکهلم
۴	ونکوور
۵	لندن

۶	برلین
۷	نیویورک
۸	سنگاپور
۹	هلسینکی
۱۰	اسلو

۲-۴- مزیت های تحقق اقتصاد سبز

بررسی ها نشان می دهد که بخش اعظم اقتصاد جهانی بر پایه اقتصاد قهوه ای استوار است و گذر از اقتصاد قهوه ای به اقتصاد سبز با حد اقل آسیب به رشد اقتصادی یکی از بزرگترین دغدغه های بسیاری از کشورها است. برآورد ها نشان می دهد که برای سبز شدن اقتصاد جهانی به میزان ۱ تا ۲/۵ تریلیون دلار سرمایه گذاری نیاز است که این میزان کمتر از یک دهم کل سرمایه گذاری در جهان در یکسال است. اما بسیاری از کشورهای در حال توسعه با اقتصاد های نوپا توان این میزان سرمایه گذاری جهت تحقق اقتصاد سبز را ندارند. ادامه روند رشد اقتصاد قهوه ای نه تنها منجر به تهی شدن منابع طبیعی و رشد ناپایدار می گردد بلکه آنها را از حد اقل های لازم برای دستیابی به اقتصاد سبز دور می کند. بدین ترتیب گذر از اقتصاد قهوه ای به اقتصاد سبز یک ضرورت است و عدم تحقق این امر در آینده منجر به دور شده هر چه بیشتر کشورها از توسعه پایدار خواهد شد. (*A Guidebook to the Green Economy-exploring green*) (۲۰۱۲- *conomy principles*)

مهمترین مزیت های تحقق اقتصاد سبز بر اساس گزارش بانک جهانی عبارتند از :

- شناسایی ارزش سرمایه های طبیعی
- کاهش جنگل زدایی و احیای جنگل ها و حمایت از معیشت روستایی
- تامین پایدار تغذیه جمعیت در حال رشد

- کاهش روند تضعیف و تخریب منابع آب
- تحقق شیلات پایدار
- محوریت در فقر زدایی
- از بین رفتن فقر انرژی
- اشتغالزایی و ارتقای برابری اجتماعی
- توسعه گردشگری
- توسعه انرژی های کم کربن
- افزایش بهره وری در انرژی
- توسعه صنایع بازیافت

امروزه تاثیر متقابل اقتصاد و محیط زیست بر یکدیگر واقعیتی غیرقابل چشم پوشی است، به گونه ای که هر تصمیم اقتصادی مستقیماً بر محیط زیست تاثیر می گذارد و سیاستهای زیست محیطی نیز اقتصاد را متاثر میکند. اقتصاد و محیط زیست جدای یکدیگر نیستند و هیچ تصمیم اقتصادی نیست که بر محیط زیست اثر نداشته و هیچ تحول زیست محیطی نیست که تاثیر اقتصادی در آن دیده نشود. لذا ضروریست که همه بخش های توسعه ای کشور همسو با توسعه پایدار به ویژه با محوریت اقتصاد سبز گام بردارند.

آمارها، گویای آن است که بزرگ ترین عامل انهدام و آلودگی محیط زیست در میان عوامل انسان ساخت، عبارت است از تولید، تبدیل و مصرف انواع انرژی. این در حالی است که نه تنها مصرف انرژی در جهان در سطح ثابتی باقی نخواهد ماند، بلکه پیش بینی ها حاکی از افزایش مصرف آن در سال های آتی ناشی از افزایش جمعیت، میل به رفاه و افزایش تولید ناخالص سرانه در جهان که پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۰ به حدود متوسط ۷۰۰۰ دلار یعنی تقریباً ۷۵ درصد بیش از سال ۱۹۸۰ باشد. یکی از پیامدهای مصرف این میزان مصرف انرژی، افزایش میزان دی اکسید کربن و دیگر آلاینده های زیست محیطی است. مطالعات و تجربیات نشان می دهد که دو راه حل اصلی برای تعدیل این مشکل وجود دارد:

- افزایش بازده مصرف انرژی

• افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر در ترکیب انرژی جهان

لذا با برنامه ریزی های صحیح و اصولی در برنامه ریزی توسعه و سیاست های کلان کشور و از طریق اجرای راهکارهای کاهش مصرف انرژی و بهینه سازی آن، آموزش و آگاه سازی، برنامه ریزی های پویا و هدفمند، تغییرات لازم در پتانسیل های فنی و اقتصادی و سود بردن از امکانات زیست محیطی و اکولوژیک سرشار و مستعد کشور می توان جهت نیل به اهداف توسعه پایدار همسو با اقتصاد سبز و بدنبال آن اهداف در نظر گرفته شده در سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران با سرعتی بیشتر گام برداشت. (ADB, OECD, UN and World Bank (۲۰۱۲)

۲-۵- مقایسه اقتصاد سبز و اقتصاد قهوه ای

اقتصاد قهوه ای بدون هیچ وابستگی اخلاقی، قانونی و فرهنگی به پیشرفت و تکنولوژی وابسته است، در صورتی که اقتصاد سبز از منابع و انرژی بطور موثری استفاده می کند و محیط زیست فیزیکی و اجتماعی را سالم و بهینه می کند. اقتصاد سبز از سرایت آلودگی به محیط زیست جلوگیری می کند. در اقتصاد قهوه ای از بسته بندی های کم حجم غیرقابل بازیافت استفاده می شود ولی در اقتصاد سبز از قابل بازیافت استفاده می شود؛ در اقتصاد سبز روش های جدید تولیدات اقتصادی مطرح می شود که حافظ سلامت جامعه و توان زیست محیطی است.

وضعیت مصرف انرژی در کشور ما با اصول مربوط به ارتقاء بهره وری و بازدهی انرژی در جهان، مغایرت دارد. مسلماً این منابع انرژی مانند تمامی پدیده های طبیعی دیگر روزی پایان خواهد پذیرفت و از آنجایی که دیگر حتی تصور زندگی عادی انسان امروزی بدون استفاده از منابع انرژی ممکن نیست، این بحران را قبل از وقوع باید علاج کرد و همزمان با توسعه تکنولوژی های نوین بشر باید به سرمایه گذاری در روش های استفاده بهینه از انرژی و گسترش آن ها پردازد.

کشور ایران نیاز به تغییر مدیریت استراتژیک خویش دارد. هم اکنون وجود اقتصاد قهوه ای که منجر به آینده سوزی و تخریب توان محیط زیست ایران شده و موجب چالش های آب و انرژی و بیکاری و کاهش سطح جنگل ها و ضایعات فراوان گردیده نیاز به اقتصاد سبز و بالا بردن بهره وری سبز دارد منابع نفت و گاز برای درآمد کشور ضروری است و در ده سال آینده ایران به جای صادرات باید واردات کننده نفت باشد که

این موضوع از نرخ رشد مصرفی هر کدام از شهروندان ایرانی مشخص است. ایران باید تولید برق را باتوجه به منابع تجدیدپذیر انجام دهد؛ از روش های علمی آبیاری و کشت علمی جدید و تنظیم صادرات و واردات و برنامه ریزی منطقه ای و مشارکت کشورهای منطقه برای حفظ منابع و محیط زیست اقدام کند.

نتایج نشان می دهد تشکیل تیم تخصصی زمین شناسی برای تشخیص مکان هایی مناسب برای ذخیره آب شیرین در سراسر کشور می تواند جهت حفظ منابع موثر باشد. پیشنهادات زیر جهت حفظ و نگهداشت محیط زیست و حرکت به سوی اقتصاد سبز ارائه می گردد:

- شیرین کردن آب دریا و ارسال آن به سفره هایی که بستر آهکی و شنی برای ذخیره آب دارند. و به خصوص برای مصارف حاشیه دریاها کشور
- خرید آب و انتقال دایم با خط لوله از کشورهای دیگر بخصوص ترکیه در ازای فروش گاز و تزریق در سفره های زیرزمینی مناسب کشور
- حذف سدهایی که آب شیرین را با نمک ادغام کرده و یا سدهایی که هورها و تالاب ها را خشک کرده اند
- شناسایی آب های زیرزمینی که جنبه شرب ندارند ولی قابل استفاده برای مصارف دیگر است و استفاده از آن ها برای صرفجویی بیشتر
- دفن زباله ها در زمینهایی که بستر رسی غیرقابل نفوذ دارند برای جلوگیری از آلودگی آب های زیرسطحی
- آموزش صرفجویی مصرف آب به طرق مختلف مثلاً در آموزش و پرورش برای فرهنگ سازی
- معرفی جشن ملی تکریم آب و نصب نمایشگر دایمی کاهش منابع آبی بر حسب متر مکعب در پایتخت
- تشکیل اتحادیه منطقه ای بین ایران و ترکیه و عراق برای اقتصاد وابسته به آب و سیاست های زیست محیطی مشترک و این مهمترین کار وزارت امور خارجه در دهه آینده خواهد بود.
- استفاده از تنوع انرژی های تجدیدپذیر

۲-۶- پنج گام در تحقق اقتصاد سبز

بر اساس گزارش بانک جهانی گامهای اصلی در تحقق اقتصاد سبز عبارتند از :

- اندازه گیری درست آنچه که موجود هست
- تاثیر گذاری و هدایت مناسب جریان مالی
- سبز کردن بخشهای با اثرات بالا
- توسعه سرمایه انسانی
- مدیریت مناسب سرمایه های طبیعی

(Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication-۲۰۱۱)

۲-۷- سیاستهای راهبردی جهت حرکت به اقتصاد سبز

۲-۷-۱- برنامه محیط زیست ملل متحد (UNEP)

این سیاستها در چهار بند تعریف شده اند :

الف) تنظیم چارچوب قانونی

- به منظور گسترش و تشویق سرمایه گذاری سبز
- محافظت از دارایی های زیست محیطی
- تعریف و استانداردهای لازم برای تولید و مصرف پایدار

ب) حفاظت و سرمایه گذاری در سرمایه های طبیعی

- از طریق لحاظ سرمایه های طبیعی در حساب های ملی

ج) حمایت از فناوری های با انتشار پایین کربن و نوآوری های سبز

- از طریق سرمایه گذاری مستقیم، مشوق های مالیاتی و سایر ابزار ممکن

د) سرمایه گذاری در مهارت آموزی نیروی کار برای حرکت به سمت اشتغال سبز

۲-۷-۲- ائتلاف اقتصاد سبز^{۲۱}

پنج اولویت را برای سیاست گذاری به صورت زیر معرفی کرده است:

الف) بیان تعریف جدید از پیشرفت اقتصادی

- شامل شاخص های انعطاف پذیری اقتصاد، رفاه و فرصت های کسب و کار

ب) انجام اصلاحات در موسسات مالی

- ارتقاء سرمایه گذاری در محیط زیست به منظور گسترش کسب و کار سبز، به طور ویژه در بنگاه های و کوچک و متوسط.

ج) تاکید بر سبز شدن بخشهایی که بیشترین مصرف از منابع و بیشترین حجم از تولید زباله را دارند.

- از جمله بخش انرژی، غذا، مسکن و حمل و نقل.

د) سرمایه گذاری در منابع انسانی

- از طریق آموزش، مهارت آموزی و راهبردهای آموزشی با هدف کاهش فقر و نابرابری

ه) مدیریت سیستم های طبیعی

- با هدف بهره برداری بین نسلی و پایدار (کمیته ملی اقتصاد سبز-۱۳۹۴)

۲-۸-۱- اقتصاد سبز در کشورهای در حال توسعه

۲-۸-۱- چین:

استفاده از انرژی های تجدیدپذیر:

چین در سال های اخیر گام های قابل ملاحظه ای در جهت کاهش انرژی های فسیلی و استراتژی رشد کم کربن بر مبنای توسعه منابع انرژی قابل تجدید برداشته است. در چشم انداز یازدهمین برنامه پنج ساله (۲۰۰۶-۲۰۱۰) در چین سهم برجسته ای به سرمایه گذاری در بخش های سبز با تاکید بر کارآمدی انرژی و انرژی های تجدید پذیر تعلق گرفته است. طبق این سند، مصرف انرژی در واحد تولید ناخالص

^{۲۱} green coalition : International Institute for Environment and Development

داخلی GDP در سال ۲۰۱۰ تا ۲۰ درصد نسبت به سال ۲۰۰۵ کاهش یافت. به علاوه دولت چین خود را متعهد کرده که ۱۶ درصد از انرژی اولیه خود را از منابع قابل تجدید تا سال ۲۰۲۰ فراهم کند. بعد از سال ۲۰۰۵، قانون انرژی تجدید پذیر چین چارچوب اصولی را برای توسعه بخش اقتصاد پایدار تنظیم می کند. در این قانون انواع مشوق ها و انگیزه های مالی از قبیل ایجاد صندوق ملی برای ترویج و توسعه انرژی های قابل تجدید، اعطای وام با تخفیف و تخفیف مالیاتی برای پروژه های انرژی قابل تجدید، ارائه شده است. چنین سیستمی یعنی ترکیبی از سرمایه گذاری و سیاست انگیزشی، کمک بسزایی در توسعه نیرو گاه های خورشیدی و بادی در چین کرده است.

نیروگاه بادی :

گزارش ها حاکی از این است که ظرفیت تولید برق از نیروگاه بادی نرخ رشد ۱۰۰ درصدی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ داشته است. با نصب های جدید در سال های اخیر چین بعد از امریکا دومین کشور از لحاظ نصب توربین های بادی در دنیا است. دولت چین با اجرای سیاست هایی مثل جذب سرمایه گذاری مشترک این امکان را به سازندگان محلی توربین های بادی داد تا با دولت در تولید توربین های بادی بزرگ شریک شود. در این سیاست مزایای قابل توجهی برای سازندگان محلی در نظر گرفته شده است. مثلا وزارت علوم و تکنولوژی در بخش تحقیق و توسعه انرژی بادی یارانه در نظر گرفت بنابراین سازندگان و محققین فعال در این بخش با کمک های دولتی توانستند میزان استفاده از انرژی بادی را افزایش دهند.

نیروگاه خورشیدی :

چین بزرگ ترین سازنده صفحات خورشیدی در دنیا است و تنها در سال ۲۰۰۹، ۴۵ درصد صفحات خورشیدی دنیا را تولید کرده است. چین در حال حاضر بزرگ ترین بازار جهان برای آبگرمکن های خورشیدی است. بیش از ده درصد خانواده های چینی به خورشید برای گرم کردن آب متکی هستند. توسعه سریع در آبگرمکن های خورشیدی به دلیل سودآور بودن آن، هم برای واحدهای تجاری - تولیدی و هم برای خانواده های چینی است. در واقع دسترسی به آب گرم از لحاظ بهداشتی و سلامتی دارای مزایای قابل ملاحظه یی است. و از سوی دیگر این آبگرمکن های خورشیدی از لحاظ اقتصادی بسیار به صرفه هستند. بنابراین بر اساس سیاست تدوین شده در یازدهمین برنامه چهار ساله جهت افزایش تولید انرژی های قابل

تجدید، نصب صفحات خورشیدی در بیمارستان ها، مدارس، رستوران ها و استخرها در اولویت قرار گرفت.

ایجاد شغل :

بخش بازده انرژی در چین ارزشی معدل ۱۷ میلیارد دلار دارد که در آن ۱/۵ میلیون نفر در پایان سال ۲۰۰۹ مشغول به کار بودند. از این تعداد ۶۰۰ هزار نفر در صنعت حرارتی خورشیدی، ۲۶۶ هزار نفر در تولید بایوماس، ۵۵ هزار نفر در فتوولتائیک خورشیدی و ۲۲ هزار نفر در نیروگاه بادی کار می کردند. تنها در سال ۲۰۰۹ حدود ۳۰۰ هزار شغل ایجاد شد. در مجموع تجربه کشور چین در به کارگیری انرژی های قابل تجدید و سرمایه گذاری های خوب در این بخش مثال خوبی است برای کشورهایی که می خواهند از این طریق ایجاد شغل و درآمد کنند و همچنین فرصت خوبی است برای صنایع در حال شکوفایی Low-carbon (کم کربن)

۲-۸-۲- سیاست تغذیه در تعرفه^{۲۲} در کنیا

مشخصات انرژی کنیا به وسیله سلطه سنتی انرژی بایوماس در جهت برطرف کردن نیازهای خانواده های روستایی کنیا و وابستگی شدید بخش اقتصاد مدرن این کشور به نفت وارداتی تعریف می شود. در نتیجه این کشور با چالش های مرتبط با استفاده ناپایدار فرم های سنتی بایوماس و عدم ثبات و گران بودن قیمت نفت وارداتی مواجه است. در مارس ۲۰۰۸ وزارت انرژی کنیا سیاست تغذیه در تعرفه را بر اساس این تشخیص که منابع انرژی قابل تجدید شامل خورشید، باد، بایوگاز، تلف شدن انرژی شهری دارای پتانسیل خوبی برای ایجاد درآمد و شغل است، اتخاذ کرد. همچنین این سیاست سبب ارتقای تامین بیشتر برق و تنوع منابع تولید برق می شود. «تغذیه در تعرفه» در حقیقت پولی است که از طرف شرکت تامین کننده انرژی یا متولی شبکه برق یک کشور به تولید کننده برق از منابع انرژی تجدیدپذیر پرداخت می شود. بسیاری از کشورها از این طرح برای تشویق مردم به تولید و استفاده از برق بادی با برق خورشیدی یا سایر منابع انرژی های تجدیدپذیر استفاده می کنند.

^{۲۲} Feed in Tariffs Policy

۲-۸-۳- کشاورزی ارگانیک در اوگاندا

اوگاندا قدم های مهمی در تغییر کشاورزی سنتی به سیستم های کشاورزی ارگانیک همراه با مزایای قابل توجهی برای اقتصاد، جامعه و محیط زیست خود برداشته است. کشاورزی ارگانیک (OA) به وسیله کمیته امور غذایی این طور تعریف می شود: سیستم مدیریت تولید جامع، سلامت اکوسیستم کشاورزی که شامل تنوع زیستی، چرخه بیولوژیکی و فعالیت بیولوژیکی خاک است را ارتقا و افزایش می دهد. این سیستم استفاده از نهاده های مصنوعی از قبیل داروها، کودها و آفت کش ها را ممنوع می کند. اوگاندا در حال حاضر در میان کشورهای دنیا پایین ترین میزان استفاده از کودهای شیمیایی را دارد یعنی کمتر از دو درصد. کاهش همه جانبه مصرف کود به عنوان یک فرصت واقعی برای تعقیب استفاده از فرم های ارگانیک تولیدات کشاورزی، سیاستی است که این کشور به طور گسترده در حال توسعه آن است.

۲-۸-۴- برنامه ریزی پایدار شهری در برزیل

رشد سریع شهرنشینی و مساحت های شهری چالش هایی هم در عرصه محیط زیست و هم در عرصه اقتصادی اجتماعی برای ساکنین، تجارت و شهرداری ها ایجاد کرده است. عدم برنامه ریزی مناسب و کمبود منابع مالی همراه با افزایش جمعیت شهری اغلب منجر می شود به گسترش غیرمعمول خانه سازی در شهرها یا حومه های شهر که نیاز به استفاده زیادی از حمل و نقل خصوصی دارد. برزیل چهارمین جمعیت بزرگ شهری بعد از چین، هند و امریکا با نرخ رشد سالانه شهری ۱/۸ درصد بین سال ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ بود. در این رابطه، شهر کوریتیبیا، مرکز استان پارانا به طور موفقیت آمیزی این چالش را با اجرای سیستم های خلاقانه ای در طول دهه گذشته برطرف کرده است. این روش الهام بخش سایر شهرها در برزیل شد و حتی سایر نقاط دنیا از این روش الگو برداری کردند. یکی از این روش ها نصب سیستم سریع حمل و نقل به ویژه در اتوبوسرانی در این شهر بود که مثال خوبی برای اختلاط برنامه ریزی شهری و صنعتی بود. در واقع فراهم کردن چنین سیستم حمل و نقل سریعی امکان جابه جایی سریع مردم از شهر به منطقه صنعتی را می دهد در نتیجه میزان زیادی شغل ایجاد می شود. براساس چنین سیاستی و با وجود افزایش سه برابری جمعیت از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸، میانگین وسعت فضای سبز برای هر فرد از یک کیلومتر مربع به بیش از ۵۰ کیلومتر مربع افزایش یافت. این شهر از یک سو بالاترین نرخ حمل و نقل عمومی در برزیل (۴۵ درصد جابه جایی) را

دارد و از سویی یکی از شهرهایی است که کمترین نرخ آلودگی هوای شهری را دارد. مصرف سوخت در شهر کوریتیا حدود ۳۰ درصد کمتر از شهرهای دیگر برزیل است. که این کمک شایانی به اقتصاد این شهر میکند. به دلیل اینکه قسمت زیادی از هزینه های مربوط به سوخت از طریق این روش صرفه جویی می شود. همچنین این شهر با برنامه ریزی صحیح شهری و متناسب با معیارهای زیست محیطی سعی کرده به اقتصاد منطقه کمک کند. برای مثال این شهر با تبدیل مناطق مستعد به سیلاب به پارک های مصنوعی که درختان متنوعی در آن کاشته می شود و همچنین ایجاد سیستم زه کشی کنترل سیلاب، توانست از هزینه های سرسام آور خسارت های سیلاب جلوگیری کند. از سوی دیگر کوریتیا زیرساختار مدیریت پسماند خود و آگاهی عمومی بر تفکیک و بازیافت زباله را ارتقا داده است. به طور کلی این شهر نمونه بسیار خوبی است برای مطالعه اینکه چطور برنامه ریزی هوشمند شهری می تواند از هزینه های سرسام آور اجتناب کند و آن را در آینده برای بهبود و تقویت توان تولید و کیفیت زندگی برای ساکنانش مصرف کند.

۲-۸-۵- سایر کشورهای در حال توسعه

از دیگر روش های توسعه پایدار هماهنگ با محیط زیست می توان به استفاده گسترده انرژی خورشیدی در تونس، ایجاد زیرساختار مناسب اکولوژیکی در مناطق روستایی هند، مدیریت جنگل در نپال و بهبود خدمات اکوسیستمی در اکوادور اشاره کرد. همه این کشورها با اتخاذ روش های سبز توانستند در زمینه اشتغال و حفظ محیط زیست خود موفق عمل کنند. حتی اقتصاد این کشورها توسط این استراتژی ها با هزینه های کمتری بهبود یافته است. مشاهده چنین تجربیاتی به ما نشان می دهد که چطور می توانیم بین توسعه و محیط زیست خودمان توازن برقرار کنیم بدون اینکه یکی را قربانی دیگری کنیم. البته جز این هم راهی برای بشر باقی نمانده است. مسیری که اکنون جهان در حال طی کردن است بسیار تاریک و مبهم است. تغییرات اقلیمی، توسعه شهرنشینی، کمبود آب و کاهش امنیت غذایی، گسترش خشکسالی، کاهش سطح جنگل ها همه نشان از توسعه افسارگسیخته یی است که صدمات زیادی بر محیط زیست ما آورده است و شاید تنها راه چاره همان روی آوردن به اقتصاد سبز است. (Global green economy index, ۲۰۱۴)

بخش سوم
مشاغل سبز
در جهان

۳- تعاریف و مفاهیم

بحران اقتصادی در جهان منجر به از دست رفتن میلیون ها شغل شده است. (۳۱ میلیون شغل از سال ۲۰۰۷ طبق گزارش ILO، ۲۰۱۴) به علاوه، حدود یک سوم از مجموع اشتغال جهان ۹۳۲ (میلیون کارگر) کمتر از دو دلار آمریکا در روز درآمد و در فقر کاری قرار دارند. نزدیک به بیش از ۲۱۱ میلیون نفر از مردم جهان بیکار هستند. بنابراین، حداقل ۲۱۱ میلیون شغل جدید در پنج سال آینده مورد نیاز است تا با نیاز شغلی جمعیت رو به رشد و در سن کار کشورهای در حال پیشرفت هماهنگ باقی بماند. (ILO، ۲۰۱۴)

همان زمان، شواهد روبه افزایش در مورد تغییرات آب و هوایی و رویدادهای محیط زیستی بین المللی برای مقابله با این پدیده و ظهور و گسترش اقتصاد سبز که پیشتر نیز به آن اشاره شد باعث ایجاد رویکرد مشاغل سبز به عنوان پاسخی برای این دوچالش گردید.

هنوز علیرغم این حقیقت که شغل سبز واژه کاملاً شناخته شده است، هیچ تعریف واحدی از شغل سبز وجود ندارد. مشاغل سبز بر حسب نیازهای مهارتی، سطوح پرداختی و شرایط کاری بسیار ناهمگن و متفاوت هستند^{۲۳} (OECD، ۲۰۱۲)

تعاریفی از مشاغل سبز توسط سازمان های مختلف (مانند نهادهای بین المللی، سازمان های مدافع حقوق، نمایندگی های دولتی) ارائه شده و کشورهای مختلف طبق آن اصطلاحات و واژه هایی را برای مشاغل سبز انتخاب می کنند (به عنوان مثال: مشاغل کربن کم، مشاغل مرتبط با انرژی پاک، مشاغل وابسته به محیط زیست، مشاغل وابسته به منابع طبیعی یا بهبود بهره وری، مشاغل به اصطلاح (بقه سبز)^{۲۴})

سازمان جهانی کار سازمان ملل^{۲۵} (ILO) اولین بار ابتکار طرح مشاغل سبز را در سال ۲۰۰۷ و با مشارکت برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) و کنفدراسیون اتحادیه تجارت بین المللی (ITUC)^{۲۶} سازمان

^{۲۳} Organization for Economic Co-operation & Development (OECD)

^{۲۴} Green Collar Jobs (GCJ) دهند. (مشارکتی که در طراحی و تولید محصولات به کیفیت محیط زیست اهمیت می دهند.)

^{۲۵} International Labour Organization

^{۲۶} International Trade Union Confederation (ITUC)

جهانی کارفرمایان (IOE)^{۲۷} که در سال ۲۰۰۸ ملحق شد، مطرح کرد. هدف از ابتکار عمل مشاغل سبز، ارزیابی، تجزیه و تحلیل و ترویج کمک به تولید مشاغل و فعالیت هایی عنوان شد که به اجرای سیاست های محیط زیستی و حل و فصل چالش های محیط زیست جهانی کمک می کنند.

جدول ۳-۱- تعاریف رسمی "مشاغل سبز"

<p>OCED (۲۰۱۱) EUROSTAT (۲۰۰۹)</p>	<p>فعالیت هایی که منجر به تولید محصولات و خدمات به منظور اندازه گیری، پیش گیری، محدود سازی، کمینه سازی و بهبود تخریب های زیست محیطی به آب، هوا و خاک و همچنین مشکلات مرتبط به پسماند، آلودگی صوتی و زیست بوم، می شوند. این فعالیت های شامل فن آوری ها، محصولات و خدماتی می شوند که خطر پذیری محیط زیستی را کاهش داده و آلودگی منابع طبیعی را به حداقل می رساند.</p>
<p>Bureau of Labor Statics, US Department of Labor(۲۰۱۰)</p>	<p>مشاغلی که منجر به تولید محصولات یا ارائه سرویس هایی می شوند که وضعیت محیط زیست را بهبود بخشیده یا منابع طبیعی را حفظ می نمایند. این مشاغل محصولات سازگار با محیط زیست را تولید کرده و در عین حال از منابع طبیعی کمتری استفاده می نمایند.</p>
<p>UNEP et.al. (۲۰۰۸)</p>	<p>مشاغلی که مشارکت اساسی در حفاظت یا احیای محیط زیست دارند، زیست بوم و تنوع زیستی را بهبود و حفظ نموده، مصرف انرژی، مواد و آب را از طریق استراتژی های با بازده بالا کاهش می دهند، اقتصاد کم کربن را توسعه می دهند و هرگونه تولید پسماند و آلودگی را به حداقل می رسانند.</p>

اخیراً، سازمان جهانی کار به همراه برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) و کنفدراسیون اتحادیه بین المللی تجارت (ITUC) و سایر سازمان های بین الملل در زمینه اشتغال، واژه "شایسته"^{۲۸} را نیز به "کار" اضافه نموده اند. همچنین در گزارشات اخیر، مشاغلی که در سازگاری با تغییرات اقلیمی ایجاد می شوند نیز در این دسته بندی قرار گرفته اند.

همچنین کنفرانس بین المللی متخصصان آمار کار^{۲۹} در سال ۲۰۱۳، راهنمایی به منظور ارائه تعاریف آماری برای مشاغل در صنایع محیط زیستی ارائه نموده است.^{۳۰} از سال ۲۰۱۳ تا کنون کشورهای زیادی از این

^{۲۷} International Organisation of Employers (IOE)

^{۲۸} Decent

^{۲۹} The International Conference of Labour Statisticians (ICLS)

^{۳۰} Guidelines concerning a statistical definition of employment in the environmental sector:

<https://goo.gl/XXqaRD>

راهنما به منظور بررسی همخوانی تعریف مشاغل سبز و کمی سازی آمار مربوط به اشتغال در صنایع محیط زیستی در سطح ملی استفاده نموده اند. برخی از این کشورها عبارتند از: آلبانی، منگولیا و باربادوس. بطور کلی مشاغل سبز فعالیت هایی هستند که موجب کاهش آثار زیست محیطی بنگاهها و بخش اقتصادی می شود. مشاغل سبز فعالیت هایی را در بخش های صنعت، کشاورزی، ساختمان و خدمات در بر می گیرند که ضمن حفظ محیط زیست ضوابط کار شایسته مانند دستمزد کافی، شرایط ایمن، حقوق قانونی کارگران و حمایت های اجتماعی را برآورده می سازند. مشاغل سبز باعث کاهش آثار منفی بخش ها و بنگاه های اقتصادی در سطوح مختلف محیط زیست می شوند و در کاهش نیازهای مربوط به انرژی و مواد اولیه برای تولید کالا و خدمات مشارکت دارند.

۳-۱- تعریف شغل سبز^{۳۱}

شغل شایسته ای است که ضمن تولید کالاها و خدمات با کاهش مصرف انرژی، مواد اولیه و آب و نیز به حداقل رساندن آلودگی ها و پسماند در حفظ و احیای کیفیت محیط زیست سودمند است؛ و در نهایت اقتصاد و بنگاه های اقتصادی را به سوی توسعه پایدار هدایت می کند.

بسیاری از مشاغل با توجه به نیازهای روز ضمن حفظ ماهیت اصلی خود متناسب با روش های کار و خصوصیات مشاغل سبز تغییراتی را شاهد خواهند بود. البته مشاغل خاصی نیز ممکن است بدون آن که جایگزین مستقیمی داشته باشند حذف شوند. در برخی موارد، مشاغل جدیدی برای طراحی و ساخت دستگاه های جدید مانند وسایل کنترل آلودگی علاوه بر تجهیزات موجود ایجاد می شوند و یا اینکه برخی مشاغل نیز جایگزین مشاغل فعلی می شوند، مانند مشاغلی که در حوزه انرژی حاصل تغییر از سوخت های فسیلی به انرژی های نو می باشند و یا در بخش مدیریت زباله و پسماندها بجای دفن و سوزاندن از بازیافت مجدد آن ها ناشی می شوند.

سازمان جهانی کار، بین مشاغل محیط زیستی و مشاغل سبز تمایز قائل است و مشاغل محیط زیستی را آن دسته از فعالیت هایی می داند که تولید و خدمات آنها اثرات محیطی مخرب ندارند، در حالی که مشاغل سبز آن دسته از فعالیت هایی هستند که ترکیبی از ملاحظات محیط زیستی و شرایط کار شرافتمندانه را

^{۳۱} Green Job

شامل می شوند. مشاغل محیط زیستی لزوماً سبز نیستند. شکل زیر تفاوت مشاغل محیط زیستی و کار شایسته را نشان می دهد.

شکل ۳-۱- مشاغل محیط زیستی و کار شایسته (مشاغل سبز-مهدی کاظمی)

شغل محیط زیستی ↑	<u>محیط زیستی اما غیر شایسته :</u> *بازیافت کالاهای الکترونیک بدون ایمنی کار کافی *کارگران نصاب صفحات خورشیدی با مزد اندک *کارگران روزمزد مزارع تولید سوخت زیستی	<u>محیط زیستی و شایسته :</u> *کارگران اداری اتحادیه انرژیهای خورشیدی و بادی *معماران سبز *کارگران بخش حمل و نقل عمومی با دستمزد کافی *کارکنان بخش حمل و نقل با دستمزد کافی
	<u>غیر محیط زیستی و غیر شایسته:</u> *استخراج زغال سنگ بدون ایمنی کافی *کار زنان در تولید گل‌های شاخه بریده آفریقا *کارگران کشتارگاهها	<u>شایسته اما غیر محیط زیستی :</u> *کارگران دارای اتحادیه صنایع خودروسازی *مهندسان شیمی *خلبانان خطوط هوایی
	کار شایسته →	

۳-۲- شغل شایسته ۳۲

به شغل مولد در شرایط آزادی، برابری، امنیت و شرافت انسانی مشتمل بر حقوق بنیادین کار، اشتغال کامل، حمایت از امنیت اجتماعی و حمایت از گفتمان اجتماعی اطلاق می شود.

سازمان جهانی کار در سال ۲۰۰۸ به منظور تحلیل و ارزیابی شرایط کار و مشاغل محیط زیستی غربال شده و محاسبه و تعیین شمار مشاغل سبز، شاخص کار شرافتمندانه (شایسته) را پیشنهاد نمود. این شاخص،

طیفی بین ۰ تا ۱۰۰ را در نظر می گیرد. نتیجه ۷۱ یا بالاتر از آن نشان می دهد که شغل مورد نظر شرافتمندانه یا شایسته انسان است.

۳-۲-۱- ویژگیهای شغل شایسته :

شاخص ارائه شده توسط سازمان جهانی کار بر پایه ی فعالیت های معمول و مرسوم است و از چهار متغیر استفاده می کند که عبارتند از :

- ✓ دستمزد کافی (درآمد ماهیانه)
- ✓ ساعات کاری مناسب (ساعات کاری هفتگی)
- ✓ امنیت و ثبات کاری (قرارداد ثبتي)
- ✓ حمایت اجتماعی (امنیت اجتماعی) (Green Jobs for Sustainable Development)

۳-۳- اشکال مختلف مشاغل سبز :

مشاغل سبز را میتوان در قالب فعالیتهای کشاورزی، تولیدی، خدماتی، تحقیق و توسعه تعریف نمود که به حفظ و احیای محیط زیست کمک قابل ملاحظه ای می نمایند. به ویژه این حوزه می تواند مشاغلی را شامل شود که به حفاظت از زیست بوم ها و تنوع زیستی، کاهش مصرف انرژی و آب، کاهش یا اجتناب از تولید تمامی اشکال آلودگی ها منجر شود.

از دیدگاه مفهومی، اشتغال به چهار شیوه در اقتصادی که به سوی مولفه های پایدار و سبز حرکت میکند تحت تاثیر قرار میگیرد :

- در برخی موارد مشاغل جدید ایجاد می شوند. مانند طراحان دستگاههای جدید نظیر وسایل کنترل آلودگی که در واقع کارآفرینی و کسب و کارهای سبز می باشد.
- برخی مشاغل جایگزین مشاغل فعلی می شوند مانند مشاغلی که در حوزه انرژی حاصل از تغییر سوختهای فسیلی به انرژیهای نو می باشند یا در بخش مدیریت زباله و پسماندها، بازیافت مجدد آنها بجای دفن و سوزاندن که در واقع کارآفرینی و کسب و کارهای سبز می باشد.

- مشاغل خاصی نیز ممکن است بدون آن که جایگزین مستقیمی داشته باشند حذف شوند. برای مثال هنگامی که در صنایع بسته بندی استفاده از یک ماده ممنوع می شود مشاغل مرتبط با تولید و مصرف آن ماده نیز حذف می گردد.

- بسیاری از مشاغل نیز با توجه به نیازهای روز ضمن حفظ ماهیت اصلی خود متناسب با روشهای کار و خصوصیات مشاغل سبز تغییراتی را شاهد خواهند بود. (سبزسازی فرآیند تولید در صنایع) مشاغل سبز دامنه وسیعی از مهارتها، مسائل آموزشی و خصوصیات شغلی را دربر میگیرد. این موضوع درباره مشاغل غیرمستقیم نظیر تامین کنندگان صنایع مصداق پیدا میکند. در مورد صنایع جدید مانند انرژیهای نو، زنجیره های تامین عمدتاً از صنایع بسیار سنتی تشکیل شده است. برای مثال مقادیر زیادی فولاد در دکل یک توربین بادی بکار رفته است. (مشاغل سبز-مهدی کاظمی)

۳-۴- ویژگیهای شغل سبز

سازمان جهانی کار ۶ ویژگی مهم برای مشاغل سبز ارائه نموده که به شرح ذیل می باشد

- کاهش مصرف انرژی و مواد خام
- کاهش تولید گازهای گلخانه ای
- حداقل رساندن پسماند و آلودگی
- حفاظت و احیا اکوسیستم
- کاهش اثرات زیست محیطی
- توسعه پایدار اقتصادی (Green Jobs for Sustainable Development)

۳-۵- کارآفرینی سبز^{۳۳}

۳-۵-۱- تعریف کارآفرینی سبز

کارآفرین سبز، کسی است که به دنبال دگرگون کردن فعالیت اقتصادی از طریق ایجاد یک فعالیت اقتصادی سبز و پایدار و همچنین تعهد مادام العمر به پایداری در کلیه فرآیندهایی است که انجام می دهد .

^{۳۳} Green Entrepreneurship

کارآفرین سبز همزمان با تعقیب پتانسیل های موجود در بازار و پذیرش ریسک کسب و کارهای موفق خود را ملزم به رعایت اصول زیست محیطی می داند.

کارآفرینی سبز می تواند:

- شغل ایجاد کند و فرصت های کارآفرینی ارائه دهد.
- کارائی انرژی را افزایش دهد، در نتیجه از منابع طبیعی حفاظت کند و هزینه ها را کاهش دهد.
- صدمات و اثرات مخرب محیط کار را بر کارکنان کاهش دهد.
- بنگاه های اقتصادی را قادر سازد که به منابع جدید سرمایه های محلی، ایالتی و دولتی مجهز شوند.
- تشویق مصرف کنندگان به استفاده از کالاهای سازگار با محیط زیست
- افزایش استراتژیک حفاظت از منابع تجدید ناپذیر

کارآفرین سبز "مشاغل سبز- سبز" را ایجاد خواهد کرد ، که از آغازشان کاملا سبز هستند. (نوع دوم و سوم شغل سبز که در قسمت ۳-۳ به آن اشاره کردیم). نکته بسیار مهم این است که کارآفرین های سبز دارای این بینش، به این دلیل کسب و کاری را ارائه می کنند که ساختار بازار را در هر بخشی از آن که شرکت کرده اند مانند بخش صنعتی، توریسم و تفرج، خرده فروشی ، یا هر بخش دیگری را دگرگون سازند. (کارآفرینی سبز؛ نگرشی نوین در توسعه اقتصادی-برزگری)

۳-۵-۲- ویژگیهای کارآفرین سبز

کارآفرینان سبز دارای ارزش های تعاملی فردی به شرح ذیل می باشند:

- عقلانیت (حساسیت به فرآیندهای طبیعی)
- شجاعت
- اعتدال (صرفه جویی)
- عدالت(احترام به دیگران)
- عشق یا وفاداری(شامل توجه وهمدردی)
- جامعه گرایی ، ساده زیستی ، فروتنی
- مسئولیت پذیری، جوابگویی ویک شخصیت برای انجام نظارت موثر آن چیزی که مورد توجه اوست

۳-۶- چند مورد مشاغل سبز در برخی کشورها

۳-۶-۱- باغبانهای شهری^{۳۴}

باغ های سبز درون شهرها و همچنین روی سقف خانه ها، بهترین دوستدار طبیعت محسوب می شود. باغبان های شهری با کاشت گیاه در این مکان ها، مصرف آفت کش ها، سوخت های فسیلی و دیگر منابع کاشت و همچنین حمل و نقل مواد خوراکی از مزارع به بازار را به حداقل می رسانند. سقف های سبز خانه ها نه تنها مکانی عالی برای استراحت و تفریح ساکنان محسوب می شوند، بلکه با عایق کردن ساختمان ها، آنها را در برابر از دست دادن انرژی مقاوم می سازند. همچنین در بهبود کیفیت هوای منطقه بسیار موثرند.

۳-۶-۲- مهندسان و سازندگان خودروهای پاک^{۳۵}

حمل و نقل یکی از صناعی است که نیروی کار سبز می طلبد در واقع کارخانه های خودروسازی در کشورهایی مانند آمریکا در پی تولید خودروهایی پاک و طبیعت دوست هستند. ناوگان حمل و نقل آمریکا در نظر دارد ابزارهای صنعتی خودروسازی را با تولید وسایل نقلیه که بنزین کمتری مصرف کرده و محیط زیست را کمتر آلوده می کنند، بازسازی کند. در حال حاضر دوسوم سوخت مصرفی آمریکا به وسیله سیستم حمل و نقل استفاده شده و یک سوم گازهای گلخانه ای آمریکا از این طریق تولید می شود. در این راه خودروهای الکتریکی جایگزین بسیار خوبی محسوب می شوند. این بخش از انرژی قابل احیا می تواند جای سوخت های کثیف مانند زغال را بگیرد.

۳-۶-۳- کارگران بازیافت^{۳۶}

در ایالات متحده کاغذ بیش از هر مواد دیگر - البته بجز فولاد - بازیافت می شود، به طوری که در سال ۲۰۱۱ دوسوم کاغذهای مصرفی ایالات متحده به جای دفن شدن بازیافت شد و امروزه بیش از یک سوم مواد خام استفاده شده در ماشین های کاغذسازی از کاغذهای بازیافتی است. این فرآیند علاوه بر این

^{۳۴} Urban Growers

^{۳۵} Clean Car Engineers

^{۳۶} Recyclers

که شغل های سبز بسیاری ایجاد می کند، می تواند اثر بسیار خوبی روی محیط زیست بگذارد. بنا بر آمار سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا، بازیافت تنها یک تن کاغذ می تواند در نصف مصرف نیروی انرژی یک سال یک خانوار و همچنین ۲۶۵۰۰ لیتر آب صرفه جویی و در عین حال از انتشار یک تن گاز گلخانه ای جلوگیری کند

۳-۶-۴- دانشمندان علوم طبیعی^{۳۷}

از آنجا که بیشتر کشورهای دنیا به سبک زندگی پایدارتر و اقتصاد سبزتر گرایش پیدا کرده اند، بررسی و تحلیل محیط زندگی و منابع طبیعی موجود روی زمین که در نهایت موجب رفاه و سلامت ما میشوند، بسیار ضروری است. بنابراین دانشمندان علوم طبیعی به بررسی ویژگی های فیزیکی طبیعت می پردازند و با این کار تلاش میکنند تغییرات آب و هوا و اثرات آن روی اکوسیستم را بررسی کنند.

۳-۶-۵- معماران سبز^{۳۸}

معماران طرفدار طبیعت با استفاده از فناوری های سبز به ساخت ساختمان هایی دست زده اند که علاوه بر مناسب بودن برای زندگی، طرفدار محیط زیست نیز هستند. در این ساختمان ها به جای به کار بردن مصالح ساختمانی معمولی از زباله های بطری پلاستیکی و لاستیک های کهنه استفاده شده است. از این نوع ساختمان ها در گواتمالا ساخته شده است. در واقع به جای این که زباله ها به دلیل نبود روش های بهتر معدوم سازی به رودخانه ها پرت شده یا سوزانده شود، در ساخت ساختمان های ایمن و محکم به کار برده می شود. معمارهای سبز زبردست گواتمالایی، مدرسه ای با این ویژگی ساخته اند تا علاوه بر استفاده بهینه از زباله ها، به کودکان سبک زندگی سبز و پیروی از اقتصاد سبز را بیاموزند.

۳-۶-۶- طراحان سبز حرفه ای^{۳۹}

ساختمان آکادمی علوم کالیفرنیا، بخش اعظم آب باران را جمع و ذخیره می کند. سقف این آکادمی، خانه ۱,۷ میلیون گیاه است که یک نهم آنها از گیاهان بومی کالیفرنیا هستند. حتی سقف ۱۷۶۵ مترمربعی این ساختمان، حاوی هفت تپه کوچک نیز هست که موقعیت جغرافیایی سان فرانسیسکو را شبیه سازی می کند.

^{۳۷} Natural Scientists

^{۳۸} Green Builders

^{۳۹} Green Design Professionals)

در ضمن این ساختمان پنجره‌های سقفی دارد که در طول روز باز و بسته می‌شوند و نور مناسب ساختمان را تامین می‌کنند. این سقف مانند آسفالت‌های مرسوم، حرارت را به خود نمی‌گیرد و فضای داخل ساختمان را ۵/۶ درجه سلسیوس خنک‌تر از ساختمانی با سقف معمولی نگه می‌دارد. طراحان حرفه‌ای سبز از معماران ساختمان‌ها و طراحان باغ‌ها گرفته تا برنامه‌ریزان شهری در تلاش هستند فضای زندگی و کار انسان‌ها را تا جایی که می‌توانند سبزتر کنند.

۳-۶-۷- تولیدکنندگان انرژی حاصل از موج دریا^{۴۰}

اقیانوس لبریز از حرکت است و ابزارهایی مانند ژنراتور انرژی موج می‌تواند نیروی حاصل از حرکت موج را کنترل کند. انرژی موج دریا از نوع تجدیدپذیر است. چنین منابعی به میلیون‌ها سال زمان برای به وجود آمدن نیاز ندارند و بی‌پایان هستند. همچنین تولید انرژی به این روش آلودگی در بر ندارد اگرچه نیروی موج دریاها به وفور یافت می‌شود، اما این صنعت هنوز در مراحل ابتدایی قرار دارد و تولیدکنندگان این نوع انرژی امیدوارند بتوانند با تلاش‌هایشان به این صنعت رونق بدهند.

۳-۶-۸- کارکنان تولید کننده انرژی بادی^{۴۱}

تبدیل انرژی باد به نوعی انرژی مفید مانند الکتریسیته با استفاده از توربین‌های بادی یا انرژی مکانیکی مانند آسیاب‌های بادی یا پمپ‌های بادی، چیزی است که از دیرباز وجود داشته و سیر تکاملی خود را طی کرده است. در آمریکا تعداد کارکنانی که در این بخش کار می‌کنند، به طور چشمگیری افزایش پیدا کرده و سالانه از ۲۸ تا ۶۰ درصد رشد نشان می‌دهد. در واقع با کمک نیروی باد ۲,۳ درصد از نیروی برق کشور تامین می‌شود. (ارتباط مشاغل سبز و کار شایسته و مولفه‌های آن -افراسیاب سلطانی ناصر)

۳-۷- رابطه بین پایداری محیط زیستی و اشتغال

پیش‌رانه‌های تغییر ساختاری به سمت یک مدل اقتصادی پایدارتر، بر بازار کار تاثیر می‌گذارد. تعداد روزافزون مطالعاتی که توسط سازمان بین‌المللی کار و دیگران انجام شده است، نتایج اشتغال واقعی و بالقوه سیاست‌هایی را که به توسعه پربازده در استفاده از منابع و کم‌انتشار پایبند هستند، ارزیابی کرده‌اند. به

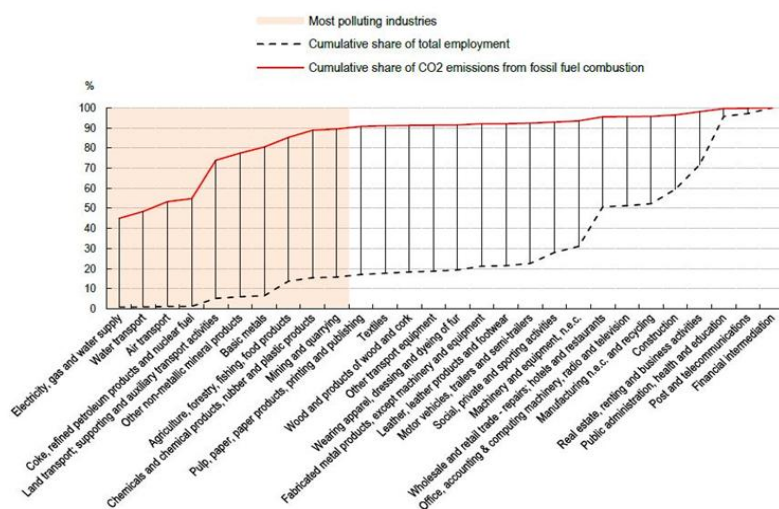
^{۴۰} Wave Energy Producers

^{۴۱} Wind Energy Producers

طور کلی، این بررسی ها تأیید می کنند که اثرات شغلی خالص مثبت است، هرچند اندک. در کشورهایی که سیاست های زیست محیطی با اقدامات حمایتی مانند یارانه، مشوق های مالی و ارتقاء بخش، و نیز اقدامات بازار فعال بازار، به خوبی طراحی شده بود نتایج کمی بهتر بوده است .

این بررسی همچنین نشان داد که تلفات احتمالی اشتغال تا حد زیادی محدود به صنایع با آلودگی و انتشار بالا است که اغلب تنها بخش کوچکی از کل نیروی کار را اداره می کنند. ده صنایع آلاینده که بیش از ۹۰ درصد از انتشار گازهای گلخانه ای در ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا را تشکیل می دهند تنها حدود ۱۵ درصد کل اشتغال را ایجاد می نمایند.

شکل ۳-۲- انتشار گاز دی اکسید کربن و اشتغال در اتحادیه اروپا- سال ۲۰۰۵



اعمال سیاست های مرتبط با اشتغال سبز به منظور گذر به یک نظام اقتصادی سبز از یک سو منجر به کاهش میزان شغل در برخی صنایع آلوده کننده خواهد گردید و از سوی دیگر منجر به افزایش بازار صنایع سبز خواهد گردید. تغییرات در بازار کار در اثر اعمال این سیاست ها در جدول ۳-۲ دسته بندی شده است.

ردیف	نوع شغل سبز	مثال	درجه تاثیر
۱	ایجاد مشاغل جدید (در بازارهای نوظهور و یا موجود)	تکنسین های پنل های خورشیدی، کشاورزان ارگانیک، مدیران بازیافت، کارمندان صنعت اکو-توریسم، کارگران بخش حفاظت و احیای منابع طبیعی، مشاوران محیط زیستی، تولید کنندگان دوچرخه	متوسط
۲	حذف مشاغل	کارگران معدن های زغال سنگ، کارگران کارخانه های باتری سازی، کارگران کارخانه های بسته بندی، کارگران نیروگاه های سوخت فسیلی	کوچک

متوسط	مشاغل جایگزین شده در صنعت حمل و نقل، مشاغل جایگزین شده در صنعت بازیافت و انرژی	جایگزینی مشاغل	۳
زیاد	کارگران شاغل در بخش های عمدتا مرتبط با ساخت و ساز، کشاورزی و حمل و نقل به تدریج در صنایع سبز توسعه یافته مشغول می شوند.	تغییر مشاغل	۴

جدول ۳-۲- تاثیرات اصلی اعمال سیاست های اقتصاد سبز در اشتغال

(UNEP, ILO, ITUC, IOE, ۲۰۰۸a; Strietska-Illina et al., ۲۰۱۱; UNFCCC, ۲۰۱۶)

این مثال ها نشان می دهد که اعمال سیاستهای اقتصاد سبز علاوه بر تغییرات کمی، باعث تغییر گسترده در نوع مشاغل می شود. علاوه بر این، انتقال اشتغال نیز ممکن است کیفیت کار را تغییر دهد. با این حال، مشاغل جدیدی نظیر پنل های فتوولتائیک، نصب و راه اندازی توربین های بادی و یا کنترل آلودگی ممکن است شامل خطرات ناشناخته و خطرات شغلی باشند. این موضوع شامل مدیریت زباله، به ویژه مدیریت زباله های الکترونیکی نیز می شود.

۳-۸- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در بخشهای مختلف اقتصاد سبز

۳-۸-۱- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در حوزه انرژیهای نو

ارتقای آگاهی عمومی در مورد تهدیدات مربوط به تغییر اقلیم، افزایش قیمت سوختهای فسیلی و بروز نگرانی های فزاینده در حوزه امنیت انرژی عواملی بودند که موجب شدند منابع انرژی های تجدیدپذیر به شدت مورد اقبال قرار گیرند و سرمایه گذاری در این زمینه به صورت گسترده در حال انجام است. برای مثال سرمایه گذاری در زمینه انرژی برق آبی از ۱۰ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۸ به بیش از ۵۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۶ رسیده است.

کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) بخش عمده سرمایه گذاری جهانی در زمینه انرژیهای تجدیدپذیر را انجام داده اند. (حدود ۸۲ درصد در سال ۲۰۰۶ که ۷۴/۱ درصد توسط اتحادیه اروپا و ایالات متحده صورت گرفته است.) میزان این سرمایه گذاری در دیگر کشورها عبارتست از: چین ۷/۵ درصد، هند ۴ درصد، کشورهای آمریکای لاتین ۳ درصد و سایر کشورهای در حال توسعه تنها ۳/۵ درصد سرمایه گذاری انجام شده است. تحلیل گران افزایش سرمایه گذاری در پروژه های مرتبط را برای دهه های

آینده پیش بینی می کنند. از ویژگیهای مهم تحولات انرژیهای تجدیدپذیر در سالهای اخیر آن است که حتی خوشبینانه ترین گمانه زنی ها در مورد آینده نه تنها محقق شده بلکه از شاخصهای مورد نظر فراتر رفته است. به عنوان مثال ظرفیت تولید برق از انرژی باد از حدود ۴/۸ گیگاوات در سال ۱۹۹۵ به ۷۴ گیگاوات در سال ۲۰۰۶ میلادی رسید. با این وجود در حال حاضر انرژیهای تجدیدپذیر سهم اندکی را از مصرف جهانی سوخت و تولید برق به خود اختصاص داده اند. این وضعیت بدان معنی است که نرخ رشد فعلی باید برای سالها حفظ شود تا سرانجام به عامل اصلی در اقتصاد انرژی جهان تبدیل شود. توفیق در این کار با توجه به روند صعودی تقاضای انرژی بسیار چالش برانگیز است.

تا امروز تعداد کمی از کشورها آمار کلی از تاسیسات انرژیهای تجدیدپذیر خود را ارائه نموده اند. (جدول ۳-۳) در انرژی باد ۵ کشور نخست ۷۲ درصد از ظرفیت جهانی را به خود اختصاص داده اند. در زمینه استفاده از سلولهای خورشیدی (فتو ولتائیک) ۲ کشور اول سهم ۷۸ درصدی دارند، در بخش آب گرمکن خورشیدی ۵ کشور نخست حدود ۹۵ درصد سهم دارند. در تاسیسات حرارتی برقی خورشیدی ایالت متحده به تنهایی تمام ظرفیت موجود را کسب نموده است.

جدول ۳-۳- ظرفیت تولید جهانی انرژی های تجدیدپذیر^{۴۲}

نوع انرژی (گیگا وات)	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	پنج کشور نخست
برق آبی	۹۳۵	۹۶۰	۹۹۰	چین، برزیل، آمریکا، کانادا، روسیه
انرژی باد	۱۹۸	۲۳۸	۲۸۳	چین، آمریکا، آلمان، اسپانیا
زیست توده	۳۱۳	۳۳۵	۳۵۰	آمریکا، برزیل، چین، آلمان، سوئد
زمین گرمایی	۱۱	۱۱/۴	۱۱/۷	آمریکا، فیلیپین، اندونزی، مکزیک، ایتالیا
انرژی فتو ولتائیک	۴۰	۷۱	۱۰۰	آلمان، ایتالیا، آمریکا، چین، ژاپن
انرژی حرارتی خورشیدی	۱/۱	۱/۶	۲/۵	اسپانیا، آمریکا، الجزایر، مصر/مراکش، استرالیا
آبگرم کن های خورشیدی	۱۹۵	۲۲۳	۲۵۵	چین، آلمان، ترکیه، برزیل، هند

^{۴۲} Source : UNEP, ILO, ITUC, IOE, ۲۰۰۸a; Strietska-Ilina et al., ۲۰۱۱; UNFCCC, ۲۰۱۶

اتحادیه اروپا با تدوین اهدافی روشن در توسعه انرژیهای تجدیدپذیر همواره پیشگام بوده است. با الگویی که توسط اتحادیه اروپا مورد حمایت قرار گرفته است پیش بینی شده تا سال ۲۰۲۰، ۱/۴ میلیون شغل مستقیم و غیرمستقیم ایجاد شود. این عدد با در نظر گرفتن مشاغلی که در بخش انرژیهای معمولی از دست می روند و مشاغل جدیدی که در عرصه انرژی های تجدیدپذیر به وجود می آیند تعیین شده است.

آلمان یکی از معدود کشورهایی است که اقدامات آماری و جدی و دقیقی برای کمی سازی شاخصهای اشتغال ایجاد شده توسط این بخش انجام داده است. سهم این کشور از بازار جهانی در تولید تجهیزات و قطعات مربوط به انرژیهای تجدیدپذیر در سال ۲۰۰۴، ۱۷ درصد بوده است. در سال ۲۰۰۶ بیش از ۷۰ درصد از نیروگاههای بادی ساخته شده در این کشور صادر شده است. تقریباً میتوان گفت که یک سوم توربین های باد و سلولهای خورشیدی جهان ساخت آلمان است. حدود ۲۰۰۰ بنگاه اقتصادی آلمانی در بخش انرژیهای تجدیدپذیر وجود دارند. حدود ۱۶۶،۰۰۰ شغل در سال ۲۰۰۴ میلادی و ۳۸۱،۰۰۰ شغل طی سال ۲۰۱۱ در حوزه انرژی های تجدیدپذیر به وجود آمده است.

UNEP, ILO, ITUC, IOE, ۲۰۰۸a; Strietska-Ilina et al., ۲۰۱۱; UNFCCC, ۲۰۱۶)

۳-۸-۲- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در بخش ساختمان

در جهان ساختمانها مسئول ۳۰ الی ۴۰ درصد مصرف انرژی، انتشار گازهای گلخانه ای و تولید ضایعات هستند. از سوی دیگر گزارش سال ۲۰۰۷ مجمع بین المللی تغییرات آب و هوا نشان می دهد این صنعت بیشترین قابلیت کاهش انتشار گازهای گلخانه ای را داراست. به نحوی که ظرفیت کاهشی آن تا سال ۲۰۲۰، ۲۹ درصد پیش بینی شده است. با توجه با این واقعیت صنعت ساختمان نقش حیاتی در تغییرات اقلیمی و حرکت به سوی محیط زیست پایدار دارد.

مطالعات در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی نشان می دهد که مصرف انرژی در بخش ساختمان پیوسته از دهه ۱۹۶۰ رو به فزونی نهاده و در آینده نیز این روند به احتمال زیاد ادامه خواهد یافت. طبق گزارش آژانس بین المللی انرژی در فاصله سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴، ۵۰ درصد افزایش مصرف انرژی مربوط به بخش خانگی است. در کشورهایی مانند هند و چین که در آنها گسترش طبقه متوسط شهرنشین به سرعت در حال وقوع است، رشد مصرف انرژی و به تبع آن انتشار دی اکسید کربن رو به افزایش

است. بیش از ۵۰ درصد از عملیات ساخت و ساز در آسیا متعلق به چین است. هند و کشورهای جنوب شرق آسیا رشد ۵ درصدی را در زمینه مسکن شاهد خواهند بود.

در گزارش سال ۲۰۰۷ مجمع بین المللی تغییرات آب و هوا آمده است: اکثر مطالعات اتفاق نظر دارند که بهره وری انرژی اثرات مثبتی بر اشتغال دارد. به گونه ای که در حالت مستقیم موجب خلق فرصتهای جدید شغلی می شود و در شکل غیرمستقیم بواسطه اثرات فزاینده اقتصادی که از صرف منابع مالی ناشی از صرفه جویی در محل های مورد نیاز حاصل میشود. اثر مثبت بهبود شرایط محیط زیستی و رشد اشتغال که از بهره وری انرژی بدست می آید به عنوان سود مضاعف تعبیر میشود.

تدابیر برای افزایش بهره وری انرژی در ساختمان به ایجاد مشاغل مستقیم و غیرمستقیم منجر می شود. این بخش عمدتاً از شرکتهای کوچک و متوسط تشکیل شده به گونه ای که ۹۰ درصد از ساخت و ساز جهانی همچنان در کارگاههایی با کمتر از ۱۰ نفر کارگر انجام می شود. مشاغل بخش ساختمان عمدتاً به طور مستقیم در سایت های ساخت و ساز به وجود می آیند در نتیجه مشاغل محلی تلقی می شوند. اما مشاغل غیرمستقیم معمولاً در بخش تولید (مصالح و اجزاء) ایجاد می شوند. همچنین صرفه جویی انرژی در بخش ساختمان موجب می شود منابع حاصله در بخش های دیگر صرف شوند و به نوبه خود مشاغل جدیدی به وجود آیند که اگرچه الزاماً ارتباطی با بخش ساخت و ساز ندارند اما شرایط حاکم بر بخش مذکور در خلق آنها موثر بوده است.

مطالعه ای که توسط شورای اقتصاد بهره وری انرژی آمریکا (ACEEE)^{۴۳} انجام شد نشان داد ۹۰ درصد مشاغل بصورت غیرمستقیم و ۱۰ درصد به شکل مستقیم ایجاد شده اند. مطالعه دیگری در اروپا نشان داد که یک سوم مشاغل مرتبط با اقدامات بهره وری انرژی مستقیم و مابقی غیر مستقیم هستند.

با وجود مزایای یاد شده باید گفت تمام رویدادها اثرات مثبتی به همراه ندارند. اگرچه بیشتر بخشهای اقتصادی به دنبال اشتغالزایی و کسب منافع اقتصادی حاصل از صرفه جویی انرژی هستند اما برخی مشاغل انرژی بر به احتمال زیاد حذف خواهند شد. بهره وری انرژی به معنای کاهش در میزان تولید انرژی به روشهای کربن محور و کاهش در مصرف محصولات و کالاهایی که برای تولید آنها انرژی زیادی صرف شده

^{۴۳} American Council for an Energy-Efficient Economy

است. چنین رویکردی موجب تغییر حجم تقاضا برای نیروی کار در این بخشها می شود و کارگران بخشهای زغال سنگ، نفت و گاز و صنایع پالایشگاهی به احتمال زیاد کاهش خواهند یافت.

۳-۸-۲-۱- ساختمان سبز^{۴۴}

ساختمانهایی با بهره وری انرژی که به شدت مصرف آب و مواد در آنها کاهش یافته و با صرفه جویی در مصرف انرژی باعث تقلیل انتشار کربن می شوند. ساختمانهای سبز عمدتاً از مواد بازیافتی یا مصالح ارزان (به لحاظ مصرف انرژی در تولید) ساخته می شوند. مصرف انرژی را با یکپارچه سازی سیستم های کارآمد (گرمایشی، سرمایشی، روشنایی و تامین آب) کاهش می دهند، از منابع انرژی جایگزین (تجدیدپذیر) بهره میگیرند و تا حد امکان (با عایق سازی و بکارگیری روش های نوین) از هدر رفت انرژی جلوگیری می کنند. بیش از ۳۰ کشور عضو شورای جهانی ساختمان سبز هستند و ده ها کشور دیگر با تشکیل انجمن های ملی در حال پیوستن به این تشکل جهانی هستند. (جدول ۳-۴) انجمنهای مذکور نسبت به تدوین استانداردهای بهره وری انرژی در ساختمان اقدام نموده اند به طوری که در مجموع ۲۱ کشور حداقل یک گواهینامه استاندارد در زمینه ساختمان سبز تدوین نموده اند.

جدول ۳-۴- کشورهای دارای انجمن ساختمان سبز^{۴۵}

انجمن های در حال تاسیس	انجمن های ایجاد شده
اتریش، بلغارستان، کرواسی، فنلاند، ایتالیا، مجارستان، اندونزی، لبنان، مالزی، چین، مصر، یونان، گواتمالا، نیجریه، پاناما، قطر، روسیه، صربستان، سوئیس، ویتنام	استرالیا، کانادا، برزیل، هند، ژاپن، کره، مکزیک، نیوزیلند، فیلیپین، تایوان، امارات، انگلستان، ایالات متحده آمریکا، ترکیه، چین، تایپه، سوئد، سنگاپور، رومانی، لهستان، پرو، نیوزیلند، اردن، ژاپن، هنگ کنگ، آفریقای جنوبی، اسپانیا، برزیل، آلمان، فرانسه، هلند، کلمبیا، شیلی، آرژانتین

^{۴۴} Green building

^{۴۵} Source : World Green Building Council Web site ,www.Worldgbc.org

در ایالات متحده بیش از ۴۰,۰۰۰ متخصص در زمینه طراحی، ساخت، بهره برداری و نگهداری ساختمانهای سبز فعالیت می کنند. همچنین ۱۵۰۰ نفر کارشناس استاندارد مذکور در هند وجود دارد و ۱۰۰۰ نفر نیز در استرالیا وجود دارند.

با وجود مزایای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی، شیوه های عمرانی پایدار همچنان در بازار سهم اندکی را به خود اختصاص داده اند. هزینه های ساخت و ساز سبز هنوز یک مانع عمده محسوب می شود. شورای جهانی کسب و کار برای توسعه پایدار در سال ۲۰۰۷ در گزارشی اشاره می کند که با وجود افزایش دانش و آگاهی در مورد ساختمانهای سبز، افراد موثر و تصمیم گیرنده همچنان هزینه ها را بالا میپندارند. نظرسنجی از ۱۴۰۰ نفر نشان داد که میانگین تخمینی برای هزینه های اضافه احداث ساختمانهای سبز ۱۷ درصد اعلام شده در حالیکه برآورد واقعی نزدیک به ۵ درصد است. با این وجود حتی اگر هزینه های اضافی در ابتدا قابل توجه به نظر آیند ظرف ۲ تا ۷ سال قابل برگشت خواهند بود.

۳-۸-۳- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در حمل و نقل

امروزه حمل و نقل زیربنای اقتصاد پیشرفته و منبع مهمی برای اشتغال محسوب می شود. این بخش با بهره گیری روزافزون از خودروها، کامیونها، هواپیماها و قطارها با هدف جابجایی بار و مسافر مصرف کننده اصلی سوختهای فسیلی به شمار می روند و نواحی شهری عامل اصلی آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی است. در سال ۲۰۰۴ موتورهای احتراق داخلی برای ۹۵ درصد از اشکال ترابری مورد استفاده قرار گرفته و ۲۶ درصد از انرژی جهان برای این منظور مصرف شده که حاصل آن تولید و انتشار ۲۳ درصد از گازهای گلخانه ای بوده است.

حمل و نقل جاده ای مسئول انتشار حدود ۷۴ درصد گاز گلخانه ای دی اکسیدکربن است و بیشترین مشاغل بخش ترابری در این حوزه متمرکز است بنابراین توسعه پایدار حوزه یاد شده اهمیت ویژه ای خواهد داشت. سازمان بین المللی سازندگان وسائل نقلیه موتوری با انتشار آمار تولید خود اعلام نمود تولید جهانی خودرو در سال ۲۰۱۳ با افزایش ۳/۶ درصدی نسبت به مدت مشابه سال قبل از آن به ۸۷ میلیون و ۲۴۹ هزار دستگاه رسیده است. آمریکا به عنوان دومین خودروساز جهان با رشد ۶/۹ درصدی به ۱۱ میلیون و ۴۵

هزار دستگاه رسیده است و کشورهای ژاپن، آلمان، کره جنوبی، هند، برزیل، مکزیک، تایلند و کانادا در رتبه های سوم تا دهم قرار دارند.

۳-۸-۱- خودروهای هیبریدی

با فعالیت دولتها و خودرو سازان برای یافتن راههایی جهت کاهش اثرات زیست محیطی حوزه ترابری، تلاشها برای عرضه سوختهای جایگزین شدت یافته است. با پژوهش های جهانی صورت گرفته خودروهای هیبریدی به عنوان ابزار کلیدی برای دستیابی به بهره وری بالاتر در مصرف سوخت معرفی شده اند. خودروهای هیبریدی شامل یک موتور الکتریکی باتری جهت تامین انرژی موتور الکتریکی و یک موتور بنزینی جهت شارژ باتری هستند. خودروهای دارای این موتور دارای اجزای بیشتری هستند در نتیجه تولید آنها اشتغال بیشتری نسبت به خودروهای معمولی ایجاد می کند.

در سال ۲۰۰۷ حدود ۵۴۱,۰۰۰ خودرو هیبریدی در جهان تولید شد که بسیاری از آنها محصول شرکت تویوتا بودند. در گزارشی توسط شورای بین المللی حمل و نقل پاک (ICCT)^{۴۶} در سال ۲۰۰۷ انتشار یافته آمده است که کارخانه های ژاپنی و اروپایی کم مصرف ترین خودروها را تولید می کنند. در رده بندی مذکور ایالات متحده در رده پایین تری قرار گرفته است. و برآوردها بر اشتغال سبز ۲۵۰,۰۰۰ نفری در صنایع خودروسازی سبز کشورهای مذکور دلالت دارد. اما در مقایسه با کل رقم مشاغل صنعت خودروسازی جهان (۸/۴ میلیون نفر) همچنان ناچیز است.

برای افزایش مشاغل سبز در صنعت خودرو، استراتژی هماهنگ جهانی برای بهره وری در مصرف سوخت نیاز است. همچنین تعیین اهداف الزامی و سازوکارهای لازم جهت توسعه پرشتاب فن آوری به گونه ای که موجب عرضه موتورهای کم مصرف و پاک شود ضرورت دارد. از سوی دیگر باید مشوق هایی به مشتریان برای خرید خودروهای پاک در نظر گرفته شود. (مشاغل سبز-کازمی)

۳-۸-۴- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در بخش کشاورزی

کشاورزی هنوز بزرگترین کارفرمای بزرگ در جهان است که نزدیک به ۳۰ درصد از کل اشتغال جهان را در سال ۲۰۱۷ به خود اختصاص داده است. دهه ها بی توجهی به قیمت گذاری مناسب و افزایش بهره وری در

کشاورزی منجر به استفاده از شیوه های ناپایدار بهره برداری از زمین و شغل های بد و درآمد کم، کشاورزان و کارگران کشاورزی را به بزرگترین شاغلان کم درآمد در جهان تبدیل نموده است. کشاورزی به شدت آسیب پذیر به تغییرات آب و هوایی است. کشاورزی همچنین یک کاربر عمده و آلوده کننده آب است، عامل اصلی جنگل زدایی و از دست دادن تنوع زیستی نیز می باشد. در حالی که با آمار فعلی امکان سنجی شغل های سبز در این بخش به سختی انجام میگیرد، گزارش ها نشان می دهد که در این زمینه پتانسیل قابل توجهی وجود دارد که تاثیرات مثبت برخی از این شیوهها مانند روش های پایدار در مزارع تولید خانوادگی، تولید ارگانیک و سازگاری با تغییرات آب و هوایی اثبات شده است.

مزارع کوچک کارآمدتر هستند. با حمایت فنی و زیربنایی مناسب، بهره وری محصول در مزارع کوچک با استفاده از چرخش محصول، کود، آفت کش ها و سایر روش های پایدار می توانند منجر به ایجاد مزارع وسیع تر اما اغلب با آسیب های محیط زیستی بیشتر شوند. اعمال سیاست های گذار به کشاورزی پایدار ممکن است چندین دهه زمان ببرد، اما پتانسیل برای کار سبز و شایسته قابل توجه است و مزایای زیست محیطی می تواند بسیار زیاد باشد.

۳-۸-۴-۱- کشاورزی ارگانیک

کشاورزی زیستی (ارگانیک) نوعی زراعت است که در تولید و فرآوری محصولات آن از کودهای شیمیایی، سموم، هورمن ها و دگرگونی ها و دستکاری های ژنتیکی استفاده نشود و همه مراحل تقویت زمین، کاشت و برداشت با استفاده از نهاد های طبیعی (همچون کود زیستی، کمپوست ها، حشرات سودمند) باشد. کشاورزی ارگانیک سیستمی تولیدی است که سلامت خاک، اکوسیستم ها و انسان را پایدار میسازد و بر فرآیند بوم شناسانه، تنوع زیستی و چرخه های سازگار با شرایط محلی تکیه دارد و سیستم مدیریتی جامعی است که کمیت و کیفیت محصولات از تولید تا فرآوری و انتقال به مصرف کننده، سلامت خاک، گیاه، حیوان، انسان، میکروارگانیسم ها، محیط سیاره زمین به عنوان یک موجود زنده واحد، اصول اکولوژیکی و زیست محیطی، اصول عدالت و روابط اجتماعی، احترام به مخلوقات و اصول پایداری زیستی در آن مد نظر قرار میگیرد. نخستین دلیل برای تقاضای جهانی محصولات زیستی، وجود مزه بهتر، خواص غذایی بیشتر و طبیعی این محصولات نسبت به محصولات تولید شده در سیستم زراعی رایج است. کشاورزان

ارگانیک با کشت چند محصول در یک زمان که اغلب با دامداری همراه است تنوع شغلی را افزایش و مخاطرات اقتصادی را کاهش می دهند.

با فروش ۱۰۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۶، کشاورزی ارگانیک به عنوان یکی از پربازده ترین و کارآمد ترین مشاغل سبز در این بخش محسوب می شود. تبدیل شدن زمین های زراعی به تولید ارگانیک می تواند منبع خوبی از اشتغال سبز در آینده باشد. مطالعه ی ۱۴۴،۱ مززعه ارگانیک در انگلستان و ایرلند نشان داده ۳۰ درصد کارگر بیشتر نسبت به روش های سنتی استخدام نموده اند. زمین های کشاورزی ارگانیک به ترتیب به ۴،۳ درصد و ۱ درصد کل بخش مزرعه در این دو کشور می رسد. اگر ۲۰ درصد از زمین های کشاورزی در هر دو کشور به تبدیل به کشاورزی ارگانیک گردد، در بریتانیا حدود ۲۰۰،۷۳ شغل سبز و ۲۰۰،۹ در ایرلند ایجاد خواهد شد. (مشاغل سبز-کاظمی)

۴ کشور آسیایی که بیشترین سطح زیر کشت را دارند چین، هند، فیلیپین و ویتنام هستند و ۴ کشوری که کمترین میزان سطح زیر کشت را انجام می دهند، شامل ایران، امارات متحده، قرقیزستان و مالزی می شود. طبق آخرین بررسی سازمان های جهانی ذی ربط، کشاورزی ارگانیک گواهی شده در سطح جهان در ۱۷۰ کشور وجود دارد و اراضی کشاورزی ارگانیک ۴۳،۱ میلیون هکتار است که سهم ایران از اراضی کشت ارگانیک حدود ۱۹ هزار هکتار است. (اتاق بازرگانی، صنایع و معادن و کشاورزی ارومیه-۱۳۶۹)

۳-۸-۴-۲- پرداخت برای خدمات محیط زیستی (PES)^{۴۷}

پرداخت برای خدمات اکوسیستمی (خدمات محیط زیستی) یکی از ابزارهای اقتصادی مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست است که در سال های اخیر در دنیا مورد توجه قرار گرفته و نتایج خوبی هم در پی داشته است.

رویکرد PES گاه به مثابه یک یارانه محیط زیستی تلقی می شود که هدف از پرداخت آن، کمک به افزایش فعالیت های سازگار با محیط زیست است. به عنوان یک مکانیسم برای بهبود بهره وری در مدیریت منابع طبیعی نیز مطرح است. ولی معمولاً به عنوان سازوکار و یا روشی هدفمند برای کاهش فقر در نظر گرفته نمی شود. با این حال بسیاری معتقدند که PES با پرداخت پول به کاربران فقیر موجب کاهش فقر می شود.

^{۴۷} Payments for Ecosystem Services

پرداخت ما به ازاء بهره‌مندی از خدمات زیست بوم، در واقع نوعی برنامه مدیریتی در راستای بهره‌مندی از خدمات زیست بوم است. این نوع سیستم مدیریتی همراه با ایجاد مشوق‌هایی برای کشاورزان و یا زمین‌داران است در ازاء اینکه زمین‌شان را به گونه‌ای مدیریت کنند تا از منابع بصورت پایدار بهره‌برداری گردد. چین به تازگی تعداد زیادی از سیاست‌های ملی را برای PES راه‌اندازی کرده است که در آنها دولت در عمل به برنامه‌های PES، حمایت مالی ویژه‌ای از ارائه‌دهندگان خدمات اکوسیستم می‌نماید. در کاستاریکا نیز بودجه برنامه PES از طریق مالیات بر بنزین، وام از بانک جهانی و دریافت هزینه از کاربران تامین می‌شود. در مکزیک نیز این برنامه‌ها از طریق هزینه‌هایی که کاربران آب می‌پردازند که بالغ بر ۱۸,۲ میلیون دلار می‌باشد تامین می‌شود.

در زمینه آب، از این شیوه می‌توان برای واداشتن بهره‌برداران زمین و سایر منابع طبیعی به اصلاح رفتارشان برای حفاظت و بهبود منابع آب استفاده کرد (برای نمونه تغییر به سمت زراعت ارگانیک، تبدیل اراضی قابل کشت به مرتع و درختکاری). پرداخت در قبال خدمات محیط زیست ممکن است تلاش و/یا هزینه مالی بیش از حد آنان را برای تغییر رفتارشان جبران نماید.

تأمین بودجه مورد نیاز برای این شیوه، با توجه به نوع منافع مورد انتظار و تأثیر آنها، ممکن است به دست دولت، نهادهای بین‌المللی، جوامع محلی، شرکت‌های آب، تولیدکنندگان برقابی، نهادهای دخیل در حفاظت سیل، یا شرکت‌های خصوصی تأمین شود. (به کارگیری ابزار سیاستی پرداخت بهای خدمات اکوسیستمی PES برای مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست - پناهی-۲۰۱۴).

همچنین استخدام ساکنین روستایی برای تعمیر و محافظت از محیط طبیعی می‌تواند تعداد زیادی از مشاغل سبز را تولید کند. در آفریقای جنوبی، یک برنامه عمومی "کار برای آب" برای ۰۰۰,۲۵ افراد بیکار شغل ایجاد کرده است. (مشاغل سبز-کاظمی)

۳-۸-۵- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در صنایع پایه و بازیافت

بخش‌های صنعتی از قبیل آهن و فولاد، آلومینیوم، سیمان و کاغذ، بخش بزرگی از مصارف انرژی و مواد خام و تولید گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهند، اما نسبتاً سهم کمی از اشتغال جهانی را به خود

اختصاص داده اند. سبز کردن صنایع پایه دشوار است و کمتر از ۳۰۰،۰۰۰ مشاغل در آهن، فولاد و آلومینیوم می تواند به عنوان یک سایه سبز در نظر گرفته شود.

بهترین گزینه برای کاهش تاثیر این صنایع از طریق بازیافت است. تولید ثانویه فولاد بر اساس ضایعات بازیافتی، نیاز به انرژی ۴۰-۷۵ درصد کمتر از تولید اولیه دارد و بنابراین می تواند به عنوان یک ظرفیت بالقوه و تاثیر گذار برای تولید سبزتر دیده شود. در سراسر جهان و در سال ۲۰۱۲، ۴۲ درصد تولیدات با استفاده از مواد بازیافتی انجام گرفته است و همچنین تخمین زده می شود که بیش از ۴۰۰،۰۰۰ شغل در سراسر جهان در تولید فولاد ثانویه دخیل هستند.

دفتر بین المللی بازیافت در بلژیک تخمین می زند که اعضای آن در ۶۰ کشور بیش از ۵ میلیون نفر را شامل می شود. گزارش های اخیر تعداد کارهای بازیافت و بازسازی در ایالات متحده را تنها بیش از سه و نیم میلیون نفر نشان می دهد. مشاغل در این بخش در اروپای غربی و ژاپن می تواند حتی بیشتر باشد، زیرا این مناطق میزان بازیافتی بالاتری را نسبت به ایالات متحده به دست آورده اند. در چین، حدود ۱۳ میلیون نفر در تمام انواع بازیافت مشغول به کار هستند و ۹۰۰ هزار نفر تنها در حال بازیافت الکترونیک هستند. برزیل نیز سهم زیادی از مشاغل سبز خود را به بازیافت اختصاص داده است. علاوه بر این، تلاش برای بازیافت و کمپوست جمعی می تواند باعث ایجاد مشاغل سبز بیشتری نیز گردد.

بازیافت در تمام اشکال آن ۱۲ میلیون شغل را در سه کشور فراهم می کند که داده هایی را می توان از آن ها یافت (برزیل، چین، ایالات متحده). با این وجود گزارش ها هشدار می دهد که بسیاری از مشاغل بازیافتی موجود نمی توانند سبز در نظر گرفته شوند چرا که آنها باعث آلودگی و خطرات بهداشتی می شوند و نمونه ای از مشاغل سبز مناسب نیستند. (مشاغل سبز-کازمی)

۳-۸-۶- مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در جنگلداری

در سال ۲۰۰۶ سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد^{۴۸} (FAO) گزارش داد که نزدیک به ۴ میلیارد هکتار (حدود ۳۰ درصد) از سطح زمین را جنگلها تشکیل می دهند که نیمی از آن در کشورهای برزیل،

^{۴۸} food and agriculture organization of the united nations

کانادا، ایالات متحده، چین و روسیه قرار دارد. جنگل‌ها به عنوان مخزن کربن عمل می‌کنند آنها کربن را از جو زمین دریافت و در چوب، خاک و مواد آلی ذخیره میکنند.

کاهش مناطق جنگلی جهان به افت ظرفیت ذخیره سازی کربن منجر میشود. بر اساس گزارش IPCC^{۴۹} جنگل زدایی و تخریب جنگل در انتشار بیش از ۱۸ درصد گازهای گلخانه ای تاثیر داشته و این میزان بیشتر از بخش کشاورزی و ترابری است.

بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ میلادی به طور متوسط سالانه ۱۲/۹ میلیون هکتار از جنگلها تخریب شده اند. جنگلداری به عنوان منبع مهمی از ثروت و اشتغال به ویژه در کشورهای در حال توسعه مطرح است. به طور کلی بخش مذکور ۱/۲ درصد از GDP جهانی را تامین می کند و بیش از ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی فقیرترین کشورها و حدود ۵ درصد را در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تشکیل می دهد.

اشتغال بخش جنگلداری باید دربر گیرنده تمام فعالیتهای مورد نیاز برای کاشت، برداشت، مدیریت پایدار، بازسازی و احیاء و در نهایت فرآوری محصولات چوبی و غیرچوبی جنگلی باشد. اما به ندرت شامل تمامی موارد یاد شده است. در مقابل، اشتغال مربوط به جنگل غالباً شامل تنها نیروی کار شاغل در فعالیتهای جنگلداری (شمال تولید، احیاء، برداشت) و صنایع چوب (از قبیل تولید چوب و کاغذ) بوده و معمولاً شامل فرآوری محصولات غیر چوبی مانند مصالح ساختمانی، مواد دارویی، غذایی و صنایع دستی نمیشود. در حالیکه که محصولات مذکور تولید اشتغال می کنند، موجب افزایش درآمد می شوند، سلامت را ارتقاء می دهند و باید به عنوان بخشی از اشتغال کلی بخش جنگل مورد توجه قرار گیرند.

بر اساس گزارش سال ۲۰۰۷ FAO تحت عنوان وضعیت جنگلهای جهان که قابل اطمینان ترین داده های مربوط به اشتغال رسمی بخش جنگلداری بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ میلادی را نشان می هد، اشتغال جهانی سال ۲۰۰۰ در بخش جنگل ۱۲/۹ میلیون نفر بوده که نسبت به سال ۱۹۹۰، ۴ درصد افزایش داشته است.

^{۴۹} Intergovernmental Panel on Climate Change

جلوگیری از جنگل زدایی بزرگترین چالش در این بخش به شمار می آید. عامل اصلی و بنیادین در این پدیده فقر و نبود جایگزینهای اقتصادی مناسب است. دستمزد اندک، بیکاری، فقدان درآمد برای کشاورزان و افراد فاقد زمین آنها را مجبور به تبدیل اراضی جنگلی به زمینهای کشاورزی برای تامین معیشت میکند. رابطه مستقیمی بین فقر و جنگل زدایی وجود دارد. فقیرترین کشورها بالاترین میزان حذف نواحی جنگلی را به خود اختصاص داده اند. برزیل، اندونزی، روسیه، گینه نو و پرو پنج کشوری بودند که بیشترین پوشش جنگلی را طی سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ از دست داده اند.

عمده مباحث جلوگیری از جنگل زدایی در کنفرانس تغییر اقلیم سازمان ملل که در دسامبر سال ۲۰۰۷ در اندونزی برگزار شد حول محور کاهش انتشار گازهای گلخانه ای از طریق مبارزه با جنگل زدایی و تخریب آن انجام شد به برنامه REDD^{۵۰} موسوم گردید. فرضیه اصلی برنامه های مذکور آن است که تنها با ایجاد مشوق های اقتصادی یا پاداش برای حفاظت می توان از جنگل زدایی ممانعت نمود. مطابق آن کشورهای پیشرفته صنعتی پرداختهایی به کشورهای کمتر توسعه یافته متناسب با کاهش انتشار گازهای گلخانه ای انجام می دهند. در این تئوری جریان پولی که از کشورهای توسعه یافته به سوی کشورهای در حال توسعه ایجاد می کند درآمد اضافی برای مردم بومی نواحی جنگلی و کشاورزان بدون زمین فراهم می آورد و همچنین برای کشاورزان صاحب زمین انگیزه ای می دهد برای حرکت به سمت کشاورزی پایدار. (مشاغل سبز-کاظمی) (در واقع همان ابزار PES) در حال حاضر این هدف در بسیاری از پروژه های بین المللی حفاظت از محیط زیست دنبال میشود. مانند پروژه بین المللی ترسیب کربن که توسط برنامه عمران ملل متحد (UNDP)^{۵۱} و سازمان جنگلها و مراتع ایران در ۲۷ استان در حال اجرا است. (نگارنده)

۳-۸-۶-۱- مدیریت پایدار جنگل^{۵۲}

برداشت غیر قانونی از جنگل یکی از موانع اصلی در دستیابی به پایداری در بخش جنگل به شمار میرود. شیوه های غیرقانونی با اهداف متفاوتی از فرار مالیاتی تا استحصال چوب از نواحی حفاظت شده انجام میشود. مدیریت پایدار جنگل به عنوان روشی برای برداشت غیرقانونی چوب در اوایل ۹۰ معرفی گردید.

^{۵۰} Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation

^{۵۱} united nations development programme

^{۵۲} Sustainable Forest Management

عناصر متعددی در مدیریت پایدار جنگل وجود دارد که بر عواملی مانند تنوع زیستی، حفظ سلامت جنگل ها، منابع آب و خاک، جذب کربن، مزایای اقتصادی اجتماعی و ظرفیت تولید جنگل ها تمرکز یافته. به این منظور صدور گواهینامه استاندارد در بیشتر کشورهای جهان به منظور ارتقای مدیریت پایدار جنگل توسعه یافته است. در حال حاضر بیش از ۵۰ نوع گواهینامه مختلف وجود دارد اما معروف ترین آنها FCS^{۵۳} و PEFC هستند. صدور گواهی با نصب برچسب هایی بر محصولات چوبی به فروشندگان و خریداران تضمین می دهد که محصولات به روشی پایدار و صیانتی تولید شده اند. (مشاغل سبز-کاظمی)

بخش چهارم
نظامات اجرایی و
بسترهای قانونی
استقرار مشاغل سبز
در برخی کشورها

بخش چهارم : نظامات اجرایی و بسترهای قانونی استقرار مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در

برخی کشورها

در این بخش به بررسی اهم تجارب موثر برخی کشورها (نظامات اجرایی و بسترهای قانونی) در زمینه استقرار مشاغل سبز و برخی آمار و ارقام در خصوص مشاغل سبز موجود در بخشهای مختلف این کشورها می پردازیم.

۴-۱- برخی اقدامات، سیاستها و قوانین ایجاد مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در کشورهای

جهان

در جدول ذیل به بیان برخی اقدامات، سیاستها و قوانین ایجاد مشاغل سبز در ۱۶ کشور جهان می پردازیم

جدول ۴-۱- برخی اقدامات، سیاستها و قوانین ایجاد مشاغل سبز در کشورهای جهان

نام کشور	سیاست و اقدام	قانون	پژوهش
آلمان	<p>*ایجاد کارگروه مدل سازی و تحلیل مشاغل سبز (شناسایی اطلاعات مربوط به صنایع نوظهور و مشاغل سبز در بخشهای مختلف اقتصاد سبز) (دولت با کمک انجمنهای صنفی و اتحادیه های تجاری)</p> <p>*تدوین استانداردهای بهره وری انرژی در ساختمان</p> <p>*بسته محرک سبز با سرمایه ۱۰۵ میلیارد دلاری با هدف ایجاد شغل در بخش احداث و بازسازی ساختمانها، انرژیهای تجدیدپذیر، احداث پارکهای بادی ساحلی</p>	<p>*استقرار سیستم برچسب محیط زیستی (برچسب سبز) برای ۸۰ گروه از محصولات شامل ۱۰,۰۰۰ محصول. از سال ۱۹۷۶ تا به حال بطوریکه اکنون ۸۰ درصد مصرف کنندگان این کشور با برچسب محیط زیستی آشنا هستند.</p> <p>*سیستم تعرفه های گمرکی برای صادرات و واردات. این سیستم با حمایت از</p>	

	<p>محصولاتی که از اصل سبز پیروی کرده اند، تعرفه های کمتری را نسبت به محصولاتی که از استانداردهای وضع شده برای توسعه اقتصاد سبز تبعیت نکرده اند، می پردازند.</p>	<p>شبکه سازی کسب و کارهای سبز و درگیر کردن کلیه بخشهای جامعه با مفهوم سبز. همین موضوع موجب شده که مفهوم اقتصاد سبز در آلمان به یک دغدغه اجتماعی تبدیل شود.</p>	
<p>*طرح مطالعاتی چشم انداز جهانی انرژی باد (GWEO)</p>		<p>پکیج اشتغال (مجموعه ای از اسناد قانونی برای شناسایی و رفع تعارضات سیاستهای اشتغال زایی با سیاستهای رشد هوشمند و پایدار) (اقتصاد سبز) تلفیق این دو سیاست و تهیه پکیج اشتغال سبز</p>	<p>اتحادیه اروپا</p>
	<p>*قانون مالیات محیط زیستی (مالیات سبز) بر دفع ضایعات با هدف توسعه بازیافت و بهره برداری مطلوب تر از مواد</p>	<p>*ایجاد صندوق مشاغل آینده^{۵۴} (FJF) با هدف ایجاد ۱۰۰۰۰ شغل سبز شامل: مشاغلی در بخش های محیط زیستی (شامل بازیافت، مدیریت پسماند، مشاوره و نظارت بر محیط زیست)، تکنولوژی هایی برای انرژی های تجدید پذیر (شامل باد، موج، زمین گرمایی و زیست توده) (وظهور بخش هایی برای</p>	<p>انگلستان</p>

استفاده کم کربن (مثل سوخت های جایگزین، جذب و ذخیره کربن^{۵۵} (CCS) تکنولوژیهای مالی و ساختمانی کربن

* تدوین استانداردهای بهره وری انرژی در ساختمان

*تحقیق پیرامون صلاحیت های شاغلین در بخش های سبز در مقایسه با آنهایی که دیگر قسمت های اقتصاد فعالیت دارند. نتایج تحقیق نشان داد نشان داد که ۴۲ درصد شاغلان شرکتهای سبز تحصیلات فنی و تخصصی دارند، در حالی که در دیگر شرکت های غیر سبز این نسبت ۳۲ درصد است.

تعریف مشاغل سبز در قانون دستورکار سال ۱۹۹۷ شامل : فعالیت های ذخیره انرژی، بازیافت پسماند، تولید انرژی از منابع تجدید پذیر

*ایجاد صندوق عمومی ویژه مشاغل سبز که طیف وسیعی از فعالیتها را حمایت میکند. مانند : مدیریت انرژی در شرکت ها، استقرار شرکت ها و تولیدات جدید سازگار با محیط زیست، حفاظت از طبیعت، رسیدگی به دفع پسماندها و تولید غذاهای ارگانیک

دانمارک

*تصویب استراتژی جدید رشد سبز در سال ۲۰۱۱ و توجه ویژه به ایجاد و گسترش مشاغل سبز. در این استراتژی ابزارهای تحقق اهداف مانند همکاری

ژاپن

^{۵۵} Carbon capture and storage

وزارتخانه ها، تدوین برنامه های عملیاتی، اختصاص بودجه مناسب، گسترش گام به گام و مطالعه گسترده در مورد مشغال سبز و امکان توسعه آنها دیده شده است. دولت ژاپن ابتدا بر شناسایی تقاضا برای کسب و کار سبز متمرکز شد و پس از آن روی مشاغل کار کرد. (بررسی ظرفیت بازار)

*انتشار گزارشات مربوط به مشاغل سبز عمدتاً (هر شش ماه) توسط وزارت محیط زیست که شامل اطلاعاتی در مورد دوازده صنعت محیط زیستی متمایز و نوزده شرکتی که در کسب و کارهای محیط زیستی فعالیت دارند، می شود.

*طبقه بندی مشاغل سبز توسط دولت به شرح ذیل :

۶۴ صنایع سبز را از ۱۶۹ گروه صنعتی زیر

زیرمجموعه طبقه بندی مشاغل

کره^{۵۶} (KECO) و ۱۰۱ شغل سبز از میان

۱۶۹ گروه شغلی (KECO)

*تصویب طرح جایگزینی مشاغل

سودمند(کارآفرینی) در سال ۲۰۰۹ با

سرمایه ۵۰ تریلیون وون کره در فاصله

سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۲ با هدف ایجاد

۹۶۰۰۰۰ شغل سبز

*تصویب طرح برنامه بلند مدت مشاغل

سبز با هدف ترکیب رشد اقتصادی و

پیشرفتهای محیط زیستی که باعث ایجاد

مشاغل سبز و پرورش نیروی کار با مهارت

در امور سبز شود. یکی از خروجیهای این

طرح برنامه کنسرسیوم آموزشی سبز

(SME) در سال ۲۰۱۰ به منظور افزایش

نیروی کار سبز در بنگاهها و شرکتهای

کوچک و متوسط^{۵۷} (SMES) است. دولت

انتظار دارد که این اقدام مانند پلی برای

تنظیم مهارت های فنی سبز در شرکت

های بزرگ عمل کند، به عنوان مثال

ترکیب شرکت الکترونیکی سامسونگ در

*استقرار سیستم برچسب

محیط زیستی (برچسب سبز)

برای ۱۲۰ گروه از محصولات

از سال ۱۹۸۹ تا به حال.

^{۵۶} Korea Standard Industrial Classification

^{۵۷} Small and Medium sized Enterprises

<p>*شناسایی مشاغل سبز در بخش عمومی که عبارتند از: انرژی، تحقیق و توسعه (R&D)، حمایت از آب و هوای پاک، حفاظت آب برای مصارف عمومی و آشامیدن، الگوی مصرف آب و جلوگیری از اتلاف آن، مدیریت پسماند، حفاظت و بهبود آب های سطحی و زمینی، کاهش آلودگی صدا، حفاظت از تنوع زیست بوم و چشم انداز، و حفاظت در برابر اشعه ها.</p>		<p>*انجام پروژه ای دوساله با همکاری ILO با هدف بررسی قابلیت های موجود برای تولید مشاغل سبز و فرمول بندی مجموعه ای از نظریه ها به منظور کمک به راهبرد مشاغل سبز در ترکیه، با تمرکز ویژه بر ایجاد مشاغل سبز برای مردان و زنان جوان. این پروژه با معاونت اتحادیه اروپا و زیر نظر سازمان آموزش فنی و حرفه ای در سال ۲۰۱۲، قابلیت استخدام کارکنان جوان در تولید برق را هدف قرار داد این برنامه حداقل ۴۵ روز آموزش فنی و حرفه ای، یا حداقل ۱۵ روز کارآموزی را برای نیروی کار جوان الزامی می دانست؛ آنها همچنین در کارگاه های اشتغال سبز، حفاظت از محیط زیست، بهینه سازی مصرف انرژی و غیره شرکت می کردند.</p>	ترکیه
		<p>*ایجاد صندوق نوآوری(سیترا) با هدف توسعه اشتغال سبز و حمایت از کارآفرینان حامی محیط زیست</p>	فنلاند
		<p>*طرح آموزش اختیاری کسب و کار سبز</p>	چین

کارآفرینان جوان چینی در خصوص ایجاد محیطی دوستانه، اقتصادی، اجتماعی برای برنامه ها و ایده های کسب و کار. این آموزشها به کسب و کارهای سبز کوچک معطوف شده و مهارتهایی برای ایجاد و مدیریت آن فراهم می نماید. سطح آگاهی کارآموزان، حفاظت از محیط زیست را افزایش داده و به آنها کمک می نماید تا آمادگی خود را برای شروع یک کسب و کار سبز اعلام نمایند.

*ایجاد مشاغل سبز از طریق توسعه صنعتی بر اساس انرژی خورشید و سایر انرژیهای پاک. استفاده از پنلهای خورشیدی برای ایجاد روشنایی در کارخانه ها و فروشگاههای کشور. بدین ترتیب تولید پنل خورشیدی هم جزء کسب و کارهای سبز به شمار می آید هم استفاده از آنها موجب بهبود مصرف انرژی و جایگزینی آنها با انرژی خورشیدی می شود.

* شناسایی مشاغل سبز این کشور و بخشهای دارای پتانسیل برای رشد مشاغل سبز از طریق رصد خانه اشتغال و تمرکز بر

اسپانیا

		<p>بخش انرژی تجدیدپذیر</p> <p>* برنامه ابتکارات آموزشی دولت با هدف آموزش افراد جویای کار و اشتغال آنها در بخش ساختمان سبز</p>	
<p>*شناسایی و پیش بینی نیازهای مهارتی برای مشاغل جدید و مشاغل سبز موجود با همکاری شبکه اطلاعات شغلی O NET</p> <p>*انجام پژوهش توسط اتحادیه سبز-آبی(تلاش مشترک توسط باشگاه سیرا و اتحادیه کارگران فولاد) در خصوص پتانسیل اشتغال در بخش انرژیهای تجدیدپذیر که نشان داد یک برنامه سرمایه گذاری قوی در این حوزه قادر است ۸۲۰,۰۰۰ هزار شغل ایجاد کند.</p> <p>*پژوهشی که توسط انجمن انرژی خورشیدی آمریکا در</p>	<p>*قانون احیاء و سرمایه گذاری (۲۰۰۹) برای آموزش نیروی کار(کارگران یقه سبز) در بخشهای ساختمان سبز و انرژی تجدید پذیر به ویژه انرژی خورشیدی و بادی و با بودجه ۶۰۰ میلیون دلار</p> <p>* قانون توسعه و ارتقای انرژی (۲۰۰۹) برای توسعه و سرمایه گذاری قابل توجه در بخش انرژیهای تجدیدپذیر، بهره وری انرژی و فناوریهای سبز</p>	<p>*تنظیم چارچوب کاری مشاغل سبز برای عمل (۲۰۰۷)</p> <p>*برگزرای اجلاس منطقه ای درباره مشاغل سبز و ارائه امتیازات آموزشی برای متخصصان سبز(۲۰۰۷)</p>	<p>ایالات متحده آمریکا</p>

<p>سال ۲۰۰۷ صورت گرفت نشان داد انرژیهای تجدیدپذیر در سال ۲۰۰۶ ۳۹، میلیارد دلار درآمد برای آن کشور ایجاد نموده که به اشتغال مستقیم ۲۰۰,۰۰۰ نفر و ۲۴۶,۰۰۰ نفر غیرمستقیم منجر شده.</p>			
	<p>*وضع مالیات زیست محیطی بر کودهای شیمیایی و سموم آفات کشاورزی به منظور ترغیب کشاورزان به جایگزینی روشهایی با آلودگی کمتر</p>	<p>*توافقنامه مهارتهای سبز (۲۰۰۹) بین دولت مرکزی و دولتهای ایالتی و منطقه ای به دنبال ظرفیت سازی آموزشی شغلی برای انتقال مهارتها با هدف ایجاد اقتصاد پایدار و کم کربن .</p> <p>* بسته مهارتهای پایدار پاک با هدف آموزش مهارتهای سبز با بودجه ۹۴ میلیون دلار که فرصتهای کارآموزی و آموزشی را برای ۵۰,۰۰۰ استرالیایی جوان و فاقد مهارت فراهم میکند تا مهارتهایی که برای خلق مشاغل سبز مورد نیاز است را بدست آورند.</p>	استرالیا
	<p>*معافیت مالیاتی برای واردکنندگان پنلهای</p>		بنگلادش

	خورشیدی		
	<p>*مالیات بر انتشار آلاینده ها که برای نصب تجهیزات مناسب کاهش آلودگی، توسعه اقدامات بازدارنده آلودگی، معرفی تکنیک های کاهش و اندازه گیری آلودگی و تأمین مالی مونیتورینگ کیفیت هوا هزینه می شود.</p>	<p>*تدوین استانداردهای بهره وری انرژی در ساختمان</p>	فرانسه
	<p>*قانون برچسب سبز توسط شورای کسب و کار تایلند با همکاری موسسه استاندارد صنعتی این کشور با هدف ایجاد رقابت بین تولیدکنندگان در حرکت به سمت تولید پاکتر، کاهش اثرات مخرب محیط زیست، ایجاد فرصت برای شرکت مصرف کنندگان در تصمیم گیریهای زیست محیطی</p>		تایلند
		<p>* بسته محرک اقتصادی دولت برای مقابله با بحران مالی شامل ایجاد یک میلیون</p>	برزیل

		<p>خانه مجهز به صفحات خورشیدی برای افشار کم درآمد. این ابتکار عمل در واقع بخشی از برنامه (خانه من، زندگی من) است که قصد دارد آموزش را برای کارکنان در بخش ساختمان فراهم کند.</p>	
		<p>*طبقه بندی مشاغل سبز توسط دپارتمان منابع انسانی و توسعه مهارت های کانادا که به ۵ گروه تقسیم می شوند: حمایت های محیط زیستی؛ انرژی سبز؛ ساختار کارآمد مصرف انرژی؛ حمل و نقل و تولید صنعتی سبز؛ خدمات سبز.</p>	<p>کانادا</p>

منابع جدول^{۵۸}

۴-۲- تعریف برچسب سبز^{۵۹} و مالیات سبز^{۶۰}

۴-۲-۱- برچسب سبز (برچسب محیط زیستی)

برچسب سبز برچسبی است که مصرف کنندگان را با محافظت محیطی و فعالیت های تجارت پایدار و محصولات و خدمات حامی محیط زیست (سبز) مرتبط می سازد. یک علامت یا نشان است که به محصولات سازگار با محیط زیست تعلق میگیرد. (باستثنا مواد غذایی، نوشیدنی و دارویی)

برچسب های سبز Ecolabel بر مبنای ارزیابی کل چرخه عمر محصول بوده و با استفاده از معیارهایی از پیش تعیین شده به ارزیابی کلی آثار زیست محیطی محصول یا سرویس مورد نظر می پردازد. برچسب سبز

^{۵۸} Green Jobs for Sustainable Development- Ana-Maria Boromisa-۲۰۱۶*

* مشاغل سبز-کاملی

* اشتغال سبز راهی به سوی بهبود توسعه اقتصادی- آبدری

بررسی اثرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی برچسب سبز-رضا مکنون*

^{۵۹} Ecolable

^{۶۰} Green tax

از طریق نمادی که بر روی محصول حک میشود، به مشتریان، محصولات دارای جنبه های مثبت زیست محیطی که استانداردهای زیست محیطی را رعایت کرده اند نشان می دهد. به دلیل معیارهای جامع و قوی، این برچسب ها از اعتبار بالایی برخوردار بوده ولی توسعه آنها آرام می باشد که این امر به دلیل طولانی بودن روند توسعه و بازنگری در معیارهای برچسب سبز می باشد.

سازمان جهانی استاندارد (ISO)^{۶۱} به صورت کلی سه دسته برچسب اختیاری معرفی نموده است. که برچسب سبز جزء دسته اول آن می باشد. این سه دسته شامل موارد زیر است :

نوع اول ISO ۱۴۰۲۴ :

برنامه ای اختیاری با معیارهای چندگانه که به صورت نهادی ثالث (غیر از تولیدکننده و خریدار) ضمانتی را برای استفاده از برچسب های محیط زیستی بر روی محصولاتی که دارای ارجحیت محیط زیستی براساس چرخه عمر خود می باشند، اعطا می نماید.

برچسب گذاری نوع یک دارای مشخصات زیر می باشد :

- ✓ دارای یک الگوی شخص ثالث اختیاری می باشد.
- ✓ هنگامی که محصول مورد نظر با معیار خاصی تطابق نماید، آنگاه اعطای برچسب به این محصول را شامل می شود.
- ✓ منظور از این برنامه، شناسایی و ترویج محصولاتی است که از نظر محیط زیستی نقش پیشگامی را ارائه می دهد، یعنی معیارهای آن در سطحی بالاتر از میانگین عملکرد محیط زیستی است.
- ✓ معیار قبول/رد برای هر گروه از محصولات تعیین شده و بصورت عمومی قابل دسترس است.
- ✓ معیار پس از ملاحظه پیامدهای محیط زیستی چرخه حیات محصولات تنظیم شده است.
- یک نمونه از برچسب نوع اول برچسب فرشته آبی آلمان است که در سال ۱۹۷۷ استقرار یافته است.

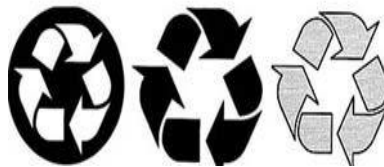


شکل ۴-۱- برچسب سبز نوع اول

^{۶۱} International Organization for Standardization

نوع دوم ISO ۱۴۰۲۱:

این نوع برچسب یک اظهار نامه محیط زیستی است که حاوی اطلاعات مفید و آموزنده می باشد. مانند : قابل بازیافت، بدون صدمه به لایه اوزون ، ۶۰٪ عاری از فسفات و نظائر آن. این نوع از برچسب گذاری می تواند به صورت علامت ، جمله و یا نشانه ای بر روی بسته بندی محصول باشد. یک نمونه از برچسبهای نوع دوم حلقه موبیوس است. این حلقه نمادی است به شکل سه پیکان متوالی خمیده که یک مثلث را تشکیل می دهند. از حلقه موبیوس تنها باید برای ادعاهایی استفاده شود که محصول یا بسته بندی آن قابل بازیافت باشد.



شکل ۴-۲- برچسب سبز نوع دوم

نوع سوم ISO ۱۴۰۲۵ :

برچسب گذاری نوع سه شکل متمایزی از الگوهای برچسب گذاری محیط زیستی شخص ثالث می باشد که برای جلوگیری از دشواریهایی که می تواند بر چسب گذاری نوع یک پدیدآورد ایجاد شده است. یکی از اعتراضات اصلی که از طرف صنعت به برچسب گذاری نوع یک وارد آمده در رابطه با اساس مدیریت آن می باشد. با توجه به ماهیت سیستم ، کمتر از ۵۰ درصد محصولات مختلف موجود در بازار می توانند با معیار مطابقت یافته و واجد شرایط دریافت برچسبی که از لحاظ محیط زیستی قابل ترجیح است گردند. تا وقتی که صنعت پشتیبان اصلی دیگر الگوهای شخص ثالث برای سیستم های کیفی و نظائر آن باشد ، گاهی برای یک مجموعه صنعتی مشکل است از برنامه ای که فقط توانایی بهره دهی ۱۵٪ اعضاء خود را دارا می باشد حمایت نماید. در حال حاضر این نوع برچسب گذاری در برخی کشورها نظیر سوئد ، کانادا و ایالات متحده اجرا می گردد. انتخاب کالای مناسب هرگز آسان نبوده است اما برچسب گذاری نوع سه کمک شایانی در این زمینه خواهد نمود به طوری که هر کالا می تواند دارای برچسبی باشد که عملکرد محیط زیستی آن را

معرفی می نماید و گواهی آن توسط یک شرکت شخص ثالث ارزیابی شده است. مصرف کنندگان می توانند با مقایسه برچسب ها، کالای دلخواه خود را انتخاب نمایند.

۴-۲-۱-۱- اهداف برچسب سبز

- حفاظت از محیط زیست
- تشویق صنایع مختلف به مدیریت و ابداعات زیست محیطی
- ایجاد تفکر زیست محیطی در میان خریداران (اقتصاد محیط زیست و اقتصاد سبز و اهمیت برند محیط زیستی- آیت اللهی -۱۳۹۳)

۴-۲-۲- مالیات محیط زیستی (مالیات سبز)

ایده گسترش پایه های مالیاتی از طریق طرح مالیات بر آلودگی، نخستین بار توسط پیگو، اقتصاددان انگلیسی، در سال ۱۹۲۰ مطرح گردید. بر اساس نظر پیگو آلوده کننده می بایست بر اساس مقدار خسارتی که در اثر انتشار آلودگی به محیط زیست وارد می کند، مالیات جبرانی بپردازد.

۴-۲-۲-۱- انواع مالیات سبز

- مالیات مستقیم (مالیات پیگو)
- مالیاتی است که بر آلاینده های محیط زیست وضع می شود. برخی از این مالیاتها عبارتند از :
- ✓ مالیات بر انتشار آلاینده های هوا و آب
 - ✓ مالیات بر آلودگی صدای هواپیما
 - ✓ مالیات بر حمل و نقل
 - ✓ مالیات دفع زباله و ...

- مالیات غیرمستقیم

مالیات بر نهاده های تولید و یا کالاهای مصرفی که استفاده از آنها به نوعی با آسیب زیست محیطی در ارتباط است. برخی از انواع آن عبارتند از :

- ✓ مالیات بر انرژی

✓ مالیات بر محصولات

✓ مالیات بر عوارض کودهای شیمیایی

✓ مالیات بر سوخته‌های فسیلی

• وضع مقررات زیست محیطی در سایر مالیاتها

برخی از این مقررات به شرح ذیل می باشد :

✓ سیاست های تشویقی برای سرمایه گذاری در تجهیزات کاهش آلودگی

✓ مشوق های مالیاتی برای مخارج صرفه جویی انرژی

✓ مشوق های مالیاتی برای سرمایه گذاری در تجهیزات ذخیره انرژی و تجهیزات کاهش آلودگی

✓ تخفیف مالیاتی برای استفاده از فرآورده های بازیافتی

✓ مشوق های مالیاتی برای جنگل کاری و ...

۴-۳- آمار وضعیت مشاغل سبز و کار آفرینی سبز در برخی کشورها

۴-۳-۱- اتحادیه اروپا

میزان اشتغال در بخش EGS^{۶۲} (تولید خدمات و کالاهای محیط زیستی) در فاصله سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱ ۳ الی ۴/۲ میلیون شغل بوده است. ادامه این روند منجر به افزایش قابل توجه بهره وری منابع می شود (۳۰ درصد تا سال ۲۰۳۰)، که می تواند تولید ناخالص داخلی را تا یک درصد افزایش دهد و دو میلیون شغل جدید ایجاد کند. توریسم و تفریح و سرگرمی در طبیعت در ۲۰۰۰ محل برآورد، ایجاد ۸ میلیون شغل را موجب شده است. (۶ درصد) از کل اشتغال در اتحادیه اروپا که ثبت گردیده است. انتظار می رود اجرای قانون مدیریت و پیشگیری از تولید پسماند، باعث ایجاد بیش از ۴۰۰,۰۰۰ شغل جدید گردد.

سهام اشتغال در فعالیت هایی که به حوزه پسماند اختصاص دارند، از همه بیشتر است (حدود ۱/۳ تا ۱/۴ میلیون نفر) و بالاترین رشد مشاهده شده بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ در بخش های بازیافت و انرژی تجدیدپذیر به ترتیب ۷۸ و ۷۵ درصد بوده است.

^{۶۲} Environmental goods and services

۴-۳-۲- ایالات متحده آمریکا

مشاغل سبز و کارآفرینی سبز شامل ۲/۶ درصد کل اشتغال در سال ۲۰۱۱ بود که ۰/۱ درصد (یا ۱۵۷,۷۴۶ شغل) بیشتر از سال ۲۰۱۰ است.

بخش تجارت ۲۲۳,۰۷۹ شغل در بخش تولید کالا و خدمات سبز تا سال ۲۰۱۱ ایجاد کرده است که بیشتر شامل فروشندگان عمده مواد قابل بازیافت و فروشگاه های کالاهای دست دوم می شود. مشاغل خدماتی مربوط به اوقات فراغت و اقامتی ۲۳,۶۹۶ شغل در سال ۲۰۱۱ بوده است. صنایع سبز در آمریکا ۴/۳ درصد از صنایع تولیدی را تشکیل می دهند. مانند صنایع تولید آهن و فولاد از ورودی های بازیافتی و خودروهای هیبریدی.

در سطح ایالتی، ده ایالت بیش از ۱۰۰,۰۰۰ شغل سبز در سال ۲۰۱۱ داشته است. بطور کلی آمریکا بین ۳ تا ۴ میلیون اشتغال سبز در سال را دارا می باشد که از این میزان بین ۲۸۸,۰۰۰ تا ۳۹۰,۰۰۰ شغل در بخش انرژی، ۱/۳ تا ۱/۸ میلیون در بخش ساخت و ساز، ۱/۲ تا ۱/۶ میلیون در بخش حمل و نقل و بین ۲۵۱,۰۰۰ تا ۳۴۰,۰۰۰ در بخش تولید قرار دارد.

۴-۳-۳- ژاپن

مشاغل سبز و کارآفرینی سبز ژاپن در سال ۲۰۱۲، ۲/۲ میلیون شغل بود که پیش بینی شده تا سال ۲۰۲۰ دوبرابر شود.

در سال ۲۰۰۹، کسب و کارهای دوستدار محیط زیست شامل شرکت های فعال در انرژی تجدید پذیر و سازنده های لوازم الکتریکی خانگی با استفاده بهینه از انرژی، با استخدام حدود ۱/۴ میلیون نفر و هم ارزش با ۷۰ تریلیون ین ژاپن بوده است.

از سال ۲۰۱۰، وزارت محیط زیست تخمین های خود را هر ۶ ماه یکبار از حجم بازار ژاپن در صنعت محیط زیست اعلام می نماید. بررسی های انجام شده نشان داد که حجم تقریبی بازار در سال ۲۰۱۱ به ۸۲ تریلیون ین ژاپن افزایش یافته است. (۲/۳ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۰) این حجم اشتغال از ۲/۲۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۰ به ۲/۲۷ میلیون نفر در سال ۲۰۱۱ رشد داشته است.

۴-۳-۴- ترکیه

آمار و ارقام موسسه آمار ترکیه (ترک استات) نشان می دهد که شمار کارکنان یقه سبز (این اصطلاح در جدول بخش ۴-۲ توضیح داده شده است) در بخش عمومی ۷,۵۵۷ نفر در سال ۲۰۰۸ بود. تنها ۶۷ درصد از این کارکنان منحصرًا در مشاغل مربوط به حفاظت از محیط زیست کار می کنند، در حالی که باقی مانده، وظایف دیگری را به عهده دارند. شمار این کارکنان یقه سبز در طول سال های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۵ یعنی زمانی که به اوج خود، ۱۴,۵۰۰ نفر رسید، حدود ۰/۴ درصد از اشتغال عمومی را سهمین شد (۰/۰۶ درصد در کل اشتغال). این کاهش سهم تا حدودی بخاطر بسته شدن اداره کل خدمات روستایی و انتقال وظایف آنها به مدیریت استان نسبت داده شده است.

۴-۳-۵- چین

بر اساس گزارشات ملی، در سال ۲۰۰۴، ۱,۵۹۵ میلیون کارمند در صنایع حفاظت از محیط زیست مشغول به کار بوده اند.

در مجموع ۵,۵۰۱ محصول محیط زیستی در ۵۹۴ دسته وجود دارد که بیشتر در زمینه پردازش آلودگی آب و هوا قرار می گیرند. متوسط تعداد کارکنان شرکت های تولید کننده محصولات محیط زیستی برابر ۹۰ نفر با درآمد متوسط ۲۰۰,۰۰۰ یوان در برای هر کارمند می باشد. صنایع وابسته به بهره برداری جامع منابع عمدتاً در زمینه بازیافت منابع تجدیدپذیر و مواد جامد تمرکز دارند. متوسط تعداد کارکنان در هر شرکت ۱۵۷ است که میانگین درآمد سرانه آن ۲۹۰,۰۰۰ یوان تخمین زده می شود.

در میان کارکنان صنایع خدمات حفاظت از محیط زیست، ۱۶,۰۰۰ نفر درگیر تحقیق و توسعه فن آوری های زیست محیطی و محصولات هستند، ۵۳,۰۰۰ نفر درگیر طراحی و ساخت پروژه های زیست محیطی هستند، ۵۲,۰۰۰ نفر در فعالیت های تاسیسات مدیریت آلودگی شرکت دارند (فاضلاب روزانه، فاضلاب صنعتی، فاضلاب و سد سازی، صنعت گاز، مواد زائد روزانه، پردازش زباله های خطرناک، نظارت مستمر اتوماتیک و سایر امکانات)، ۲۷,۰۰۰ نفر در نظارت بر محیط زیست کار می کنند و ۱۵,۰۰۰ نفر در خدمات مشاوره زیست محیطی کار می کنند. خدمات زیست محیطی عمدتاً برای خدمات طراحی و ساخت پروژه

های زیست محیطی و بهره برداری از امکانات برای مدیریت آلودگی تمرکز می کنند. متوسط تعداد کارکنان برای هر نهاد ۵۰، با ۱۶۰،۰۰۰ یوان درآمد سرانه است.

براساس سالنامه آماری جنگلداری چین در سال ۲۰۰۸، چین بیش از ۱۲۰۰ پارک جنگلی داشت که تعداد گردشگران آن در سال ۲۰۰۱ به ۸۳ میلیون رسید و درآمد کل آنها بیش از ۵۰ میلیارد یورو است که به طور مستقیم یا غیر مستقیم باعث ایجاد ۳،۵ میلیون شغل می شوند. صنایع وابسته به جنگل مانند دارا بودن رتبه اول با توجه به مساحت جنگل بامبو در جهان و ذخیره سازی حجم بامبو و تولید سالانه بامبو، چین را به نام پادشاهی بامبو در جهان شناسانده است. صنایع گل چینی نیز یکی از پرتعدادترین دنیای جهان است که تاریخ سنتی باغبانی را شامل می شود و شامل بسیاری از انواع صنایع کوچک با پتانسیل توسعه گسترده است.

تا پایان سال ۲۰۰۷، مجموع کارگران ثبت شده جنگلداری به ۱۸۴۹،۲۰۰ نفر رسید که از آن ۱،۳۹۶،۰۰۰ نفر کارگران سابق در موسسات اقتصادی جنگلداری دولتی، ۱،۱۱۶،۰۰۰ نفر در زمینه جنگلداری و ماهیگیری و کشاورزی مشغول به کار بودند که ۸۴٪ کل را شامل می شوند. ۸۸ هزار نفر دیگر در زمینه مدیریت عمومی و سازمان های اجتماعی مشغول به کار بودند، که ۶،۶ درصد آن را تشکیل می دهند؛ ۳۷،۵۰۰ نفر در محیط زیست آب و مدیریت تاسیسات عمومی مشغول به کار بودند، به ترتیب ۲،۸٪، ۳۰،۲۷ نفر در خدمات تحقیقاتی و تحقیقات زمین شناسی مشغول به کار بودند ۲۶۰۰۰ نفر نیز در صنایع تولیدی مشغول به کار بوده اند.

۴-۳-۶- مکزیک

بر طبق گزارش ارزیابی مشاغل سبز در مکزیک ، برای برآورد تعداد مشاغل سبز ، ابتدا نسبت به شناسایی فعالیت های اقتصادی که از استخدام های زیست محیطی حمایت می کنند بر اساس داده های موجود اقدام گردیده است . برای تمایز فعالیت های سنتی از سبز ، عملکرد محیط زیستی با استفاده از استانداردها و گواهینامه های ملی تعیین می شود. در مجموع ۱،۸۱۵ میلیون شغل مستقیم محیط زیستی یافت شد. این موارد حدود ۴،۵٪ از نیروی کار را در سال ۲۰۱۱ نشان می دهد.. ۹ فعالیت کلیدی سبز شناسایی شده در کشور و مشخصات در نظر گرفته شده در آنها عبارتند از:

۱- کشاورزی پایدار

۲- فعالیت های جنگل داری پایدار

۳- انرژی های تجدید پذیر

۴- صنایع پاک

۵- ساخت و ساز پایدار

۶- مدیریت پسماند

۷- گردشگری پایدار

۸- حمل و نقل عمومی پایدار

۹- فعالیت های دولت فدرال

بخش هایی که درصد بیشتری از مشاغل محیط زیست را از مجموع در هر بخش نشان می دهند عبارتند از: انرژی تجدیدپذیر (۲۲٪)، بازیافت (۱۲٪)، ساخت و ساز پایدار (۱۱٪)، جنگلداری پایدار (۸٪) و صنایع پاک (۷٪). بخش هایی که نفوذ زیست محیطی ۶ درصد یا کمتر دارند، کشاورزی ارگانیک (۶ درصد)، گردشگری پایدار (۲ درصد) و فعالیت های دولت (۲ درصد) است.

بخش پنجم

مشاغل و کار آفرینی

سبز در ایران و

چالشهای استقرار آن

بخش پنجم : مشاغل و کار آفرینی سبز در ایران و چالشهای استقرار آن

۵-۱-۵ مشاغل و کار آفرینی سبز در ایران

در ایران تعریف بومی برای مشاغل سبز نداریم همچنین آمار و اطلاعات جامع و مدونی نیز در خصوص مشاغل سبز کشور موجود نیست. در اینجا به برخی از اقدامات و رویدادها و سیاستها و قوانین موجود در این زمینه می پردازیم.

۵-۱-۱-۵ اقدامات

۵-۱-۱-۱-۵ صنعت سبز^{۶۳}

از اولین اقدامات برای ایجاد مشاغل سبز در ایران انتخاب صنایع سبز از سوی سازمان حفاظت محیط زیست و در راستای مفهوم جهانی تولید پاکتر^{۶۴} (CP) که در دستور کار ۲۱ اجلاس ریو (توسعه و محیط زیست سازمان ملل) به آن تاکید شده بود، می باشد.

• مفهوم تولید پاکتر (CP) :

راهبرد یکپارچه ای است که برای پیشگیری از آثار زیست محیطی فرآیندها، محصولات و خدمات از طریق افزایش کارایی و کاهش ریسک برای انسان و محیط زیست به طور پیوسته به کار گرفته میشود. تولید پاکتر در فرآیندهای تولیدی از یک سو، سبب کاهش مصرف مواد اولیه، آب و انرژی می گردد و از سوی دیگر، محدود شدن تولید و تخلیه مواد سمی و خطرناک را دنبال می نماید. تولید پاکتر در محصولات، کاهش آثار زیست محیطی، ایمنی و سلامت محصول در تمام چرخه حیات آن، از زمان استفاده از مواد اولیه تا معدوم نمودن محصول را، هدفگذاری نموده است. تولید پاکتر در خدمات، به مفهوم ورود و ادغام ایده های زیست محیطی در طراحی و ارائه خدمات بخش صنعت است. از این رو (CP) یک الگوی مهندسی-مدیریتی است که در آن «پیشگیری از آلودگی» بیشتر از تصفیه آلاینده ها در رشد پایدار اهمیت دارد.

^{۶۳} Green Industry

^{۶۴} Cleaner production

• تعریف صنعت سبز :

به صنعتی اطلاق می شود که بر اساس معیارهای صنعتی زیست محیطی انتخاب صنایع و با بکارگیری فناوری های تولید پاکتر و تجهیزات و تأسیسات و استانداردهای کاهنده آلودگی محیط زیست تلاش قابل تقدیری را در راستای حفظ محیط زیست انجام داده باشد.

• صنعت سبز در ایران :

در ایران انتخاب صنایع سبز از سال ۱۳۷۶ از سوی سازمان حفاظت محیط زیست به منظور ایجاد رقابت جدی میان صنایع و در قالب دستورالعمل های مربوطه آغاز گردید. دستورالعمل انتخاب صنایع سبز توسط شورای معاونین سازمان حفاظت محیط زیست به تصویب می رسد که این دستورالعملها در قالب ۸ ماده تنظیم گردیده است که شامل اهداف، تعاریف، رشته های صنعتی، ضوابط انتخاب، گردش کار، لوح تقدیر، پرسشنامه ها و اعتبار آن می باشد. معاونت محیط زیست انسانی هر سال در بهمن ماه پرسشنامه های تهیه و تدوین شده ای را برای ادارات کل محیط زیست استان ها و وزارتخانه ها و سازمان های ذیربط ارسال می دارد. این نهادها و ادارات کل فرصت دارند کاندیداهای مورد نظر را به دبیرخانه صنایع سبز واقع در دفتر ارزیابی زیست محیطی سازمان حفاظت محیط زیست تا پایان اردیبهشت ماه سال بعد ارسال نمایند. پرسشنامه های تکمیلی پس از بررسی کارشناسی در دفتر ارزیابی زیست محیطی طی مراحل طی به کمیته انتخاب صنایع سبز که اعضای آن متشکل از نمایندگان مسئولین سازمان و ارگان ها می باشد جهت بررسی و اظهارنظر در خصوص انتخاب یا عدم انتخاب واحدها معرفی می نماید. در کمیته واحدهایی که تلاش قابل تقدیری را در راستای حفظ محیط زیست انجام داده اند و ضوابط و استانداردهای زیست محیطی را رعایت نموده اند به عنوان صنایع سبز و واحدهایی که ارزنده ترین تلاش را جهت حفظ محیط زیست و رعایت در تمامی ضوابط زیست محیطی انجام داده باشند به عنوان صنعت برگزیده سبز انتخاب می شوند. صنایعی که در یک سال به عنوان صنعت سبز معرفی می شوند می توانند در سال بعد هم معرفی شوند مشروط بر آنکه در سالهای بعد تلاشهای ارزنده تری نسبت به سالهای قبل انجام داده باشند. پس از اعلام اسامی صنایع و خدمات سبز و همچنین صنایع سبز برگزیده از سوی کمیته انتخاب صنایع سبز یک لوح تقدیر با امضای ریاست سازمان حفاظت محیط زیست به صنایع و خدمات سبز گردیده

در همایش صنایع سبز که در خرداد ماه هر سال به این منظور برگزار می شود، اهداء میگردد که فقط یک سال اعتبار دارد.

• اهداف انتخاب صنایع سبز در ایران

- ایجاد نگرش زیست محیطی برای توجه به موضوع حفاظت از محیط زیست
- ایجاد رقابت جدی و سازنده میان صنایع کشور در بکارگیری اصول حفاظت از محیط زیست در جریان تولید
- برقراری ارتباط سازنده بین سازمان حفاظت از محیط زیست و بخش صنعت
- ایجاد فضا برای تبادل تجربیات و دستاوردهای زیست محیطی واحدهای صنعتی با یکدیگر
- تشویق و قدردانی از مدیران صنایع در راستای کاهش و جلوگیری از صدمات زیست محیطی صنایع
- ارتقاء و گسترش فرهنگ زیست محیطی به فن آوری های زیست محیطی و فرآیند تولید پاک

• مقررات انتخاب صنایع سبز در ایران

در مقررات انتخاب صنایع سبز دو موضوع مدنظر قرار می گیرد:

الف- رعایت در اصول ضوابط و استانداردهای زیست محیطی در قالب آلودگی های ناشی از آب و هوا و ضایعات و صدا در استقرار صنایع

ب- تلاش قابل تقدیر صنعت در سال موردنظر که منجر به معرفی و انتخاب واحدها می شود که شاخص های مربوط به آن عبارتند از:

- بهبود سیستمهای پالایش و کنترل آلاینده ها

- مدیریت بازیافت مواد زائد

- جایگزینی انرژیهای پاک

- اخذ گواهینامه استقرار مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۰

- اخذ گواهینامه استقرار نظام ایمنی و بهداشت OHSAS ۱۸۰۰۰

- سازگاری با فرآیند تولید پاک

- توسعه فضای سبز

- مصرف بهینه حامل های انرژی و افزایش بهره وری در مصرف انرژی

- ارتقاء سطح دانش و فرهنگ زیست محیطی مدیران و کارکنان واحد

- کاستن اثرات منفی و ضایعات صنعت بر محیط زیست (ارزشگذاری اقتصادی ارتقاء به صنعت سبز- آیت الهی)

۵-۱-۱-۲- طرح های بین المللی حفظ محیط زیست و تنوع زیستی

نمونه های موفق این طرحها در ایران عبارتند از پروژه بین المللی ترسیب کربن (که در ۲۷ استان در حال اجرا می باشد). پروژه منارید و حبله رود، پروژه حفاظت از تالابها ، پروژه حفاظت از تنوع زیستی زاگرس مرکزی که در اینجا به اقدامات انجام شده در زمینه مشاغل سبز و پایدار و ایجاد کسب و کارهای سبز در پروژه زاگرس مرکزی میپردازیم

۵-۱-۱-۲-۱- اقدامات انجام شده در زمینه کسب و کارهای سبز پروژه حفاظت از زاگرس

مرکزی

پروژه زاگرس با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست جمهوری اسلامی ایران و سازمان های بین المللی چون برنامه عمران سازمان ملل متحد (UNDP)^{۶۵} و تسهیلات محیط زیست جهانی (GEF)^{۶۶} سعی در ایجاد رویکردهای جدیدی در مدیریت منابع دارد که ضمن توجه به جوامع محلی، به توسعه اجتماعی و اقتصادی کمک کرده و منجر به احیاء و حفاظت موثر تنوع زیستی می شود. در این پروژه از طریق هم سو نمودن حفاظت از تنوع زیستی و بهره برداری پایدار با فعالیت های بخش های کشاورزی، جنگلداری، مراتع، آب و گردشگری از سیمای حفاظتی زاگرس مرکزی در محدوده ای به وسعت سه میلیون و یکصد هزار هکتار حفاظت می شود.

برخی اقدامات این پروژه در راستای ایجاد کسب و کارهای سبز عبارتند از :

• توسعه معیشت جایگزین صنایع دستی بومی :

✓ روستای گل سفید با همکاری انجمن پایشگران محیط زیست ایران (پاما) :

^{۶۵} United Nations Development Programme

^{۶۶} Global Environment Facility

در این طرح با تکمیل اطلاعات پایه، سمن محلی زنان روستا (انجمن شولیز) ایجاد و توانمند شد و ضمن شناسایی و زنده سازی صنایع دستی اصیل بومی با برگزاری جشنواره صنایع دستی در محل روستا و نیز موزه عروسکهای ملل در تهران اقدام به بازاریابی و معرفی محصولات تولید شده صورت پذیرفت.

گروه شولیز با جلب مشارکت دستگاههای ذینفع و ذیربط چون: میراث فرهنگی و استانداری، مراحل ثبت ملی عروسک لیلی را ذیل میراث فرهنگی- معنوی استان طی نموده، همزمان در زمینه حفظ میراث فرهنگی و طبیعت روستایی اقدام به کاشت، احیاء و مراقبت از درختان بومی زاگرس چون بلوط و بادام، در زمینی که از سوی منابع طبیعی استان در اختیارشان قرار گرفته به وسعت ده هکتار به عنوان ما به ازاء محیط زیستی تولید عروسکها و سایر محصولات خود نموده است.



✓ عشایر محدوده دنا با همکاری انجن حامیان زمین:

طرح با ورود به زندگی بخشی از مردم طایفه عمله از ایل قشقایی و شناسایی صنایع دستی ایشان، ضمن بررسی گزینه های توسعه صنایع دستی بومی زنان عشایر به عنوان یک معیشت پایدار، دلایل پایین بودن درآمدزایی این محصولات را بررسی و راهکارهای ارتقاء صنایع دستی عشایر با هدف کاهش فشار بر منابع زیستی استخراج و اجرایی شدند.

• تدوین دستورالعملهای کشاورزی و گردشگری پایدار در منطقه زاگرس مرکزی (توسعه سبزی

در کوهستان زاگرس مرکزی- ۲۰۱۵)

۵-۱-۱-۳- تدوین برنامه آموزشی توجهات محیط زیستی در استانداردهای آموزشی

شایستگی شغلی (۵۰۰ رشته شغلی سازمان فنی و حرفه ای)

این طرح توسط سازمان حفاظت محیط زیست با همکاری سازمان فنی و حرفه ای کشور آغاز گردیده و تاکنون دستورالعملهای محیط زیستی ۵۰۰ عنوان شغلی تهیه گردیده است. بر این اساس سازمان حفاظت محیط زیست تدوین ملاحظات محیط زیستی ۴۰۰۰ استاندارد شغلی در چهار حوزه صنعت، کشاورزی، خدمات و فرهنگ و هنر را در برنامه کاری خود قرار داده است. (سایت سازمان حفاظت محیط زیست)

۵-۱-۱-۴- مدارس طبیعت

مدارس طبیعت در راستای آشنایی کودکان با طبیعت خصوصا طبیعت سرزمینمان ایران شکل گرفته که اهدافی مانند ایجاد حس تعلق و دوستی و آشتی بچه ها با طبیعت را دنبال می کند. مدرسه طبیعت امکان آزاد باهم بودن و بودن در طبیعت را برای کودکان ۳ تا ۱۲ فراهم می آورد. در مدارس طبیعت برای هر ۵ دانش آموز یک تسهیلگر در نظر گرفته شده و با توجه به اینکه کودکان بین ۳ تا ۱۲ سال در این مدارس پذیرفته می شوند، اکنون هشت میلیون و ششصد هزار نفر از ایرانیان در این رده سنی قرار دارند بنابراین این مدارس می توانند دورنمای یک بازار اشتغال تا حدود یک و نیم میلیون شغل باشند. در حال حاضر ۳۶ مدرسه طبیعت در ۲۳ استان کشور توسط سازمان حفاظت از محیط زیست دایر گردیده است. (شناسنامه سبز-سازمان حفاظت محیط زیست-۱۳۹۶)

۵-۱-۱-۵- معرفی کتاب انسان و محیط زیست در نظام آموزشی

این کتاب با توجه به نیاز کشور در خصوص احصاء مسائل و مشکلات محیط زیست و اولویت بندی آنها از نظر محتوا " مساله محور " است و طراحی آموزشی مطالب به روشی انجام شده که کاربردی باشد. آموزگاران که وظیفه تدریس کتاب را عهده دار خواهند بود به ترتیب اولویت از فارغ التحصیلان رشته های زمین شناسی، جغرافیا، زیست شناسی و یا سایر معلمان خواهند بود. به این ترتیب زمینه اشتغال برای فارغ التحصیلان رشته های مذکور فراهم می گردد. (شناسنامه سبز-سازمان حفاظت محیط زیست-۱۳۹۶)

۵-۱-۱-۶- طرح ترویج و توسعه کار آفرینی و کسب و کارهای سبز ویژه دختران فارغ

التحصیل دانشگاهی

طرح ترویج و توسعه کارآفرینی و کسب و کارهای سبز ویژه دختران فارغ التحصیل دانشگاهی با هدف اشاعه فرهنگ محافظت از محیط زیست و ایجاد کسب و کارهای سبز با رویکرد اشتغال زایی و توسعه بازار و از طریق توان افزایی سازمان های مردم نهاد سبز و انتقال تجربه به آنها به منظور پایداری و توسعه طرح در سطح ملی و در استان لرستان با همکاری مشترک بنیاد توسعه کارآفرینی زنان و جوانان و انجمن زنان کارآفرین و با اتکا به تجارب این دو سمن و به سفارش سازمان حفاظت از محیط زیست در حال انجام است . هفت استان دیگر کشور (مازندران، گیلان، گلستان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، هرمزگان، خوزستان) نیز در حال آماده سازی مقدمات جهت اجرای طرح مذکور می باشند.

خروجی طرح:

۱. آموزش ۴۰ دختر فارغ التحصیل دانشگاهی در مرکز استان لرستان
 ۲. آماده سازی مهارت آموختگان برای ورود به عرصه کارآفرینی و کسب و کارهای سبز
 ۳. آموزش و انتقال تجربه به سمن های سبز بومی با رویکرد کسب و کار و کارآفرینی
 ۴. آماده سازی سمن های بومی سبز برای اجرای طرح توانمندسازی با رویکرد کسب و کارهای سبز
 ۵. ایجاد کسب و کارهای سبز به میزان حداقل ۴۰ درصد مهارت آموختگان
- مدت این طرح ۱۶ ماه می باشد. (شناسنامه سبز-سازمان حفاظت محیط زیست-۱۳۹۶)

۵-۱-۱-۷- انرژیهای تجدیدپذیر

برخی دستاوردها در حوزه توسعه کاربرد انرژی های تجدید پذیر کشور به شرح ذیل می باشد :

- ✓ نیروگاه بادی ۸۱ مگاوات منجیل
- ✓ نیروگاه بادی ۱۹۳۹۱ کیلووات بینالود
- ✓ نیروگاه بادی ۱۳۲۰ کیلووات تبریز (عون ابن علی)
- ✓ ۱ نیروگاه بادی ۶۶۰ کیلووات فارس

- ✓ نیروگاه بادی ۶۶۰ کیلووات ماهشهر
- ✓ ۱ نیروگاه بادی ۶۶۰ کیلووات اردبیل
- ✓ نیروگاه بادی ۶۶۰ کیلووات اصفهان
- ✓ نیروگاه خورشیدی سهموی خطی شیراز
- ✓ ساخت آینه های نیروگاه خورشیدی شیراز به روش کندوپاش مغناطیسی
- ✓ طراحی ، نصب و راه اندازی نیروگاه فتوولتائیک در طالقان، سرکوبر سمنان و دربید یزد
- ✓ برقرسانی فتوولتائیک به روستاها (برقرسانی به ۳۵۸ خانوار روستایی) جمعاً به ظرفیت ۳۸۰ کیلووات
- ✓ پتانسیل سنجی و تدوین اطلس منابع زیست توده کشور
- ✓ احداث آزمایشگاه فنی تخصصی زیست توده در سایت ساوه
- ✓ احداث پایلوت تولید سوخته های زیست توده
- ✓ احداث پایلوت فن آوری تولید انرژی از فن آوری گازی سازی
- ✓ احداث پایلوت تولید و فرآوری بیو دیزل با استفاده از روغن مصرف شده رستورانی
- ✓ انجام حفاری های اکتشافی و تزریقی چاه های عمیق ژئوترمال (جمعاً ۲۰ حلقه) به ظرفیت ۴ مگاوات پایلوت و نصب نیروگاه ۵۰ مگاوات در کیلومتر ۲۵ جاده مشکین شهر بعد از روستای مویبل دامنه شمال غربی سبلان
- ✓ طراحی و ساخت نصب و آزمایش پمپ حرارتی زمین گرمایی به ظرفیت ۱/۵ تن تبرید (سازمان انرژیهای نو-۱۳۹۳)

۵-۱-۱-۸- گردشگری پایدار (اکوتوریسم)

- اکوتوریسم سفری است مسئولانه به مناطق طبیعی که منجر به حفظ محیط زیست شده و باعث بهبود کیفیت زندگی جامعه محلی می گردد.
- ویژگی های اکوتوریسم :
- ✓ به حفاظت از تنوع زیستی کمک کند.

- ✓ باعث رفاه مردم محلی شود.
- ✓ شامل برنامه های آموزشی باشد.
- ✓ گردشگران و مسئولان برگزاری در آن عملکردی مسئولانه داشته باشند.
- ✓ عمدتاً توسط گروههای تجاری کوچک به گروههای کوچک گردشگر ارائه شود.
- ✓ کمترین مقدار ممکن از منابع تجدید ناپذیر را مصرف کند.
- ✓ بر پایه مشارکت مالکیت و ایجاد فرصت اقتصادی برای مردم محلی استوار باشد. (اکوتوریسم، اصول،

تجربیات و سیاستها-پلرود)

توجه و اقبال عمومی به سفرهای اکوتوریستی در پنج سال گذشته در کشورمان افزایش داشته است. این موضوع باعث افزایش آژانسهای مسافرتی طبیعت گردی و اشتغال بخشی از نیروی کار جوان در این آژانسها از راهنمای طبیعت گردی تا کارشناس فروش و... گردیده. از طرفی با افزایش تقاضا برای اینگونه سفرها و نیاز به راهنمای آموزش دیده، موسسات آموزشی مختلفی نیز برای آموزش راهنما در این زمینه تاسیس گردیده اند. نظیر موسسه آوای طبیعت پایدار که زمینه اشتغال برای کارمندان و مدرسان در این موسسات ایجاد شده است.

از طرفی با توجه به اینکه یکی از اصول سفر اکوتوریستی کمک به اقتصاد جوامع محلی و همچنین پایین بودن هزینه این سفرها نسبت به سفرهای رایج شهرگردی و لوکس (Luxury tourism) است، صاحبان آژانسهای طبیعت گردی تمایل زیادی به اسکان مسافران در اقامتگاههای بوم گردی و سنتی دارند.

اقامتگاههای بوم گردی در واقع خانه هایی با معماری سنتی همان منطقه هستند که برخی اصول محیط زیستی در آنها رعایت میشود مانند استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر، مدیریت پسماند و ... این مساله موجب گردیده که برخی از مردم جوامع محلی به ساخت اقامتگاههایی سنتی پرداخته و البته در بیشتر موارد خانه های خود را تبدیل به اقامتگاه کرده اند. یکی از نمونه های موفق این بوم کلبه ها، گیله بوم قاسم آباد است. (نگارنده)



شکل ۵-۱-قامتگاه بوم گردی قاسم آباد

۵-۱-۱-۹- توسعه مشارکتی و توانمندسازی زنان روستایی در استان آذربایجان غربی

دریاچه ارومیه به عنوان نگین سبز ایران و خطه آذربایجان غربی به شمار می آید که علاوه بر کارکردهای زیست محیطی دارای پیوندهای عمیق فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی با مردم و این منطقه نیز است. در حال حاضر به دلیل وقوع خشکسالی های چند سال اخیر و کمبود جریانات آب ورودی و کاهش قابل توجه تراز آبی آن خشک شده و در شرایط بحرانی قرار دارد. در این میان طبق نظر کارشناسان و متخصصین، بخش کشاورزی و طرحهای توسعه ای آن عمده ترین مصرف کننده آب منطقه است که می تواند یکی از عوامل اصلی در خشکی دریاچه محسوب شود. وضعیت فعلی این دریاچه که می تواند به بحرانی بزرگ تبدیل شده و زندگی موجودات زنده را تحت تاثیر قرار دهد، کلیه برنامه ریزیهای منطقه ای را متاثر نموده و اهم طرحها را به خود اختصاص داده است. یکی از این طرحها، توسعه مشارکتی و توانمندسازی جوامع محلی و زنان روستایی است که با هدف استقرار کشاورزی پایدار و ترویج و ایجاد معشیت‌های جایگزین در روستاهای منتخب شهرستانهای اطراف دریاچه مانند ارومیه، سلماس، نقده، مه‌آباد و میاندوآب در حال اجرا می باشد. مهمترین برنامه های این طرح به شرح ذیل می باشد:

- تشکیل سازمانهای محلی زنان به عنوان هسته مرکزی فعالیتهای فردی و گروهی زنان در ابعاد مختلف و ایجاد و تقویت روحیه مسئولیت پذیری و اعتماد به نفس در زنان روستایی در ایجاد کسب و کارهای سبز و کمک به معیشت خانواده
- ایجاد صندوق اعتبارات خرد و کارگاههای تخصصی و شناسایی گزینه های معیشتی برای راه اندازی مشاغل کوچک
- برگزاری کارگاههای مهارتی حرفه ای مانند پروژه نویسی، بازاریابی و فروش محصولات تولیدی، پرورش ماکیان مانند شترمرغ، قارچ خوراکی، تولید کود کمپوست، صنایع دستی و ... (کسب و کارهای سبز، پایدار و جایگزین کشاورزی آب بر)
- برگزاری کارگاههای آموزشی فنون اصلاحی آبیاری و بهینه سازی مصرف آب در کشاورزی (توسعه مشارکتی و توانمندسازی زنان روستایی-۱۳۹۶)

۵-۱-۱-۱۰- پرداخت برای خدمات اکوسیستمی

طرح بین المللی حفاظت از تالاب های ایران مطالعه و اجرای طرح پرداخت برای خدمات اکوسیستمی را در دستور کار خود قرار داده است. این طرح به عنوان مکملی برای اجرای فعالیت های «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار» و به صورت پایلوت در تالاب کانی برازان واقع در شهرستان مهاباد استان آذربایجان غربی انجام می گیرد.

تالاب بین المللی کانی برازان یکی از تالاب های اقماری دریاچه ارومیه است که با وسعتی حدود ۹۲۷ هکتار در ۳۰ کیلومتری شمال مهاباد واقع شده است. آب این تالاب از رودخانه مهاباد و چشمه های واقع در روستای قره داغ تأمین می شود. رودخانه مهابادچای که از سدی با همین نام جاری می شود پس از سیراب کردن تالاب کانی برازان راه خود را به دریاچه ارومیه ادامه می دهد.

۵-۱-۲- رویدادها

برخی رویدادها در حوزه مشاغل سبز و کارآفرینی سبز به شرح ذیل است :

۵-۱-۲-۱- رویداد جهانی استارت آپ سبز تهران

استارت آپ سبز که یک رویداد نوین با شیوه ای جدید در حوزه محیط زیست و اشتغال سبز با محوریت منابع طبیعی و انرژیهای پاک می باشد فرصتی است برای هدایت کارآفرینان به سمت اشتغال سبز و حل مشکلات زیست محیطی کشور.

رویداد استارت آپ تهران با محوریت محیط زیست ، منابع طبیعی و انرژیهای پاک در تاریخ ۹۴/۸/۲۸ لغایت ۹۴/۸/۲۹ توسط انجمن علمی مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تربیت مدرس با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و با حمایت مرکز شتابدهی نوآوری پارک فناوری پردیس ، معاونت فرهنگی و اجتماعی دانشگاه تربیت مدرس و پارک علم و فناوری برگزار شد و به دلیل همزمانی تاریخ برگزاری آن با هفته جهانی کار به عنوان یک رویداد جهانی قلمداد شد و سه تیم برتر این رقابت علاوه بر راهیابی به رقابت ملی شانس حضور در رقابت جهانی در مقابل دیگر برندگان استارت آپ های برگزار شده در هفته جهانی در سرتاسر جهان را یافتند.

استارت آپ سبز تهران با همکاری دانشگاه تربیت مدرس به مدت ۳ روز (۵۴ ساعت) و با حضور ۴۰۰ نفر در سال ۱۳۹۵ برگزار شد که در پایان ۳ طرح بعنوان طرح برگزیده انتخاب شدند.

رویداد استارت آپ سبز تهران به عنوان یک رویداد جهانی، بعنوان یک رویداد کارآفرینی، فرصتی ارزشمند با حضور فارغ التحصیلان دانشگاهی و دانشجویان داخلی و خارجی (آلمان و فرانسه) باهدف ایجاد انگیزه برای خلق کسب و کارهای زیست محیطی را می توان از دستاوردهای ارزشمند برجام دانست.(شناسنامه سبز- سازمان حفاظت محیط زیست)

۵-۱-۲-۲- همایش کسب و کار سبز

همایش کسب و کار سبز با مشارکت بانک تجارت ، دانشگاه آزاد اسلامی و معاونت علمی نهاد ریاست جمهوری با هدف بررسی ایده ها و فرصتهای کارآفرینی سبز در نیمه دوم آذر ماه سال ۹۵ در سالن همایشهای سازمان حفاظت محیط زیست برگزار گردید. در این همایش پس از پایان مراسم سخنرانی

فرآیندهای آماده سازی تیم ها و تشکیل کار گروهی آغاز شد و در دو روز شرکت کنندگان در تیم های شش نفره به همراه یک مدیر، ایده ها و برنامه های خود را مطرح و تلاش کردند که ایده های مناسب را ارائه دهند. در روز اختتامیه به به تیمی که ایده برتری داشت جوایزی تعلق گرفت .

برگزاری چنین همایشهایی واجد چند نکته مهم هستند :

- نخست آنکه موسسات مالی و اعتباری نظیر بانک تجارت با مشارکت در چنین فعالیتهایی مسیر توسعه و به ثمر نشستن این برنامه ها را تا حدود زیادی هموار می کنند.
- از سوی دیگر آلودگی محیط زیست کشور به سرعت در حال افزایش است و بی تردید در سالهای آینده بخشی از منابع اعتباری و مالی شرکتها و نهادها برای حفاظت و کاهش آلودگی هزینه خواهد شد پس بهتر است تا آنجایی که می شود فعالیتهای اینچنینی که جنبه پیشگیرانه دارند را تقویت و از آنها حمایت کرد.
- از سوی دیگر تشویق و ترغیب افراد به سوی فعالیتهای سبز از دیگر مواردی خواهد بود که شرایط گسترش این فعالیتهای را هموارتر میکند تا فرصتهای توسعه پایدار و ایجاد اشتغال برای بخشی از نیروی کار متخصص فراهم شود.
- همچنین در سال ۱۳۹۵، استارت آپ رویداد کسب و کار سبز با ایجاد رسانه های محیط زیستی و با حضور ۴۰۰ نفر با همکاری دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد تهران شمال در سازمان حفاظت محیط زیست برگزار گردید.

۵-۱-۲-۳- اولین کنفرانس کسب و کار سبز

هشتم دی ماه ۹۵ اولین کنفرانس خلق زیرساخت های کسب و کار سبز، ضرورت توسعه پایدار به همت دفتر توسعه پایدار و اقتصاد محیط زیست سازمان و با همکاری راهبردی موسسه آوای سبز داربن در سالن همایشهای سازمان حفاظت محیط زیست برگزار شد. هدف از برگزاری این کنفرانس آماده سازی بستری برای بررسی چالشهای پیش روی کسب و کار سبز و تسهیل در تولید و توزیع این محصولات بوده است.

این همایش شامل دو پنل و دو کارگاه بود که پنل اول به معرفی تولیدکنندگان حاضر در جلسه و بیان مشکلات تولید و عرضه محصولات سازگار با محیط زیست و پنل دوم به سخنرانی مسوولان ذیربط اختصاص داشت.

موضوع کارگاهها نیز آشنایی با نحوه صدور گواهی نامه های بین المللی و داخلی و اهمیت استراتژیک و بازاریابی در حوزه محصولات سبز بود.

این کنفرانس که در دو بخش صبح و عصر با حضور تولیدکنندگان صنایع سبز و مدعوین سازمان های دولتی در بخش صبح و سخنرانی اساتید دانشگاه در بخش صنعت، کشاورزی و نساجی در بخش عصر برگزار شد. همچنین در حاشیه این کنفرانس غرفه های متعددی از صنایع و کسب و کار سبز برپا بود و از مهمانان با یک وعده غذای گرم و ارگانیک پذیرایی شد. (سایت موسسه آوای سبز دارین)

۵-۱-۲-۴- سمینار آموزشی مشاغل سبز

وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی در زمینه مشاغل سبز اقدام به کارهای مطالعاتی، برگزاری جلسات متعدد کارشناسی، انعقاد تفاهم نامه همکاری با سازمان حفاظت محیط زیست و همچنین اعزام نیرو به مرکز آموزشهای بین المللی سازمان بین المللی کار به منظور کسب آگاهی های افزونتر و تبادل اطلاعات با کشورهای دیگر در خصوص اقتصاد سبز ، نموده است. در همین زمینه، در راستای انتقال تجارب بدست آمده و به همت موسسه کار و تامین اجتماعی سمینار آموزشی (مشاغل سبز) در آذرماه سال ۹۳ برگزار شد. موضوع این سمینار ارائه مطالبی در خصوص ادبیات اقتصاد سبز و انتقال تجربیات حاصل شده از شرکت آقای مهدی کاظمی در آکادمی اقتصاد سبز مرکز آموزشهای سازمان بین المللی کار در شهر تورین ایتالیا بود.

۵-۱-۲-۵- رویداد ایده پارک کسب و کارهای سبز

این رویداد توسط پارک علم و فناوری همدان با همکاری اداره کل حفاظت محیط زیست استان همدان در فروردین ماه ۹۷ برگزار گردید. در این رویداد، ۴۰ ایده پرداز ثبت نام نمودند و پس از داوری اولیه، ۱۷ ایده پرداز خلاق به بیان و شرح ایده خود پرداختند و در پایان توسط هیأت داوران و اعلام رأی حضار، ۳ ایده برتر به شرح ذیل انتخاب و مورد تقدیر قرار گرفتند.

ایده اول با عنوان : استفاده از گچ پسماند صنایع چینی و سرامیک بهداشتی در تولید سیمان سفید

ایده دوم با عنوان : تولید بیوانرژی و کود زیستی از میکروجلبک ها

ایده سوم با عنوان : نما (نمایشگر مصرف انرژی)

ایده پارک رویدادی است که افراد توانمندی خود را در ایده پردازی، بیان ایده و انتقال آن به دیگران در محیطی دوستانه محک می زنند و در پایان علاوه بر اهدا جوایز نقدی و لوح تقدیر، ایده های برتر از حمایت ها و تسهیلات پارک علم و فناوری در راستای تبدیل ایده خود به محصول بهره مند می گردند. موضوع دوازدهمین ایده پارک، کسب و کار سبز با هدف ترویج کسب و کارهایی با کمترین اثر منفی بر محیط زیست و شناسایی، جذب و حمایت از صاحبان ایده های مرتبط با محیط زیست بود.

۵-۱-۳-سیاستها و قوانین

• سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی (ابلاغی ۱۳۹۲/۱۱/۲۹ مقام معظم رهبری):

✓ بند ۱ :

تأمین شرایط و فعال سازی کلیه امکانات و منابع مالی و سرمایه های انسانی و علمی کشور به منظور توسعه کارآفرینی و به حداکثر رساندن مشارکت آحاد جامعه در فعالیتهای اقتصادی با تسهیل و تشویق همکاری های جمعی و تأکید بر ارتقاء درآمد و نقش طبقات کم درآمد و متوسط.

• سیاستهای کلی محیط زیست (ابلاغی مورخ ۹۴/۸ مقام معظم رهبری)

در اجرای بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی، سیاست های کلی محیط زیست را ابلاغ گردید. ایجاد نظام یکپارچه ملی محیط زیست، مدیریت هماهنگ و نظام مند منابع حیاتی، جرم انگاری تخریب محیط زیست، تهیهی اطلس زیست بوم کشور، تقویت دیپلماسی محیط زیست، گسترش اقتصاد سبز و نهادینه سازی فرهنگ و اخلاق زیست محیطی از جمله محورهای اصلی مرتبط در این سیاستها است.

✓ بند ۸ :

۸-۱. صنعت کم کربن، استفاده از انرژی های پاک، محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک و مدیریت پسماندها و پسابها با بهره گیری از ظرفیتها و توانمندی های اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و زیست محیطی.

۸-۲. اصلاح الگوی تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و بهینه‌سازی الگوی مصرف آب، منابع، غذا، مواد و انرژی به‌ویژه ترویج مواد سوختی سازگار با محیط زیست.

۸-۳. توسعه‌ی حمل و نقل عمومی سبز و غیرفسیلی از جمله برقی و افزایش حمل و نقل همگانی به‌ویژه در کلان‌شهرها.

✓ بند ۱۳:

ارتقاء مطالعات و تحقیقات علمی و بهره‌مندی از فناوری‌های نوآورانه‌ی زیست‌محیطی و تجارب سازنده‌ی بومی در زمینه‌ی حفظ تعادل زیست‌بوم‌ها و پیشگیری از آلودگی و تخریب محیط زیست.

✓ بند ۱۴:

گسترش سطح آگاهی، دانش و بینش زیست‌محیطی جامعه و تقویت فرهنگ و معارف دینی مشارکت و مسئولیت‌پذیری اجتماعی به‌ویژه امر به معروف و نهی از منکر برای حفظ محیط زیست در تمام سطوح و اقشار جامعه.

✓ بند ۱۵:

تقویت دیپلماسی محیط زیست با:

۱۵-۱. تلاش برای ایجاد و تقویت نهادهای منطقه‌ای برای مقابله با گرد و غبار و آلودگی‌های آبی.

۱۵-۲. توسعه‌ی مناسبات و جلب مشارکت و همکاری‌های هدفمند و تأثیرگذار دوجانبه، چندجانبه، منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه‌ی محیط زیست.

۱۵-۳. بهره‌گیری مؤثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی در حرکت به سوی اقتصاد کم‌کربن و تسهیل انتقال و توسعه‌ی فناوری‌ها و نوآوری‌های مرتبط

• قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰ -

۱۳۹۶)

✓ بخش ۹- محیط زیست و منابع طبیعی

ماده ۳۸- دولت موظف است اقدامات زیر را جهت حفاظت از محیط‌زیست به‌عمل آورد:

ز- اجرای برنامه مدیریت سبز شامل مدیریت مصرف انرژی، آب، مواد اولیه، تجهیزات و کاغذ، کاهش مواد جامد زائد و بازیافت آنها در ساختمان‌ها و وسائط نقلیه، در کلیه دستگاههای اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی در چهارچوب قوانین مربوطه

تبصره- آیین‌نامه اجرایی این بند به پیشنهاد مشترک وزارت نیرو و سازمان حفاظت محیط زیست به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

ژ- احیای رویشگاههای مرتعی و توسعه و فرآوری گیاهان دارویی به میزان حداقل نه میلیون و ششصد هزار هکتار و افزایش حداقل یکصد هزار هکتار به سطح زیر کشت گیاهان دارویی به‌نحوی که در پایان اجرای قانون برنامه به دوپست و پنجاه هزار (۲۵۰,۰۰۰) هکتار برسد.

س- ارائه برنامه جامع مقابله با ریزگردها حداکثر تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه ششم و اجرای عملی و مؤثر آن از سال دوم اجرای این قانون

ش- اعطای تسهیلات و پیش‌بینی اعتبار لازم در بودجه سالانه جهت از رده خارج کردن سالانه ده درصد (۱۰٪) از موتورسیکلت‌های بنزینی و جایگزینی با موتورسیکلت‌های برقی

ص- فراهم کردن منابع ارزی و ریالی لازم جهت تبدیل پسماند به کود یا انرژی برای شهرهای مختلف در طول اجرای قانون برنامه با همکاری بخش خصوصی و شهرداری‌ها

ض- اقدامات سیاسی، اقتصادی و عمرانی لازم برای تثبیت، استمرار و افزایش حق‌آبه به رودخانه‌های مشترک و مرزی مانند هیرمند و تأمین حق‌آبه زیست‌محیطی آنها

ط- تهیه، تدوین و اجرای برنامه عمل حفاظت و مدیریت از مناطق چهارگانه محیط زیست و گونه‌های در معرض تهدید و خطر انقراض حیات وحش کشور با رویکرد بهره‌گیری از ظرفیت‌های داوطلبانه و مشارکت اشخاص حقیقی و حقوقی با اولویت جوامع محلی و سازمان‌های مردم‌نهاد توسط سازمان حفاظت محیط زیست

ظ- بازنگری در محدوده مناطق چهارگانه محیط زیست و همچنین تعریف و تقسیم بندی جدید مناطق با توجه به تقسیمات نوین اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) توسط سازمان حفاظت محیط زیست

• قانون هوای پاک مصوب ۱۳۹۶

✓ ماده ۱۶:

کلیه مراکز و واحدهای صنعتی و تولیدی ۵۰ نفر به بالا، برای انجام امور مربوط به نمونه برداری، اندازه گیری، پایش و کنترل مستمر آلودگی هوا مکلف به ایجاد واحدهای سلامت، بهداشت و محیط زیست (HSE) و به کارگیری نیروی متخصص این حوزه هستند.

✓ همچنین در سایر بندهای این لایحه، موارد متعددی از ایجاد اشتغال و کارآفرینی برای کارشناسان و متخصصین محیط زیست وجود دارد؛ از موضوع ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه های مشمول گرفته تا پایش آنلاین صنایع، از خوداظهاری در پایش آلودگی تا اشاره صریح به «آزمایشگاه های معتمد» برای نخستین بار در متن یک قانون، و از مشروط کردن صدور مجوز برای احداث و توسعه واحدهای تولیدی صنعتی و معدنی به اجرای ضوابط عدم آلاینده گی، -که مستلزم فعالیت هرچه بیشتر بخش های خصوصی مرتبط با پایش، کنترل و مدیریت آلاینده هاست - تا توسعه فناوری های سازگار با محیط زیست که موجب ایجاد و گسترش فعالیت های مرتبط می شود.

۵-۲- چالشهای ایجاد مشاغل سبز در ایران

مهمترین چالشهای ایجاد و گسترش مشاغل سبز در ایران عبارتند از:

✓ عدم وجود آمار و اطلاعات درست و مناسب از مشاغل و کسب و کارهای سبز در کشور و همچنین بازار تقاضا برای این مشاغل

✓ عدم آشنایی عمومی با مفاهیم اقتصاد سبز، مشاغل سبز و کارآفرینی سبز بیشتر در کشورهای درحال توسعه. این امر باعث استقبال پایین از محصولات و تولیدات سبز میشود.

✓ عدم وجود اطلاعات درست و دقیق از مشاغل سبز در بسیاری از کشورها باعث شده تا کارآفرینان نتوانند تصمیم درستی برای کارآفرینی در حوزه مشاغل سبز داشته باشند و بعضا مشاغل پرمفعت اما غیرپایدار را انتخاب نمایند.

✓ بیشتر بودن هزینه ایجاد مشاغل سبز نسبت به شغل‌های غیر سبز همچنین ایجاد هزینه اضافه برای سبزشازی مشاغل موجود. درحالیکه در ابتدا ممکن است این هزینه ها یک هزینه اضافی تلقی شوند اما در یک دوره زمانی سه تا پنج ساله نه تنها کل این هزینه جبران می گردد بلکه سود بیشتری را نسبت به مشاغل غیر سبز ایجاد می کند. یکی دیگر از چالشها در این زمینه عدم انجام تحلیل های هزینه منفعت در خصوص مشاغل سبز است در صورتیکه انتشار و در اختیار قراردادن نتایج چنین تحلیلهایی به صاحبان مشاغل می تواند مقاومت آنها را در حرکت به سمت مشاغل پایدار کاهش دهد.

- ✓ عدم اتخاذ یک استراتژی جامع و هماهنگ بین تمامی بخشهای مرتبط با مشاغل سبز
- ✓ کمبود مهارت. کار در بسیاری از مشاغل سبز جدید نیازمند نیروی ماهر و آموزش دیده است در حالیکه در اکثر کشورهای درحال توسعه چنین آموزشهایی وجود ندارد.
- ✓ عدم وجود برچسب سبز و عدم اطلاع مشتریان از سبز بودن یک محصول که باعث کاهش تقاضا برای آن میشود. همچنین عدم وجود بازارهای مناسب برای این گونه محصولات
- ✓ عدم وجود اتحادیه و صنف برای عرضه کنندگان و تولید کنندگان محصولات سبز
- ✓ عدم وجود سیستمهای تشویقی مناسب که باعث عدم استقبال بخش خصوصی به سرمایه گذاری در کسب و کارهای سبز و عدم علاقه کارآفرینان به ایجاد کسب و کار در این حوزه گردیده است.
- ✓ کمبود حمایتهای مالی و اعتباری از این مشاغل
- ✓ کمبود حمایتهای قانونی (مانند : کاهش مالیات و تعرفه ها، ضمانتهای اجرایی برای سیاستگذارانها در حوزه اقتصاد سبز)

بخش ششم

راهکارهای گسترش

مشاغل و کارآفرینی

سبز در ایران

بخش ششم: راهکارهای گسترش مشاغل و کارآفرینی سبز در ایران

در حال حاضر ضرورت ایجاد و توسعه کسب و کارهای سبز با توجه به مسائل و مشکلات عدیده محیط زیست در کشور، بیش از پیش احساس می شود. با تصویب بندهای مهم لایحه هوای پاک در مجلس دهم، چشم انداز مشاغل سبز در کشور امیدوارکننده تر از هر زمان دیگری به نظر می رسد؛ مشاغلی که موجب حفاظت و بهبود وضعیت محیط زیست و کاهش اتکا به منابع تجدیدنپذیر را فراهم آورند و با کاهش مصرف انرژی و مواد خام، محدود کردن تولید گازهای گلخانه ای، به حداقل رساندن پسماند و آلودگی، آثار تخریب محیط زیست را کاهش دهند .

با توجه به تجارب برخی از کشورها در زمینه ایجاد و گسترش مشاغل و کسب و کارهای سبز و همچنین چالشهای موجود در این زمینه در ایران، برخی راهکارهای ذیل برای گسترش کارآفرینی و مشاغل سبز در ایران پیشنهاد می شود .

۶-۱- رصدخانه مشاغل سبز / شبکه مشاغل سبز

گام اول در ایجاد و گسترش مشاغل و کسب و کارهای سبز داشتن اطلاعات کافی از آمار مشاغل سبز موجود در کشور، وضعیت مشاغل سبز در حوزه های مختلف و شناسایی بخشهای دارای پتانسیل، تقاضا و بازار این مشاغل و بررسی روند تغییرات آن در دوره های زمانی مختلف است.

از طرفی کارآفرینان سبز اغلب برای دریافت اطلاعات در مورد انتخاب بنگاه های اقتصادی سبز موفق نیستند، زیرا مراکز علمی و برنامه های سرمایه گذاری از فرصت های موجود بازار آگاه نیستند. کارآفرین های سبز برای درک و پیشرفت تعهد زیست محیطی خودشان به اطلاعات نیاز دارند . منبع غنی اطلاعات که اکنون به طور جامع بررسی شده است، تعمق در فعالیت، تجربه و دور نمای کارآفرینانی است که قبلاً در زمینه کارآفرینی زیست محیطی فعالیت کرده اند. کارآفرینان زیست محیطی که قبلاً کسب و کار شخصی شان را شروع کرده اند، موضوع اصلی بررسی هستند که به توجه نیاز دارند. این منبع اطلاعاتی با وجود اینکه یک منبع اصلی است و باعث افزایش هزینه گزارشات شخصی می شود مورد بی توجهی بوده است . منابع و تجربه های گذشته و موجود کارآفرینان سبز (موفق و ناموفق) چیست؟ چه درس هایی می توان از

آنها یاد گرفت ، و چگونه می توان این اطلاعات را به طور موثر به سایر کارآفرینان سبز موجود و آینده انتقال داد.

در این راستا ایجاد رصدخانه مشاغل سبز برای مدیریت دانش، توسعه و ارتقای نظام تولید، پردازش، رصد و انتشار اطلاعات مشاغل و کسب و کارهای سبز و نیز شبکه کارآفرینی سبز برای اشتراک گذاری تجارب و اطلاعات کارآفرینان با یکدیگر و ارائه مشاوره به کارآفرینان پیشنهاد می شود.

۶-۲- استراتژی مشاغل سبز

برای اینکه فرآیند گسترش و رشد مشاغل سبز در کشور به درستی هدایت شود نیازمند یک استراتژی صحیح هستیم.

استراتژی مشاغل سبز مشخص می کند که چه می‌خواهیم و برای رسیدن به آنچه می‌خواهیم چه مقدار سرمایه گذاری نیاز داریم. همچنین منابع تامین سرمایه، وظایف دولت، بخش خصوصی و سازمانهای مردم برای رسیدن به اهداف و سازوکارهای قانونی مورد نیاز در آن مشخص می گردد.

۶-۳- گسترش صنایع سبز

با توجه به اینکه صنعت جایگاه مهمی در اقتصاد ایران دارد سبزشازی صنایع، فرصت مناسبی برای کارآفرینی، کاهش تغییرات آب و هوایی و توسعه و انتقال فناوری است. از طرفی روند فعلی سبزشازی صنایع و سازوکارهای قانونی آن نیازمند اقداماتی برای اصلاح و بهبود است که راهکارهای ذیل پیشنهاد می‌گردد :

✓ ایجاد الزامات قانونی سبز شدن صنایع

✓ دستور العمل فعلی صنایع سبز بسیار کلی است و باعث سردرگمی صاحبان صنایع گردیده

همچنین معیار مشخصی برای اندازه گیری و سنجش آن و ارزیابی عملکرد واحد صنعتی وجود

ندارد بنابراین مهمترین نیاز در این زمینه تدوین دستور العمل جامع و تفضیلی سبزشازی

صنایع است که در آن صنایع دسته بندی گردیده و برای هر گروه صنعتی دستورالعملی

متناسب با نوع فعالیتش تدوین شود و معیارهای درستی برای ارزیابی آن تعریف گردد.

✓ ایجاد مرکزی برای سنجش و ارزیابی صنایع و صدور گواهینامه معتبر صنعت سبز نظیر سیستم های مدیریت محیط زیستی نظیر ISO14001

✓ در نظر گرفتن تخفیف مالیاتی و عوارض گمرکی برای صاحبان صنایع سبز از سوی دولت
✓ حذف یارانه صنایع مضر برای محیط زیست و اختصاص تمام یا بخشی از آن به صنایع سبز
✓ استقرار سیستم برچسب محیط زیستی که به مشتریان آگاهی و حق انتخاب در خرید محصولات سبز می دهد. (امکان سنجی استقرار این سیستم در ایران می تواند موضوع یک مطالعه باشد)

✓ ایجاد مراکز تولید پاکتر جهت تربیت نیروی متخصص در زمینه اجرای تکنولوژیهای تولید پاکتر و ارائه مشاوره و راهنمایی به صاحبان صنایع. یکی از مهمترین مشکلات صنایع سبز که باعث کاهش سود اقتصادی آنها می گردد، عدم شناسایی و بکارگیری تمام گزینه هایی جهت کاهش مصرف مواد اولیه، بازیافت انرژی و محصول از جریان پساب و ... می باشد. که این موضوع نیز ناشی از کمبود نیروی متخصص در زمینه طراحی و بکارگیری تکنولوژیهای تولید پاکتر و اطلاعات اندک صاحبان صنایع در این زمینه می باشد.

✓ اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی در مورد صنایع سبز و تولید پاکتر

۶-۴- گسترش اکوتوریسم (طبیعت گردی پایدار) با تاکید بر توریسم روستایی و ژئوتوریسم

کشور ما بدلیل دارا بودن طبیعت و اقلیم متنوع پتانسیل زیادی برای توسعه طبیعت گردی پایدار دارد. در این بین توجه مناسب به برخی زیرشاخه های اکوتوریسم در کشورمان که اتفاقاً پتانسیل بالایی در جذب گردشگر داخلی و خارجی دارد و تاحدودی مغفول مانده، علاوه بر ارزآوری برای کشور میتواند مشاغل سبز زیادی ایجاد کند.

توریسم روستایی :

روستاها دربرگیرنده بخش عمده ای از فضای جغرافیایی سرزمین است و بخش عمده ای از نیروی انسانی را شامل می شود. همچنین تولید مواد خام و اولیه اغلب نیازهای انسانی-صنعتی و مکان گنجینه میراث

طبیعی و فرهنگی محسوب میشود. در نتیجه روستاها تعیین کننده بخشی از منابع قدرتی است که با نگاه جدید و مجدد به این توانمندیها می توان به بازساخت و بازآفرینی روستاها به منزله رگهای حیاتی سرزمین کمک کرد.

از سوی دیگر در شرایط ایران امروز با سیاستهای رشد بی رویه شهرنشینی، کاهش منابع آب و معضل بی آبی برای کشاورزان و دامداران و تبدیل روستاها به شهر علاوه بر پیدایش آسیبهای اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی شدید در شهرها سبب افزایش مهاجرت جمعیت جوان روستایی به شهرها و درنهایت تخلیه جمعیتی بسیاری از روستاها شده است بنابراین نیازمند سیاستهایی هستیم تا روستا بتواند رسالت خویش را در زمینه شایستگی های تامین مواد غذایی شهروندان، حفظ منابع حیاتی و اکوسیستم طبیعی حساس، حفظ بازتوانی مردم شهری- از طریق فعالیتهای گردشگری و اوقات فراغت در روستاها و حفظ میراث طبیعی و فرهنگی به خوبی انجام دهد. یکی از بهترین سیاستها در این زمینه گسترش گردشگری پایدار در روستاها یا اکوتوریسم روستایی است که زمینه را برای ایجاد کسب و کارهای کوچک در روستاها (کارآفرینی) فراهم می آورد. مانند ایجاد اقامتگاههای بوم گردی، تولید غذاهای سالم و محلی، تربیت راهنمایان گردشگری محلی، صنایع دستی و ...

مناطق روستائی رو به رشدی در کشور دارای ویژگی های فرهنگی و طبیعی و بسیار غنی و همچنین دارای پتانسیل لازم برای شکل گیری و توسعه کارآفرینی در بخش گردشگری را دارا می باشند. لذا گردشگری روستایی می تواند در توانمندسازی مردم محلی و توسعه ی منابع انسانی، تنوع بخشی اقتصادی و رشد آن، خلق فرصت های شغلی، حل معضل بیکاری، ارتقای استانداردهای زندگی از طریق تامین خدمات اجتماعی و پرکردن شکاف بین نواحی شهری و روستایی در زمینه های مختلف و کاهش مهاجرت روستایی به کلان شهرها و در نتیجه با حل مسائل و مشکلات فوق در توسعه روستایی نقش عمده ای داشته باشد.

این امر نیازمند برنامه ای جامع و فراگیر با مشارکت دولت، بخش خصوصی و سازمانهای مردم نهاد است که پیش زمینه اجرای آن آموزش جوامع محلی می باشد.

ژئوتوریسم :

ژئوتوریسم یا زمین گردشگری مفهومی به نسبت جدید در صنعت توریسم محسوب می شود که از رشد قابل توجی در دهه اخیر برخوردار شده است. ژئوتوریسم به معنی "گردشگری در چشم اندازهای زمین شناختی" است. (چشم اندازهای طبیعی و اشکال موجود سطح زمین، لایه های دارای سنگواره، سنگها و کانیها، همراه با تاکید بر درک فرآیندهای به وجود آورنده و درحال شکل دهی به چنین عوارضی است. ژئوتوریسم دلبستگی افراد بومی به محیط زندگیشان را بیشتر کرده، اقتصادهای کوچک محلی را و ایده های جدیدی را پیش روی افراد محلی و بازدیدکنندگان قرار می دهد. بازدیدکنندگان غیرمحلی با فرهنگ افراد محلی آشنا شده که این خود عامل موثری برای بالا رفتن سطح آگاهی و جذب گردشگران بیشتر می شود. گردشگری یکی از مهمترین عوامل توسعه پایدار در سطوح اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی است.

یکی از جاذبه های ژئوتوریسم در کشورمان گنبدهای نمکی است. منابع اقتصادی با اهمیت در گنبدهای نمکی، نمک می باشد و علاوه بر آن در تولید آب شور، ذخیره کردن مواد هیدروکربنی، دفن زباله و ژئوتوریسم نقش دارند. همچنین فضای داخلی غارهای نمکی قابلیت درمانی بالایی دارند و گردشگران مبتلا به ناراحتیهای تنفسی با ماندن و تنفس در اینگونه فضاها نه تنها بهبود پیدا می کنند بلکه از چشم اندازهای زیبای داخل غار و آرامش حاکم بر آن بهره مند می شوند.

در بسیاری از کشورهای دنیا چون ایتالیا، آلمان، لهستان با ایجاد تسهیلات ویژه از تاثیرات مثبت نمک با عناوین انرژی درمانی یا نمک درمانی بهره می برند و اقدام به ساخت اتاقکها و غارهای مصنوعی می کنند و به این شکل در رونق گردشگری و توریسم درمانی فعالیت می کنند. ایران نیز با دارا بودن معادن نمک فراوان می تواند از این جاذبه ی طبیعی شگفت انگیز برای گسترش گردشگری در فصول سرما استفاده کند.

در ایران بیش از ۱۰۰ گنبد نمکی وجود دارد. استان فارس از نظر تعداد گنبدهای نمکی رتبه اول را داراست. استان دوم در این زمینه استان هرمزگان است. درحال حاضر بیشترین بازدید از گنبدهای نمکی جاشک استان هرمزگان و گنبد پاده در استان سمنان انجام می شود ولی هنوز توریسم پزشکی در گنبدهای نمکی ایران اجرا نگردیده است.

ژئوپارک قشم و کلوتهای کرمان (حاشیه غربی کویر لوت) از دیگر جاذبه های ژئوتوریستی ایران هستند که پتانسیل بالایی در جذب گردشگر به ویژه گردشگر خارجی را دارا هستند.

۶-۵- افزایش بودجه تحقیقات و توسعه در بخشهای مختلف اقتصاد سبز

به عنوان مثال : کاهش بودجه مربوط به بخشهای فسیلی و اختصاص بودجه بیشتر به بخش انرژیهای تجدیدپذیر و بهره وری انرژی، بازچرخانی آب و تصفیه فاضلاب، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، بازیافت نخاله های ساختمانی و ...

۶-۶- حمایت از شرکتهای دانش بنیان در حوزه اقتصاد سبز

شرکتهای دانش بنیان در حوزه اقتصاد سبز از اهمیت بسیار زیادی در کشور برخوردار هستند و با اختراعات روزمره جوانان نخبه در این شرکتها و همچنین به واسطه طرحهای مبتنی بر دانش می توانند سبب رشد و گسترش اقتصاد سبز شوند.

۶-۷- برقراری مالیتهای محیط زیستی

همانطور که در بخش قبل توضیح دادیم مالیتهای محیط زیستی انواع مختلفی دارند که می بایست با توجه به شرایط اقتصادی و محیط زیستی هر کشور، مالیاتی مناسب وضع گردد که به بهبود وضعیت محیط زیست کمک کرده و شغل سبز ایجاد نماید. (انتخاب مالیات سبز مناسب برای ایران می تواند موضوع یک مطالعه قرار گیرد)

۶-۸- صندوق اشتغال و کار آفرینی سبز

در بخش چهارم و تجربه کشورها در ایجاد مشاغل سبز مشخص شد که این صندوق در کشورهای مختلف بسیار موفق عمل نموده بخصوص صندوق سیترا در هلند. ایجاد چنین صندوقی در کشور میتواند کمک بسیار خوبی باشد برای کارآفرینان صاحب ایده که سرمایه لازم برای کسب و کار را ندارند. بخشی از سرمایه این صندوق میتواند از محل مالیتهای محیط زیستی تامین گردد.

در حال حاضر صندوق کارآفرینی امید طبق تفاهم نامه ای که با سازمان حفاظت محیط زیست منعقد نموده تسهیلات ویژه ای را به صورت محدود در اختیار کارآفرینان سبز قرار میدهد. که البته کافی نیست و وجود یک صندوق اختصاصی برای کارآفرینان سبز میتواند به گسترش کسب و کارهای سبز بسیار کمک نماید.

۶-۹- گسترش استفاده از انرژی خورشیدی

در بخش چهار دیدیم که کشور چین با الزام صنایع و فروشگاههای برخی از مناطق کشور به استفاده از انرژی خورشید علاوه بر افزایش بهره وری انرژی توانسته با استخدام نیروی کار در بخش تولید پنلهای خورشیدی میزان اشتغال سبز را افزایش دهد.

ایران در نواحی پرتابش واقع شده است. مطالعات نشان می دهد استفاده از تجهیزات خورشیدی در ایران مناسب بوده و میتواند بخش عمده ای از انرژی مورد نیاز کشور را تامین کند. با وجود ۳۰۰ روز آفتابی در بیش از دو سوم مناطق کشور و متوسط تابش ۴/۵ تا ۵/۵ کیلووات ساعت بر متر مربع در روز ایران یکی از کشورهای با پتانسیل بالا در زمینه انرژی خورشیدی است.

میتوان از تجربه کشور چین استفاده نموده و فروشگاهها و صنایعی را که در مناطق آفتابی قرار دارند ملزم به استفاده از انرژی خورشیدی برای تامین روشنایی نماییم. با این کار هم بهینه سازی در مصرف انرژی صورت میگیرد و هم تولید پنلهای خورشیدی ایجاد اشتغال خواهد نمود.

۶-۱۰- وضع قوانین و دستورالعملهای سبزی سازی در حوزه های مختلف

مانند ساختمان سازی، بهره برداری از زمین، معدن کاری، حمل و نقل، بانکداری

۶-۱۱- ملزم ساختن صنایع و صاحبان مشاغل سبز به انجام تحلیل هزینه -منفعت

همانطور که در بخش قبل دیدیم یکی از چالشهای ایجاد مشاغل سبز در کشور تصور هزینه بر بودن این مشاغل از دید صاحبان آنها نسبت به مشاغل معمولی است. انجام تحلیل هزینه -منفعت، منافع اقتصادی -محیط زیستی این مشاغل را مشخص ساخته و مقاومتها را در حرکت به سمت سبز شدن کاهش می دهد.

۶-۱۲- استفاده از سیستم پرداخت بهای خدمات اکوسیستمی

با استفاده از این سیستم با مشارکت توام بخش دولتی و خصوصی می توان در ازاء پرداختهای تشویقی به کشاورزان، روستاییان و جوامع محلی آنها را به سمت کشاورزی پایدار و ایجاد مشاغل پایدار هدایت نمود. بخشی از این پرداختها را میتوان از محل قطع یارانه های مشاغل مخرب محیط زیست تامین نمود. بنابراین راهکار دیگر قطع یارانه های مشاغل مخرب محیط زیست و هزینه نمودن آن برای ایجاد مشاغل و کسب و کارهای سبز است.

۶-۱۳- استقرار سیستم برچسب محیط زیستی

در قسمت راهکارهای گسترش صنایع سبز هم این موضوع عنوان گردید. اینکه چه گروههایی از محصولات برچسب گذاری شوند و این فرآیند در چند مرحله باید صورت بگیرد و دستور العمل های مربوطه چگونه باشد می تواند موضوع یک یا دو مطالعه باشد.

۶-۱۴- لحاظ ملاحظات زیست محیطی در امر حسابرسی شرکتها و موسسات خصوصی و

دولتی

حسابرسی عملیاتی نوعی از خدمات اطمینان بخشی است که اثربخشی^{۶۷}، کارایی^{۶۸}، صرفه اقتصادی^{۶۹} (موسوم به ES ۳) عملیات سازمان را ارزیابی و با ایجاد بینش و ارائه پیشنهاد برای بهبود عملیات به مدیران برای استفاده بهینه از منابع موجود کمک می کند. ضمناً با توجه به اینکه کانون توجه این نوع حسابرسی علاوه بر ارزیابی عملکرد، بررسی سیستمها و فرآیندهای اجرای عملیات و ارزیابی آزمون کنترلهای داخلی نیز است، از این طریق تاثیر به سزایی بر افزایش قابلیت اتکای اطلاعات سازمان ها و بهبود عملکرد آنها دارد.

الف- اثربخشی : عبارت است از میزان دستیابی به هدفها.

^{۶۷} Effectiveness

^{۶۸} Efficiency

^{۶۹} Economy

ب- کارایی: عبارت است از نسبت نتایج به دست آمده از عملیات (ستانده) به منابع مصرف شده (داده). عملیات کارا، عملیاتی است که با استفاده از روشهای بهینه، حداکثر بازده (ستانده) را با صرف حداقل منابع (داده) تامین کند.

ج- صرفه اقتصادی: عبارت است از تلاش در جهت حداقل کردن هزینه تحصیل و استفاده از منابع سازمان با حفظ کیفیت مناسب.

در شرایط اقتصادی و اجتماعی حاضر و در آینده‌ای نه چندان دور، فقط سازمان‌هایی می‌توانند فعال باقی بمانند که در هزینه‌های جاری خود کاهش، در قیمت تمام شده محصول ثبات، در کیفیت بهبود مستمر و بر حفاظت از محیط زیست توجه داشته باشند. لحاظ ملاحظات زیست محیطی به عنوان چهارمین (E)^{۷۰} در امر حسابرسی عملیاتی شرکتها ی دولتی نه تنها به سبزسازی فرآیند کار این شرکتها کمک می نماید بلکه زمینه اشتغال برای فارغ التحصیلان رشته های محیط زیست را فراهم می نماید.

۶-۱۵- تسهیلات اعتباری ویژه برای مشاغل و کسب و کارهای سبز

ملزم ساختن بانکها و موسسات مالی - اعتباری برای اختصاص تسهیلات اعتباری ویژه برای مشاغل و کسب و کارهای سبز (تسهیلات با نرخ سود کمتر نسبت به سایر کسب و کارها) یا در نظر اولویت پرداخت تسهیلات برای اینگونه مشاغل

۶-۱۶- فرهنگ سازی برای استفاده از محصولات ارگانیک و معرفی این محصولات به مصرف

کنندگان

یکی از اقدامات موثر در این زمینه میتواند ایجاد بازار فروش محصولات در برخی مزارع و باغهای ارگانیک باشد بصورتی که مصرف کننده بتواند محصول مورد نظر خود را انتخاب و با دست خود از مزرعه یا باغ برداشت نماید. خرید توام با گردش در فضای طبیعی باعث علاقمندی بیشتر مصرف کنندگان به مصرف محصولات ارگانیک و اطمینان آنها از تقلبی نبودن این محصولات می شود.

^{۷۰} Environment

- کاهش تعرفه های گمرکی برای واردات و صادرات محصولات و فناوریهای سبز
- آینده پژوهشی در حوزه کارآفرینی و مشاغل سبز
- توسعه انجمن ها و قطب های علمی و دانشگاهی، کرسی های نظریه پردازی و انجام مطالعات میان رشته ای در زمینه اقتصاد سبز
- ارائه برنامه ها برای معرفی فناوری های سبز و معرفی شاخص های بومی کردن و توسعه آن
- برنامه های ورود به مباحث اقتصاد سبز در آموزش و محتوای درسی
- شناسایی و معرفی ابزارهای تامین مالی سبز و بیمه های سبز
- معرفی منابع و ظرفیت های بین المللی قابل استفاده
- شناسایی و معرفی شاخص های کمی بهره وری سبزوارائه استراتژی ها و تکنیک های بهره وری

سبز

بطور کلی مشاغل و کارآفرینی سبز در ایران می تواند در حوزه های ذیل گسترش و توسعه یابد :

فعالیت دفاتر و هسته های زیست محیطی در سازمان ها و بخش های دولتی و غیردولتی، شرکت ها و مراکز مجری پارک ها و فضای سبز شهری، ساخت وسازها و سازه های سبز، شرکت های خدمات پایش آلاینده های زیست محیطی نظیر شرکت های مجری ایجاد و توسعه سیستم های اندازه گیری و پایش آلاینده ها، واحدهای مرتبط با ساخت و راهبری سیستم های کنترل آلودگی خاک، آب، هوا و صدا مانند ساخت و راهبری تصفیه خانه های فاضلاب خانگی و صنعتی، سیستم های کنترل و مهار غبار و گازهای آلاینده در صنایع، سیستم های عایق صوت در بزرگراه ها، فعالیت های مرتبط با توسعه فناوری ها نظیر سیستم های پاکسازی و پالایش آلودگی های نفتی، حذف سموم و کاهش آلاینده های خاص، کسب و کارهای توسعه فناوری های سازگار با محیط زیست مانند خودروهای برقی و هیبرید، تثبیت کانون های گردوغبار، بازچرخانی پساب، تولید محصولات سبز با قابلیت تقلیل آلاینده ها و بازچرخانی در طبیعت نظیر شوینده ها، سموم طبیعی دفع آفات و پلاستیک های زیست تخریب پذیر، مشاغل مرتبط با ارتقای وضعیت زیست محیطی

خودروهای نو، معاینه فنی (زیست محیطی) خودروها، حمل و نقل عمومی پاک، مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌های گیاهی و توسعه کشاورزی ارگانیک، صنایع بازیافت و کسب و کارهای مرتبط با دفع و امحای پسماندهای پنج‌گانه قانون مدیریت پسماند (خانگی، ویژه، کشاورزی، الکترونیکی، بیمارستانی)، شرکت‌های مشاور در زمینه مدیریت پسماند، مراکز و واحدهای مرتبط با تجهیزات استحصال و بازیافت منابع خام، مشاغل مرتبط با بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر در زمینه فناوری تولید، ارتقا راندمان و کارایی، توسعه تجهیزات، راهبری و نگهداری سیستم‌ها، فعالیت‌های سبز در زمینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در نیروگاه‌ها، صنایع و شرکت‌های نفتی، مراکز و موسسات مرتبط با ساخت و کارکرد تجهیزات مصرف‌بهینه انرژی، بازیافت انرژی، فن‌آوری‌های نوین تولید، انتقال و توزیع انرژی، مراکز و واحدهای مرتبط با ساخت و کارکرد تجهیزات مصرف‌بهینه منابع آب در کشاورزی، صنعت و خدمات‌قادرند با ظرفیت‌سازی برای توسعه سرمایه‌گذاری‌های سبز، آموزش کارآفرینی برای جوانان در کسب و کارهای زیست‌محیطی و تقویت زیرساخت‌های اجتماعی در خصوص مشاغل سبز و بازده اقتصادی آن‌ها گسترش یابند و زمینه اشتغال بالایی برای جوانان و افراد جویای کار فراهم آورند.

۱. وضعیت توسعه پایدار در ایران- فرزانه سلطانی پور- مجله دانشکده بهداشت و انیستیتو تحقیقات بهداشتی -۱۳۹۵
۲. اقتصاد سبز در ریو ۲۰ + گامی نو در تحقق آرمان های حقوق بی ناملل توسعه-جلال تیموری - کنفرانس بین المللی الکترونیکی اقتصاد سبز -۲۰۱۴
۳. آینده ای که می‌خواهیم- مترجمین : مجید شفیع پور، نرگس صفار-۱۳۹۲
۴. بررسی شاخصهای توسعه پایدار- عباس نوروزی -پایان نامه کارشناسی ارشد-۱۳۹۱
۵. اهداف توسعه هزاره و اهداف توسعه پایدار (از MDG تا SDG)- فرزام پوراصغر سنگاچین- ماهنامه کار و جامعه شماره ۱۸۶-۱۳۹۴
۶. قیمت گذاری و ارزشگذاری اقتصادی منابع طبیعی و زیست محیطی و بهره وری سبز-زهره عابدی- سازمان ملی بهره وری-۱۳۹۵
۷. کمیته ملی اقتصاد سبز: اهداف و ساختار اجرایی- ۱۳۹۴
۸. مشاغل سبز-مهدی کاظمی-انتشارات موسسه کار و تامین اجتماعی-۱۳۹۳
۹. اشتغال سبز راهی به سوی بهبود توسعه اقتصادی-فاطمه آبدری- هشتمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی-۱۳۹۶
۱۰. بررسی اثرات زیست محیطی ، اجتماعی و اقتصادی برچسب سبز-رضا مکنون
۱۱. اقتصاد محیط زیست و اقتصاد سبز و اهمیت برند محیط زیستی-فائزه آیت اللهی-۱۳۹۳-اولین کنفرانس بین المللی استراتژی برند
۱۲. ارزشگذاری اقتصادی ارتقاء به صنعت سبز-فائزه آیت اللهی- پایان نامه کارشناسی ارشد-۱۳۹۰
۱۳. توسعه سبز در کوهستان زاگرس مرکزی- ۲۰۱۵- خبرنگار طرح حفاظت از تنوع زیستی زاگرس مرکزی
۱۴. کارآفرینی سبز؛ نگرشی نوین در توسعه اقتصادی-زهره برزگری -۱۳۹۰-کنفرانس ملی کارآفرینی، تعاون و جهاد اقتصادی

۱۵. سایت سازمان حفاظت محیط زیست (www.doe.ir)

۱۶. شناسنامه سبز ۵-سازمان حفاظت محیط زیست-۱۳۹۶

۱۷. سازمان انرژیهای نو-۱۳۹۳

۱۸. اکوتوریسم، اصول، تجربیات و سیاستها- مگان اپلرود- انتشارات افکار-۱۳۸۷

۱۹. توسعه مشارکتی و توانمندسازی زنان روستایی -فاطمه قنبرزاده-۱۳۹۶(کتاب)

۲۰. سایت موسسه آوای سبز دارین (www.evand.com)

۱. UNEP, ' Towards a green economy: pathway to sustainable development and poverty eradication", A synthesis for policy market, www.unep.org/greeneconomy, france(۲۰۱۱) ,
۲. Global Green Economy Index-- DUAL CITIZEN LLC ۲۰۱۶
www.dualcitizeninc.com
۳. A Guidebook to the Green Economy-exploring green economy principles - ۲۰۱۲
۴. ADB, OECD, UN and World Bank (۲۰۱۲) A Toolkit of Policy Options to Support Inclusive Green Growth,
۵. A guidebook to the Green Economy- ۲۰۱۲ UNDESA
۶. Global Green Economy Index-- DUAL CITIZEN LLC ۲۰۱۴
۷. Green Jobs for Sustainable Development- Ana-Maria Boromis-۲۰۱۶
۸. World Green Building Council Web site ,www.Worldgbc.org
۹. UNEP, ILO, ITUC, IOE, ۲۰۰۸a; Strietska-Ilina et al., ۲۰۱۱; UNFCCC, ۲۰۱۶
۱۰. Guidelines concerning a statistical definition of employment in the environmental sector: <https://goo.gl/XXqaRD>