



نقش جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران

نام استاد: دکتر صالح

نام دانشجو: فریمه فروزان فرد

1404

فهرست مطالب :

3	چکیده
3	مقدمه و اهمیت موضوع
6	پیشینه ادبیات و هدف تحقیق
8	روش تحقیق
9	نتایج
11	بحث و تجزیه و تحلیل
13	نتیجه گیری
14	پیشنهادهات
15	منابع

چکیده

تغییر اقلیم به عنوان یکی از مهمترین چالش های قرن بیست و یکم، هزینه های اقتصادی قابل توجهی را به کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه تحمیل کرده است. ایران نیز به دلیل موقعیت جغرافیایی، اقلیم خشک و نیمه خشک و وابستگی بخشی از اقتصاد به منابع طبیعی، از پیامدهای اقتصادی تغییر اقلیم آسیب پذیر است. در این میان، جنگل ها به عنوان یکی از مهمترین سرمایه های طبیعی، نقشی کلیدی در کاهش هزینه های اقتصادی ناشی از تغییر اقلیم ایفا می کنند.

هدف این مطالعه بررسی نقش جنگل ها در کاهش هزینه های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران است. روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر بررسی اسناد، گزارش های بین المللی و مطالعات علمی انجام شده است.

نتایج نشان می دهد که جنگل ها از طریق جذب کربن، کاهش شدت بلایای طبیعی، حفظ منابع آب و کاهش هزینه های سلامت، می توانند به طور غیرمستقیم هزینه های اقتصادی تغییر اقلیم را کاهش دهند. در نهایت، توجه به ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل ها می تواند به عنوان ابزاری مؤثر در سیاست گذاری های اقتصادی و زیست محیطی ایران مورد استفاده قرار گیرد.

مقدمه و اهمیت موضوع

1. تغییر اقلیم و پیامدهای اقتصادی آن:

تغییر اقلیم پدیده ای جهانی است که در نتیجه افزایش غلظت گازهای گلخانه ای در جو زمین به وقوع پیوسته و پیامدهای زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی گسترده ای به همراه داشته است. افزایش دمای متوسط زمین، تغییر الگوهای بارش، افزایش فراوانی و شدت رخدادهای حدی نظیر خشکسالی، سیل و موج های گرما، از جمله پیامدهای مستقیم تغییر اقلیم به شمار می روند که اثرات اقتصادی قابل توجهی بر کشورها تحمیل می کنند. این اثرات اقتصادی شامل کاهش بهره وری بخش کشاورزی، افزایش هزینه های سلامت، تخریب زیرساخت ها و افزایش هزینه های سازگاری و جبران خسارت است. (IPCC, 2022)

مطالعات نشان می‌دهد که هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در کشورهای در حال توسعه به مراتب بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته است، زیرا این کشورها از ظرفیت مالی و نهادی کمتری برای سازگاری با تغییرات اقلیمی برخوردارند. از این‌رو، بررسی راهکارهایی که بتواند هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم را کاهش دهد، برای این کشورها اهمیت ویژه‌ای دارد. (World Bank, 2021)

2. وضعیت ایران در مواجهه با تغییر اقلیم:

ایران به دلیل قرارگیری در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان، یکی از کشورهای است که بیشترین آسیب‌پذیری را در برابر تغییر اقلیم دارد. افزایش دما، کاهش بارش، تشدید خشکسالی‌ها، فرسایش خاک و کاهش منابع آب، از جمله پیامدهای تغییر اقلیم در ایران هستند که آثار اقتصادی گسترده‌ای به همراه داشته‌اند. این شرایط منجر به کاهش تولیدات کشاورزی، افزایش هزینه‌های تأمین آب، مهاجرت‌های اقلیمی و فشار مضاعف بر بودجه عمومی کشور شده است. (FAO, 2020)

بر اساس گزارش‌های بین‌المللی، بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران به‌صورت غیرمستقیم و از طریق تخریب منابع طبیعی بروز می‌کند. از این‌رو، حفاظت و مدیریت بهینه منابع طبیعی می‌تواند نقش مهمی در کاهش این هزینه‌ها ایفا کند. (UNEP, 2019)

3. جنگل‌ها به‌عنوان سرمایه طبیعی و اقتصادی:

جنگل‌ها تنها منابعی برای تولید چوب یا فضاهاى سبز طبیعی نیستند، بلکه به‌عنوان بخشی از سرمایه طبیعی، خدمات اکوسیستمی متنوعی ارائه می‌دهند که دارای ارزش اقتصادی قابل‌توجهی هستند. از جمله این خدمات می‌توان به جذب و ذخیره کربن، تنظیم چرخه آب، جلوگیری از فرسایش خاک، کاهش شدت سیلاب‌ها و بهبود کیفیت هوا اشاره کرد. (FAO, 2018)

مطالعات اقتصادی نشان می‌دهد که ارزش خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در بسیاری از موارد بسیار بیشتر از ارزش بازار محصولات چوبی آن‌هاست. با این حال، این ارزش‌ها اغلب در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و سیاست‌گذاری‌های کلان نادیده گرفته می‌شوند، که این امر منجر به تخریب جنگل‌ها و افزایش هزینه‌های بلندمدت اقتصادی می‌شود. (Costanza et al., 2014)

4. نقش جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم:

یکی از مهم‌ترین نقش‌های جنگل‌ها در مقابله با تغییر اقلیم، جذب دی‌اکسید کربن و کاهش غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو است. جنگل‌ها به‌عنوان مخازن کربن طبیعی، می‌توانند بخشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای را جبران کرده و از شدت تغییر اقلیم بکاهند. این کارکرد به‌طور غیرمستقیم منجر به کاهش هزینه‌های اقتصادی ناشی از گرمایش زمین می‌شود. (IPCC, 2019)

علاوه بر این، جنگل‌ها با کاهش شدت بلایای طبیعی نظیر سیل و رانش زمین، هزینه‌های ناشی از تخریب زیرساخت‌ها و جبران خسارت را کاهش می‌دهند. در کشورهایی مانند ایران که بخش قابل‌توجهی از خسارات اقتصادی ناشی از تغییر اقلیم به بلایای طبیعی مرتبط است، این نقش جنگل‌ها از اهمیت دوچندانی برخوردار است. (World Bank, 2020)

5. اهمیت موضوع در چارچوب شرایط ایران:

به نظر می‌رسد در شرایط اقتصادی کنونی ایران، که با محدودیت منابع مالی و افزایش هزینه‌های عمومی مواجه است، توجه به جنگل‌ها به‌عنوان ابزاری برای کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم می‌تواند رویکردی کارآمد و کم‌هزینه‌تر نسبت به سیاست‌های جبرانی باشد. در واقع، سرمایه‌گذاری در حفاظت و احیای جنگل‌ها می‌تواند نوعی سیاست پیشگیرانه تلقی شود که از تحمیل هزینه‌های سنگین در آینده جلوگیری می‌کند.

می‌توان استدلال کرد که نادیده‌گرفتن ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در ایران، نه‌تنها منجر به تخریب محیط زیست، بلکه باعث افزایش هزینه‌های اقتصادی بلندمدت برای دولت و جامعه می‌شود. از این‌رو، پرداختن به نقش جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم، از منظر اقتصاد منابع طبیعی، اهمیتی اساسی دارد.

پیشینه ادبیات و هدف تحقیق

1. مطالعات جهانی درباره تغییر اقلیم و هزینه‌های اقتصادی:

در دهه‌های اخیر، مطالعات متعددی به بررسی پیامدهای اقتصادی تغییر اقلیم پرداخته‌اند. گزارش‌های هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم نشان می‌دهد که افزایش دما و تغییر الگوهای اقلیمی منجر به کاهش رشد اقتصادی، افزایش نابرابری و تحمیل هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم به اقتصاد کشورها می‌شود. این هزینه‌ها شامل خسارات ناشی از بلایای طبیعی، کاهش بهره‌وری نیروی کار، افت تولیدات کشاورزی و افزایش مخارج سلامت عمومی است. (IPCC, 2022)

بانک جهانی نیز در مطالعات خود تأکید می‌کند که در صورت عدم اتخاذ سیاست‌های سازگارانه و پیشگیرانه، هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم می‌تواند تا چند درصد از تولید ناخالص داخلی کشورهای آسیب‌پذیر را در بلندمدت کاهش دهد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که رویکردهای صرفاً واکنشی و جبرانی، از نظر اقتصادی کارایی لازم را ندارند. (World Bank, 2021)

2. نقش جنگل‌ها در ادبیات اقتصاد محیط زیست:

در ادبیات اقتصاد محیط زیست، جنگل‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات اکوسیستمی مورد توجه قرار گرفته‌اند. مطالعات متعددی نشان می‌دهد که جنگل‌ها از طریق جذب و ذخیره کربن، نقش مؤثری در کاهش شدت تغییر اقلیم ایفا می‌کنند. این کارکرد موجب کاهش هزینه‌های اجتماعی کربن و در نتیجه کاهش خسارات اقتصادی ناشی از گرمایش جهانی می‌شود. (FAO, 2018)

علاوه بر جذب کربن، پژوهش‌ها بیانگر آن است که جنگل‌ها با تنظیم جریان آب، کاهش فرسایش خاک و جلوگیری از سیلاب‌ها، هزینه‌های اقتصادی مرتبط با تخریب زیرساخت‌ها و بلایای طبیعی را به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌دهند. از این منظر، جنگل‌ها نه‌تنها یک منبع طبیعی، بلکه یک دارایی اقتصادی محسوب می‌شوند.

(Ellison et al., 2017)

3. ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها:

بخش مهمی از ادبیات علمی به ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها اختصاص دارد. مطالعات کلاسیک و جدید نشان می‌دهد که ارزش اقتصادی خدمات غیر بازاری جنگل‌ها، مانند تنظیم اقلیم و حفاظت از منابع آب، در بسیاری از موارد چندین برابر ارزش محصولات چوبی آن‌هاست. این یافته‌ها اهمیت لحاظ کردن ارزش خدمات اکوسیستمی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی را برجسته می‌کند.

(Costanza et al., 2014)

با این حال، بسیاری از پژوهش‌ها تأکید دارند که نادیده گرفتن این ارزش‌ها در حساب‌های ملی و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، منجر به بهره‌برداری بیش‌از حد و تخریب جنگل‌ها شده است. این امر در بلندمدت هزینه‌های اقتصادی قابل‌توجهی را به دولت‌ها و جوامع تحمیل می‌کند. (TEEB, 2019)

4. مطالعات مرتبط با ایران:

در سطح ملی، برخی مطالعات به بررسی پیامدهای تغییر اقلیم بر منابع طبیعی و اقتصاد ایران پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تغییر اقلیم در ایران منجر به کاهش منابع آب، افت تولید کشاورزی و افزایش خسارات ناشی از بلایای طبیعی شده است. با این حال، بخش قابل‌توجهی از این مطالعات بیشتر بر پیامدهای زیست‌محیطی تمرکز داشته و کمتر به تحلیل اقتصادی نقش منابع طبیعی پرداخته‌اند. (UNEP, 2019)

مطالعات محدود انجام‌شده درباره جنگل‌های ایران نشان می‌دهد که تخریب جنگل‌ها می‌تواند منجر به افزایش فرسایش خاک، تشدید سیلاب‌ها و افزایش هزینه‌های اقتصادی مرتبط با مدیریت بحران شود. با وجود این، هنوز پژوهش‌های جامعی که نقش جنگل‌ها را در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم به‌طور مستقیم بررسی کند، اندک است. (FAO, 2020)

5. شکاف پژوهشی و هدف تحقیق:

با توجه به مرور ادبیات، می‌توان مشاهده کرد که اگرچه مطالعات جهانی متعددی به نقش جنگل‌ها در کاهش پیامدهای تغییر اقلیم پرداخته‌اند، اما در ایران این موضوع کمتر از منظر اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است.

به‌نظر می‌رسد تمرکز اغلب پژوهش‌ها بر جنبه‌های زیست‌محیطی بوده و تحلیل هزینه فایده اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها مغفول مانده است.

بر این اساس، هدف اصلی این تحقیق بررسی نقش جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران با تکیه بر ادبیات اقتصاد منابع طبیعی است.

این مطالعه تلاش می‌کند نشان دهد که حفاظت و مدیریت پایدار جنگل‌ها می‌تواند به‌عنوان یک ابزار اقتصادی مؤثر برای کاهش هزینه‌های بلندمدت تغییر اقلیم در ایران مورد توجه قرار گیرد.

متدولوژی (روش تحقیق)

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. هدف اصلی پژوهش، تحلیل نقش جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران با تکیه بر مفاهیم اقتصاد منابع طبیعی و اقتصاد محیط‌زیست است. با توجه به ماهیت موضوع و محدودیت‌های داده‌ای، روش تحقیق مبتنی بر تحلیل اسنادی و مرور نظام‌مند منابع علمی انجام شده است. (Creswell, 2014)

1. روش جمع‌آوری داده‌ها:

داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش از منابع ثانویه و اسنادی گردآوری شده‌اند. این منابع شامل گزارش‌های بین‌المللی معتبر نظیر گزارش‌های هیئت بین‌دولتی برنامه، (FAO) سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد، (IPCC) تغییر اقلیم و بانک جهانی، همچنین مقالات علمی منتشرشده در (UNEP) محیط‌زیست ملل متحد مجلات معتبر بین‌المللی است. علاوه بر این، از برخی گزارش‌ها و آمارهای ملی مرتبط با وضعیت جنگل‌ها و تغییر اقلیم در ایران نیز استفاده شده است.

روش تحلیل داده‌ها:

در این تحقیق، تحلیل داده‌ها به‌صورت کیفی و تحلیلی انجام شده است. ابتدا، نقش‌های مختلف جنگل‌ها در کاهش پیامدهای تغییر اقلیم، شامل جذب کربن، کاهش شدت بلایای طبیعی و حفظ خدمات اکوسیستمی، شناسایی شده است. سپس، با استفاده از ادبیات اقتصاد محیط‌زیست، اثر این کارکردها بر کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم مورد تحلیل قرار گرفته است. (Costanza et al., 2014)

تحلیل اقتصادی در این پژوهش بر مبنای مفهوم هزینه‌های غیرمستقیم و اجتناب‌شده انجام شده است. به این معنا که نقش جنگل‌ها در جلوگیری از بروز خسارات اقتصادی بالقوه، به‌عنوان نوعی صرفه‌جویی اقتصادی در نظر گرفته شده است. این رویکرد

امکان بررسی اهمیت اقتصادی جنگل‌ها را حتی در نبود داده‌های دقیق پولی فراهم می‌کند. (TEEB, 2019)

محدوده و محدودیت‌های تحقیق:

محدوده مکانی این پژوهش، کشور ایران و محدوده زمانی آن، سال‌های اخیر و گزارش‌های منتشرشده در دهه گذشته است. از جمله محدودیت‌های اصلی تحقیق می‌توان به کمبود داده‌های کمی دقیق درباره ارزش پولی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در ایران و نبود مطالعات جامع اقتصادی در این حوزه اشاره کرد. با این حال، استفاده از مطالعات بین‌المللی و تطبیق آن‌ها با شرایط ایران، امکان ارائه تحلیل قابل اتکا را فراهم کرده است. (UNEP, 2019)

نتایج

1. نقش جنگل‌ها در جذب کربن و کاهش هزینه‌های اجتماعی تغییر اقلیم:

نتایج بررسی منابع علمی نشان می‌دهد که جنگل‌ها یکی از مهم‌ترین مخازن طبیعی جذب و ذخیره دی‌اکسید کربن محسوب می‌شوند. بر اساس گزارش هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم، اکوسیستم‌های جنگلی سالانه بخش قابل‌توجهی از انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های انسانی را جذب می‌کنند. این فرآیند موجب کاهش غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو و در نتیجه کاهش شدت تغییر اقلیم می‌شود. (IPCC, 2019)

از منظر اقتصادی، کاهش شدت تغییر اقلیم به معنای کاهش "هزینه اجتماعی کربن" است؛ هزینه‌ای که خسارات ناشی از افزایش دما، کاهش تولید و آسیب به سلامت انسان را شامل می‌شود. بنابراین، وجود و حفظ جنگل‌ها می‌تواند به‌طور غیرمستقیم موجب کاهش هزینه‌های اقتصادی بلندمدت ناشی از انتشار کربن شود. (Nordhaus, 2017)

2. کاهش هزینه‌های ناشی از بلایای طبیعی:

یکی دیگر از نتایج مهم این مطالعه، نقش جنگل‌ها در کاهش شدت و خسارات اقتصادی بلایای طبیعی است. مطالعات نشان می‌دهد که پوشش جنگلی با افزایش نفوذپذیری خاک و کاهش رواناب سطحی، شدت سیلاب‌ها و رانش زمین را کاهش می‌دهد. این موضوع به‌ویژه در مناطق کوهستانی و پرشیب اهمیت دارد. (Ellison et al., 2017)

بر اساس گزارش‌های بانک جهانی، بخش قابل‌توجهی از خسارات اقتصادی ناشی از تغییر اقلیم در کشورهای در حال توسعه، مربوط به بلایای طبیعی مانند سیل و خشکسالی است. در این چارچوب، جنگل‌ها می‌توانند به‌عنوان یک سازوکار طبیعی کاهش ریسک عمل کرده و هزینه‌های دولت برای جبران خسارات و بازسازی زیرساخت‌ها را کاهش دهند. (World Bank, 2020)

3. نقش جنگل‌ها در حفظ منابع آب و کاهش هزینه‌های سازگاری:

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که جنگل‌ها نقش مهمی در تنظیم چرخه آب دارند. پوشش جنگلی با کاهش تبخیر سطحی، افزایش نفوذ آب به سفره‌های زیرزمینی و تثبیت جریان‌های آبی، به پایداری منابع آب کمک می‌کند. این کارکرد در شرایط تغییر اقلیم که با کاهش بارش و افزایش خشکسالی همراه است، اهمیت اقتصادی بالایی دارد.

(FAO, 2018)

در ایران، که هزینه‌های تأمین آب و مدیریت بحران آب رو به افزایش است، نقش جنگل‌ها می‌تواند در کاهش هزینه‌های سازگاری با تغییر اقلیم مؤثر باشد. به بیان دیگر، حفاظت از جنگل‌ها می‌تواند نیاز به سرمایه‌گذاری‌های پرهزینه در پروژه‌های سازه‌ای را کاهش دهد. (UNEP, 2019)

4. کاهش هزینه‌های سلامت و بهبود رفاه اقتصادی:

بر اساس نتایج گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت و برنامه محیط‌زیست ملل متحد، تغییر اقلیم از طریق افزایش آلودگی هوا، موج‌های گرما و گسترش بیماری‌ها، هزینه‌های سلامت را افزایش می‌دهد. جنگل‌ها با بهبود کیفیت هوا و کاهش دما در مقیاس محلی می‌توانند بخشی از این هزینه‌ها را کاهش دهند. (WHO, 2021)

مطالعات نشان می‌دهد که وجود فضا‌های جنگلی و سبز می‌تواند منجر به کاهش بیماری‌های تنفسی و قلبی و در نتیجه کاهش هزینه‌های درمانی شود. این اثرات، هرچند به‌طور مستقیم در حساب‌های ملی ثبت نمی‌شوند، اما از نظر اقتصادی دارای اهمیت قابل‌توجهی هستند. (UNEP, 2020)

5. جمع‌بندی نتایج در چارچوب ایران:

در مجموع، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که جنگل‌ها از طریق سازوکارهای مختلفی نظیر جذب کربن، کاهش خسارات بلایای طبیعی، حفظ منابع آب و بهبود سلامت عمومی، نقش مهمی در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم ایفا می‌کنند. در شرایط ایران، که با محدودیت منابع مالی و افزایش فشارهای اقلیمی مواجه است، این نقش می‌تواند اهمیتی مضاعف داشته باشد.

بحث و تجزیه و تحلیل

1. تفسیر نتایج در چارچوب اقتصاد منابع طبیعی:

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که جنگل‌ها را می‌توان به‌عنوان بخشی از سرمایه طبیعی در نظر گرفت که از طریق ارائه خدمات اکوسیستمی، نقش مهمی در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم ایفا می‌کنند. از منظر اقتصاد منابع طبیعی، تخریب این سرمایه به معنای افزایش هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی در بلندمدت است، حتی اگر در کوتاهمدت منافع مالی محدودی از بهره‌برداری حاصل شود. (Costanza et al., 2014)

به نظر می‌رسد یکی از چالش‌های اصلی در ایران، نگاه کوتاهمدت به منابع طبیعی و عدم توجه کافی به هزینه‌های فرصت ناشی از تخریب جنگل‌ها باشد. در حالی که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد حفظ جنگل‌ها می‌تواند نوعی سرمایه‌گذاری اقتصادی تلقی شود که بازده آن در قالب کاهش هزینه‌های آینده نمایان می‌شود.

2. مقایسه ایران با رویکردهای جهانی:

در بسیاری از کشورهای جهان، به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته، جنگل‌ها به‌عنوان ابزاری برای کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در سیاست‌گذاری‌های ملی مورد توجه قرار گرفته‌اند. برای مثال، برنامه‌های کاهش انتشار از طریق جلوگیری از با هدف کاهش هزینه‌های اجتماعی کربن و افزایش کارایی (REDD+) جنگل‌زدایی اقتصادی طراحی شده‌اند. (FAO, 2018)

در مقابل، به نظر می‌رسد در ایران، اگرچه اسناد بالادستی به اهمیت حفاظت از جنگل‌ها اشاره دارند، اما این موضوع کمتر از منظر اقتصادی و کاهش هزینه‌های تغییر اقلیم مورد تحلیل قرار گرفته است. این تفاوت رویکرد می‌تواند یکی از دلایل تداوم تخریب جنگل‌ها و افزایش آسیب‌پذیری اقتصادی کشور در برابر تغییر اقلیم باشد. (UNEP, 2019)

3. جنگل‌ها به عنوان سیاست پیشگیرانه اقتصادی:

می‌توان استدلال کرد که حفاظت از جنگل‌ها نوعی سیاست پیشگیرانه اقتصادی است که در مقایسه با سیاست‌های جبرانی، هزینه کمتری به اقتصاد تحمیل می‌کند. در شرایطی که دولت‌ها پس از وقوع بلایای طبیعی ناچار به صرف هزینه‌های سنگین برای جبران خسارت هستند، سرمایه‌گذاری در حفاظت از جنگل‌ها می‌تواند از بروز بخش قابل‌توجهی از این خسارات جلوگیری کند.

در چارچوب شرایط اقتصادی ایران، که با محدودیت منابع مالی و افزایش هزینه‌های عمومی مواجه است، این رویکرد پیشگیرانه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به نظر می‌رسد بی‌توجهی به این موضوع، منجر به انتقال هزینه‌های امروز به نسل‌های آینده خواهد شد که با اصول توسعه پایدار در تضاد است.

4. چالش‌های اقتصادی و نهادی حفاظت از جنگل‌ها در ایران:

با وجود نقش مهم جنگل‌ها در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم، موانع متعددی بر سر راه حفاظت مؤثر از آن‌ها در ایران وجود دارد. از جمله این موانع می‌توان به ضعف نظام ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی، نبود انگیزه‌های اقتصادی برای حفاظت، و کمبود منابع مالی برای مدیریت پایدار جنگل‌ها اشاره کرد.

(World Bank, 2021)

به نظر می‌رسد تا زمانی که ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و بودجه‌ای لحاظ نشود، حفاظت از جنگل‌ها در اولویت سیاست‌گذاری قرار نخواهد گرفت. این مسئله نشان می‌دهد که چالش اصلی، نه فقدان آگاهی زیست‌محیطی، بلکه ضعف در چارچوب‌های اقتصادی و نهادی است.

5. پیامدهای اقتصادی بی‌توجهی به جنگل‌ها:

ادامه روند تخریب جنگل‌ها در ایران می‌تواند پیامدهای اقتصادی گسترده‌ای به همراه داشته باشد. افزایش خسارات ناشی از سیلاب‌ها، تشدید فرسایش خاک، کاهش منابع آب و افزایش هزینه‌های سلامت، تنها بخشی از هزینه‌هایی است که در صورت بی‌توجهی به نقش جنگل‌ها بر اقتصاد تحمیل خواهد شد. (IPCC, 2022)

در این چارچوب، می‌توان نتیجه گرفت که جنگل‌ها نه تنها یک مسئله زیست‌محیطی، بلکه یک مسئله اقتصادی کلان هستند. بنابراین، ادغام سیاست‌های حفاظت از جنگل‌ها با سیاست‌های اقتصادی و توسعه‌ای، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم در ایران است.

نتیجه‌گیری

تغییر اقلیم به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی عصر حاضر، هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل‌توجهی را به اقتصاد کشورها تحمیل کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که جنگل‌ها، به عنوان بخشی از سرمایه طبیعی، نقش مهمی در کاهش این هزینه‌ها ایفا می‌کنند. جذب و ذخیره کربن، کاهش شدت بلایای طبیعی، حفظ منابع آب و بهبود سلامت عمومی، از جمله سازوکارهایی هستند که از طریق آن‌ها جنگل‌ها می‌توانند هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم را کاهش دهند.

(IPCC, 2019; FAO, 2018)

در چارچوب شرایط ایران، که با محدودیت منابع مالی، آسیب‌پذیری اقلیمی بالا و فشار فزاینده بر منابع طبیعی مواجه است، اهمیت اقتصادی جنگل‌ها بیش از پیش نمایان می‌شود. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بی‌توجهی به حفاظت و مدیریت پایدار جنگل‌ها، می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های بلندمدت اقتصادی برای دولت و جامعه شود؛ هزینه‌هایی که اغلب چندین برابر منافع کوتاه‌مدت حاصل از بهره‌برداری ناپایدار هستند.

به نظر می‌رسد که یکی از دلایل اصلی تداوم تخریب جنگل‌ها در ایران، نادیده‌گرفتن ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی آن‌ها در سیاست‌گذاری‌های کلان است. در نتیجه جنگل‌ها اغلب به عنوان منابعی کم‌اهمیت در نظر گرفته می‌شوند، در حالی که شواهد

نشان می‌دهد آن‌ها می‌توانند نقشی کلیدی در کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم ایفا کنند.

پیشنهادهای

بر اساس نتایج و تحلیل‌های ارائه‌شده، پیشنهادها زیر برای کاهش هزینه‌های اقتصادی تغییر اقلیم از طریق حفاظت از جنگل‌ها در ایران ارائه می‌شود:

1. لحاظ کردن ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی : پیشنهاد می‌شود ارزش خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها، مانند کاهش خسارات بلایای طبیعی و جذب کربن، در ارزیابی‌های اقتصادی پروژه‌ها و سیاست‌ها لحاظ شود. (این اقدام می‌تواند به اصلاح نگاه اقتصادی به جنگل‌ها و افزایش انگیزه برای حفاظت از آن‌ها منجر شود.)
 2. تغییر رویکرد از سیاست‌های جبرانی به سیاست‌های پیشگیرانه : به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاری در حفاظت و احیای جنگل‌ها، در مقایسه با پرداخت هزینه‌های سنگین جبران خسارت پس از وقوع بلایای طبیعی، از نظر اقتصادی کارا تر باشد. بنابراین، اولویت‌دادن به سیاست‌های پیشگیرانه می‌تواند هزینه‌های بلندمدت دولت را کاهش دهد.
 3. ادغام سیاست‌های جنگلداری با سیاست‌های اقلیمی و اقتصادی : پیشنهاد می‌شود سیاست‌های مرتبط با جنگل‌ها به‌صورت یکپارچه با برنامه‌های مقابله با تغییر اقلیم و توسعه اقتصادی تدوین شوند. این رویکرد می‌تواند نقش جنگل‌ها را به‌عنوان ابزاری اقتصادی در کاهش آسیب‌پذیری کشور برجسته کند.
 4. تقویت مطالعات اقتصادی و داده‌های ملی : کمبود داده‌های کمی درباره ارزش اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌ها در ایران، یکی از موانع اصلی سیاست‌گذاری مؤثر است. انجام مطالعات اقتصادی دقیق‌تر می‌تواند مبنای علمی قوی‌تری برای تصمیم‌گیری‌های آینده فراهم کند.
- در مجموع، می‌توان گفت که حفاظت از جنگل‌ها نه تنها یک ضرورت زیست محیطی، بلکه یک انتخاب عقلانی اقتصادی برای کاهش هزینه‌های تغییر اقلیم در ایران است.

1. IPCC. (2019). Climate Change and Land. Intergovernmental Panel on Climate Change.
2. IPCC. (2022). Sixth Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change.
3. FAO. (2018). Forests and Climate Change. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
4. FAO. (2020). Global Forest Resources
5. Assessment.
6. World Bank. (2020). Nature-Based Solutions for Climate Change.
7. World Bank. (2021). Climate Change and Development.
8. UNEP. (2019). Climate Change in the Islamic Republic of Iran.
9. UNEP. (2020). Healthy Ecosystems and Human Health.
10. Costanza, R., et al. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152–158.
11. Ellison, D., et al. (2017). Trees, forests and water. *Global Environmental Change*, 43, 51–61.
12. Nordhaus, W. (2017). Revisiting the social cost of carbon. *PNAS*, 114(7), 1518–1523.