

نام خانوادگی دانشجو: جهانی	نام: شهلا
عنوان پایان نامه: ارزش گذاری اقتصادی کارکرد حفظ و نگهداشت عناصر غذایی خاک (NPK) در منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ	
استاد راهنمای اول: دکتر کامران شایسته استاد راهنمای دوم: دکتر عیسی سلگی استاد مشاور: دکتر میر مهرداد میرسنجری	
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد رشته: مهندسی منابع طبیعی گرایش: محیط زیست دانشگاه ملایر- گروه: محیط زیست تاریخ فارغ التحصیلی: دی ۱۳۹۲ تعداد صفحات: ۱۱۹	
کلید واژه: فرسایش خاک، ارزش گذاری اقتصادی، نگهداشت عناصر غذایی، روش هزینه جایگزین، منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ	

چکیده

خاک یکی از مهم ترین منابع طبیعی هر کشور است که در حال حاضر هیچ گونه جایگزین مطرحی برای آن وجود ندارد. یکی از عوامل اصلی نابودی بسیاری از زمین های حاصلخیز پدیده فرسایش خاک است که سبب هدررفت عناصر غذایی خاک می شود. تحقیق حاضر با هدف بررسی مهم ترین کارکرد اکوسیستم های جنگلی یعنی حفظ و نگهداشت عناصر غذایی خاک و ارزش گذاری اقتصادی آن در منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ در استان ایلام انجام شد. بدین منظور ابتدا نقشه واحدهای کاری در منطقه مورد مطالعه تهیه و مقادیر NPK در خاک مناطق فرسایش نیافته (نقاط شاهد) و مناطق فرسایش یافته اندازه گیری شد. سپس میزان فرسایش و رسوب ویژه در هر واحد کاری با استفاده از مدل MPSIAC محاسبه شد. مقدار هدررفت NPK بر اساس مقادیر عناصر غذایی اندازه گیری شده در خاک مناطق فرسایش نیافته و مناطق فرسایش یافته، تعیین و در نهایت بر اساس روش اقتصادی هزینه جایگزینی ارزش پولی نگهداری عناصر غذایی در اثر حفاظت خاک به وسیله پوشش جنگلی محاسبه

شد. نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که میانگین فرسایش ویژه در منطقه مورد مطالعه معادل ۴/۵۴ تن در هکتار است که از میزان استاندارد جهانی (۵ تن در هکتار) کمتر است. یافته ها نشان داد که سالانه در هر هکتار معادل ۱۱/۱۷ کیلوگرم عناصر NPK در اثر فرسایش خاک و خروج خاک جنگل نابود می شود که معادل ارزش جاری ۹۸۸۸۹/۰۵ ریال در هکتار در سال است. در محدوده مورد مطالعه با وسعت ۲۵۳۷ هکتار سالانه حدود ۳۱۱۱۰ کیلوگرم عناصر NPK در اثر فرسایش خاک هدر می رود که به منزله کاهش حاصلخیزی و تحمیل هزینه ای معادل ۲۵۰۸۸۱۵۴۱ ریال به محیط زیست است. همچنین مشخص گردید که هر هکتار جنگل از وارد آمدن ۷۹۶۹۷۰/۳۳ ریال خسارت توسط فرسایش خاک و هدررفت تنها سه عنصر غذایی نیتروژن، فسفر و پتاسیم جلوگیری می کند که این امر بیان کننده ارزش اقتصادی حفظ جنگل در جلوگیری از رخداد فرسایش خاک و هدررفت آن است.

کلید واژگان: فرسایش خاک، ارزش گذاری اقتصادی، نگهداشت عناصر غذایی، روش هزینه جایگزین، منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ

فصل اول: مقدمه و کلیات

۱- مقدمه و کلیات.....	۲
۱-۱- مقدمه.....	۲
۱-۱-۱- بیان مسأله.....	۴
۱-۱-۲- ضرورت تحقیق.....	۷
۱-۱-۳- اهداف تحقیق.....	۸
۱-۱-۴- فرضیات تحقیق.....	۸
۲-۱- کلیات.....	۸
۱-۲-۱- مفهوم ارزش گذاری اقتصادی موهاب محیط زیستی.....	۹
۱-۲-۲-۱- مفهوم ارزش و ارزش گذاری.....	۹
۲-۲-۱- بررسی ارتباط بین حفظ محیط زیست، رشد اقتصادی و توسعه پایدار.....	۱۰
۳-۲-۱- حسابداری درآمد ملی و ارزش گذاری موهاب محیط زیستی.....	۱۱
۴-۲-۱- طبقه بندی کارکردهای محیط زیستی در اکوسیستم های جنگلی.....	۱۴
۵-۲-۱- ارزش کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم های طبیعی.....	۱۹
۶-۲-۱- مفهوم ارزش اقتصادی کل.....	۲۰
۷-۲-۱- نقش محیط زیست در پایداری حیات.....	۲۴
۸-۲-۱- نقش تعیین ارزش اقتصادی در حفظ یا تخریب منابع طبیعی.....	۲۵
۹-۲-۱- روش های کمی سازی و برآورد ارزش اقتصادی کالاها و خدمات جنگلی.....	۲۶
۱-۹-۲-۱- روش ارزش گذاری مستقیم بازار.....	۲۶

۲۷.....	۲-۹-۲-۱ ارزش گذاری غیر مستقیم بازار.....
۲۸.....	۱-۲-۹-۲-۱ روش های مبتنی بر هزینه.....
۲۸.....	۱-۱-۲-۹-۲-۱ هزینه خسارت اجتناب شده یا رفتار پیشگیرانه.....
۲۹.....	۲-۱-۲-۹-۲-۱ هزینه جایگزین یا هزینه تعویض.....
۲۹.....	۳-۱-۲-۹-۲-۱ هزینه جانشین.....
۳۰.....	۲-۲-۹-۲-۱ هزینه فرصت.....
۳۰.....	۳-۲-۹-۲-۱ هزینه سفر.....
۳۱.....	۴-۲-۹-۲-۱ عامل درآمد.....
۳۱.....	۵-۲-۹-۲-۱ ارزش گذاری بر اساس لذت.....
۳۱.....	۳-۹-۲-۱ ارزش گذاری مشروط.....
۳۲.....	۴-۹-۲-۱ انتقال منافع.....

فصل دوم: پیشینه پژوهش

۳۴.....	۱-۲ پیشینه پژوهش.....
۳۴.....	۱-۱-۲ پیشینه پژوهش در ایران.....
۳۶.....	۲-۱-۲ پیشینه پژوهش در جهان.....

فصل سوم: موادوروش؛

۱-۳ منطقه مورد مطالعه.....	۴۲
۲-۳ روش پژوهش.....	۴۶
۱-۲-۳ ویژگی های منطقه تحقیق.....	۴۶
۱-۱-۲-۳ توپوگرافی و فیزیوگرافی.....	۴۶
۱-۱-۱-۲-۳ توزیع طبقات ارتفاعی در منطقه مورد مطالعه.....	۴۶
۲-۱-۱-۲-۳ جهت دامنه ها.....	۴۸
۳-۱-۱-۲-۳ شیب زمین.....	۵۰
۴-۱-۱-۲-۳ زمین شناسی.....	۵۲
۵-۱-۱-۲-۳ آب و هوا و اقلیم.....	۵۵
۶-۱-۱-۲-۳ خاک شناسی.....	۵۸
۷-۱-۱-۲-۳ پوشش گیاهی.....	۵۸
۸-۱-۱-۲-۳ مطالعات نحوه استفاده فعلی از زمین.....	۶۱
۹-۱-۱-۲-۳ سیما یا وضعیت فعلی فرسایش.....	۶۲
۲-۲-۳ تهیه نقشه واحدهای کاری در منطقه مورد مطالعه.....	۶۲
۳-۲-۳ بازدید صحرایی و مشخص نمودن موقعیت هر واحد کاری.....	۶۳
۱-۳-۲-۳ تعیین نقاط شاهد و نقاط فرسایش یافته در هر واحد کاری.....	۶۳
۴-۲-۳ تهیه نمونه خاک از افق های سطحی خاک و آماده سازی نمونه ها.....	۶۴
۱-۴-۲-۳ نمونه برداری.....	۶۴

۶۴.....	۲-۴-۲-۳ آماده سازی نمونه‌ها.....
۶۴.....	۵-۲-۳ اندازه گیری مقادیر ازت (N)، فسفر (P) و پتاسیم (K).....
۶۵.....	۱-۵-۲-۳ اندازه گیری پتاسیم (K) در نمونه‌های خاک.....
۶۵.....	۲-۵-۲-۳ اندازه گیری فسفر (P) در نمونه‌های خاک.....
۶۵.....	۳-۵-۲-۳ اندازه گیری ازت (N) در نمونه‌های خاک.....
۶۶.....	۶-۲-۳ مقایسه مقادیر عناصر مغذی در مناطق فرسایش یافته و فرسایش نیافته.....
۶۶.....	۷-۲-۳ محاسبه فرسایش ویژه توسط مدل MPSIAC.....
۷۰.....	۱-۷-۲-۳ ارزیابی عوامل نه گانه مؤثر در فرسایش و رسوب دهی.....
۷۱.....	۲-۷-۲-۳ محاسبه رسوب دهی ویژه.....
۷۱.....	۳-۷-۲-۳ محاسبه فرسایش ویژه.....
۷۳.....	۸-۲-۳ تعیین میزان هدررفت عناصر غذایی در واحدهای کاری.....
۷۴.....	۹-۲-۳ تعیین ارزش نگهداشت مواد غذایی در خاک مناطق جنگلی.....
۷۴.....	۱-۹-۲-۳ بررسی همبستگی بین مقادیر K و P با مقدار فرسایش خاک.....
۷۵.....	۲-۹-۲-۳ بررسی همبستگی بین هدررفت N و کاهش تراکم پوشش.....
۷۵.....	۱۰-۲-۳ ارزش گذاری اقتصادی با استفاده از روش هزینه جایگزینی.....
۷۷.....	۱۱-۲-۳ محاسبه ارزش مواد غذایی هدر رفته (NKP).....
۷۸.....	۱۲-۲-۳ برآورد ارزش کارکرد نگهداشت مواد غذایی جنگل.....

فصل چهارم: یافته‌ها

- ۱-۴ مقادیر عناصر غذایی ازت، فسفر و پتاسیم (NKP) موجود در خاک..... ۸۱
- ۲-۴ برآورد مقدار فرسایش و رسوب با استفاده از مدل MPSIAC..... ۸۲
- ۱-۲-۴ امتیاز عوامل نه گانه مؤثر در فرسایش و امتیاز نهایی آن..... ۸۲
- ۲-۲-۴ مقادیر کمی رسوب دهی و فرسایش ویژه..... ۸۲
- ۳-۲-۴ نقشه مقادیر کمی رسوب دهی و فرسایش ویژه..... ۸۳
- ۴-۲-۴ مقایسه وضعیت فرسایش ویژه در دو حالت با پوشش جنگلی و غیر جنگلی..... ۸۶
- ۵-۲-۴ نتایج محاسبه مساحت و درصد کلاس‌های فرسایشی بر اساس مدل MPSIAC در حوزه مورد مطالعه..... ۸۶
- ۶-۲-۴ نقشه شدت فرسایش درحوزه مورد مطالعه..... ۸۷
- ۳-۴ نتایج تحلیل‌های آماری مقایسه مقادیر NPK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۸۹
- ۱-۳-۴ بررسی نرمالیتی عناصر غذایی NPK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۸۹
- ۲-۳-۴ نتایج آزمون t مستقل و من ویتنی یو: مقایسه مقادیر NPK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۸۹
- ۴-۴ مقادیر هدررفت عناصر غذایی مورد آزمون به تفکیک واحدهای کاری ۹۰
- ۵-۴ نتایج همبستگی بین هدررفت PK و فرسایش..... ۹۴
- ۶-۴ نتیجه همبستگی بین هدررفت N با تراکم تاج پوشش..... ۹۴
- ۷-۴ نتایج محاسبه ارزش عناصر غذایی موجود در خاک منطقه مورد مطالعه..... ۹۶
- ۸-۴ نتیجه محاسبه ارزش جنگل در نگهداشت عناصر غذایی موجود در خاک..... ۹۸

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱-۵ بحث.....	۱۰۲
۱-۱-۵ رسوب و فرسایش ویژه در منطقه مورد مطالعه.....	۱۰۲
۲-۱-۵ عناصر غذایی (NPK) موجود در خاک منطقه مورد مطالعه.....	۱۰۴
۳-۱-۵ ارزش گذاری اقتصادی منطقه مورد مطالعه.....	۱۰۶
۲-۵ نتیجه گیری کلی.....	۱۰۸
۳-۵ آزمون فرضیه ها.....	۱۰۹
۴-۵ پیشنهاد ها.....	۱۰۹
منابع.....	۱۱۱

فصل اول

- جدول ۱-۱ کارکردهای تنظیمی اکوسیستم‌های طبیعی و نیمه طبیعی..... ۱۶
- جدول ۲-۱ کارکردهای زیستگاهی اکوسیستم‌های طبیعی و نیمه طبیعی..... ۱۷
- جدول ۳-۱ کارکردها، کالاها و خدمات تولیدی اکوسیستم‌های طبیعی و نیمه طبیعی..... ۱۸
- جدول ۴-۱ کارکردها، کالاها و خدمات اطلاعاتی اکوسیستم‌های طبیعی و نیمه طبیعی..... ۱۹

فصل سوم

- جدول ۱-۳ طبقات شیب تعیین شده در منطقه تحقیق..... ۵۰
- جدول ۲-۳ حساسیت سنگ‌ها نسبت به فرسایش در حوزه مطالعاتی..... ۵۲
- جدول ۳-۳ تیپ‌های گیاهی و گستره پوشش آن‌ها در منطقه حفاظت شده مانشت و
قلارنگ..... ۵۸
- جدول ۴-۳ عوامل موثر در میزان فرسایش و پارامترهای مورد بررسی در آن‌ها و دامنه
امتیازات ارزیابی عوامل..... ۶۹
- جدول ۵-۳ نحوه محاسبه امتیاز عوامل موثر در فرسایش خاک و تولید رسوب در روش
MPSIAC..... ۷۰
- جدول ۶-۳ میزان رسوب دهی سالانه و کلاس فرسایش خاک..... ۷۳

فصل چهارم

- جدول ۴-۱ آمار توصیفی عناصر غذایی NPK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۸۱
- جدول ۴-۲ امتیازدهی عوامل نه گانه مؤثر در فرسایش در حوزه مورد مطالعه..... ۸۲
- جدول ۴-۳ مقادیر رسوب و فرسایش ویژه در منطقه مورد مطالعه..... ۸۳
- جدول ۴-۴ مساحت (کیلومتر مربع) و درصد کلاس‌های فرسایشی در حوزه مورد مطالعه..... ۸۷
- جدول ۴-۵ نتایج آزمون شاپیروویلیک جهت بررسی نرمالیتی عناصر غذایی NPK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۸۹
- جدول ۴-۶ نتایج آزمون t مستقل جهت مقایسه مقادیر N در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۹۰
- جدول ۴-۷ نتایج آزمون من ویتنی یو جهت مقایسه مقادیر PK در نقاط شاهد و فرسایش یافته..... ۹۰
- جدول ۴-۸ مقادیر هدررفت عناصر غذایی NPK به تفکیک هر یک از واحدهای کاری..... ۹۱
- جدول ۴-۹ نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن بین فرسایش و هدررفت فسفر و پتاسیم..... ۹۴
- جدول ۴-۱۰ مقادیر تراکم تاج پوشش گیاهی و تغییرات آن با تفسیر مقادیر ازت موجود در خاک در واحدهای کاری دارای پوشش گیاهی جنگلی..... ۹۵
- جدول ۴-۱۱ نتیجه آزمون همبستگی اسپیرمن بین ازت و تراکم تاج پوشش گیاهی..... ۹۵
- جدول ۴-۱۲ ارزش عناصر غذایی هدررفته در اثر فرسایش..... ۹۷
- جدول ۴-۱۳ ارزش ریالی هدررفت مواد غذایی در اثر تخریب جنگل تحت تأثیر فرسایش یک ساله..... ۹۷
- جدول ۴-۱۴ ارزش اقتصادی جنگل در نگهداشت عناصر غذایی NPK در منطقه تحقیق..... ۹۸

فصل اول

- شکل ۱-۱ رابطه میان عملکرد انسانی و کالا و خدمات..... ۲۱
- شکل ۲-۱ چارچوبی برای ارزیابی و ارزش گذاری جامع کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم های طبیعی..... ۲۱
- شکل ۳-۱ ارزش کل اقتصادی و بخش های آن در تقسیم بندی مونا سینگ..... ۲۲
- شکل ۴-۱ ارزش های موجود در یک اکوسیستم جنگلی در چهارچوب ارزش کل اقتصادی..... ۲۳

فصل سوم

- شکل ۱-۳ موقعیت مکانی منطقه حفاظت شده مانشت و قلازنگ نسبت به استان ایلام و کشور..... ۴۴
- شکل ۲-۳ موقعیت جغرافیایی حوزه مورد مطالعه..... ۴۵
- شکل ۳-۳ نقشه طبقات ارتفاع در منطقه مورد مطالعه..... ۴۷
- شکل ۴-۳ نقشه جهت منطقه مورد مطالعه..... ۴۹
- شکل ۵-۳ نقشه طبقات شیب منطقه مورد مطالعه..... ۵۱
- شکل ۶-۳ نقشه زمین شناسی منطقه مورد مطالعه..... ۵۳
- شکل ۷-۳ نقشه وضعیت فرسایش در سازندهای زمین شناسی منطقه مورد مطالعه..... ۵۴
- شکل ۸-۳ نقشه خطوط همباران منطقه مورد مطالعه..... ۵۶
- شکل ۹-۳ نقشه خطوط همدمای منطقه مورد مطالعه..... ۵۷
- شکل ۱۰-۳ نقشه واحدهای گیاهی منطقه مورد مطالعه..... ۶۰

شکل ۳-۱۱ نقشه استفاده از زمین منطقه مورد مطالعه..... ۶۱

شکل ۳-۱۲ نقشه واحدهای کاری در منطقه مورد مطالعه..... ۶۳

فصل چهارم

شکل ۴-۱ نقشه میزان رسوب ویژه در واحدهای کاری منطقه مورد مطالعه (ton/ha)..... ۸۴

شکل ۴-۲ نقشه میزان فرسایش ویژه در واحدهای کاری منطقه مورد مطالعه (ton/he)..... ۸۵

شکل ۴-۳ میانگین فرسایش ویژه در دو حالت با پوشش جنگلی و غیر جنگلی در منطقه مورد مطالعه..... ۸۶

شکل ۴-۴ نمودار طبقات فرسایش در حوزه مورد مطالعه..... ۸۷

شکل ۴-۵ نقشه شدت فرسایش در منطقه مورد مطالعه..... ۸۸

شکل ۴-۶ مقایسه مقادیر میانگین هدررفت عناصر غذایی NPK در دو حالت با و بدون پوشش جنگلی..... ۹۲

شکل ۴-۷ نقشه میزان عناصر غذایی NPK هدررفته در واحدهای کاری منطقه مورد مطالعه (kg)..... ۹۳

فصل اول

مقدمه و کلیات

۱- مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه

در بحران‌های محیط زیستی، شاید هیچگاه به مانند امروز، افول اندوخته‌های طبیعی و ذخیره‌های ژنتیک جهان تا بدین حد، شتاب نگرفته است. آنچه در کنار این وضعیت مایه نگرانی است نگاه سود جویانه به منابع طبیعی و اندیشه تصرف در طبیعت است. توجه به معضلات رو به رشد ناشی از تخریب و بهره برداری بی‌رویه از طبیعت موجب گردیده که دانشمندان به تبیین خدمات مختلفی که از عملکرد اکوسیستم‌های طبیعی ناشی می‌شود پردازند. همچنین سبب توجه بیشتر تصمیم گیران و برنامه ریزان کلان به لزوم حفاظت و توسعه هر چه بیشتر از این مواهب خدادادی شده است. از این‌رو، در دهه‌های اخیر، حوزه اقتصاد اکولوژیک شاهد افزایش فعالیت‌های قابل توجهی در خصوص تعیین ارزش کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم‌های طبیعی بوده است. منابع اولیه مفاهیم کارکردها، کالاها و خدمات اکوسیستم و ارزش اقتصادی آن‌ها مربوط به دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی می‌باشد (king, ۱۹۶۶؛ Howarth و farber, ۲۰۰۲).

با توجه به اینکه ارزش گذاری پایه و اساس مفهوم توسعه پایدار را تشکیل می‌دهد اساساً بی توجهی به تغییرات اقتصادی پیامدهای محیط زیستی، ممکن است مسیری ناپایدار باشد (کریم زادگان، ۱۳۸۲).

مقاله‌ی ارزش گذاری اقتصادی^۱ یکی از ابعاد ارزیابی مسائل محیط زیست است که در چند دهه گذشته در ادبیات اقتصاد محیط زیست^۲ و توسعه پایدار مطرح بوده است. علاوه بر

^۱ Economic valuation

^۲ Environmental Economics

این در عرصه عمل نیز ارزیابی مسائل مربوط به سیاست‌های محیط زیستی بیشتر از گذشته با ملاحظات اقتصادی روبرو گردیده است به گونه‌ای که برای طراحی مناسب سیاست‌های توسعه پایدار و اجرای کارآمد طرح‌ها و پروژه‌ها و همچنین ارزیابی اثرات و پیامدهای محیط زیستی آن، نیاز به تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی در ارتباط با مسائل محیط زیست همواره مدنظر و از اهمیت خاصی برخوردار بوده است و به فراخور موضوعات مورد بررسی روش‌های مختلف ارزش گذاری اقتصادی نیز مطرح و به کار گرفته شده است. تلاش‌های موجود برای برآورد ارزش پولی خدمات اکوسیستم نقش مضاعفی در مدیریت تلفیقی انسان و سیستم‌های طبیعی ایفا می‌کند (امیر نژاد، ۱۳۸۴). موضوع ارزش گذاری خدمات اکوسیستم بعد از تاریخ طولانی و پر جاذبه، اکنون در مسیری از توسعه واقع شده که باید به ما در تصمیم گیری بهتر و پایدار کمک کند (Farber و همکاران، ۲۰۰۲).

انسان از شناختی وسیع، اما درکی محدود در زمینه منافع حاصل از خدمات اکوسیستمی برخوردار است (Daily، ۱۹۷۷). از آنجا که این خدمات به طور کامل در بازارهای تجاری قابل دادوستد نیستند یا به گونه‌ای که قابل مقایسه با خدمات اقتصادی و تولیدی باشند کمی‌سازی نمی‌شوند، اغلب اهمیت بسیار کمی در سیاستگذاری‌ها دارند (Costanza و همکاران، ۱۹۹۷). این در حالی است که دستیابی به برنامه ریزی پایدار محیط‌زیستی، نیازمند منظور کردن هزینه‌ها و منافع مرتبط با تغییر در خدمات اکوسیستمی به همراه سایر آثار در سیاستگذاری‌ها و ارزیابی‌ها است. بنابراین روش‌های ارزش گذاری اقتصادی به منظور رفع این مشکل و برآورد ارزش اقتصادی این کالاها و خدمات با استفاده از شیوه‌های غیر بازاری به وجود آمده‌اند (مبرقی، ۱۳۸۷).

ارزش گذاری اقتصادی ابزاری مناسب برای تمایز میان استفاده ناکارآمد از کالاها و خدمات محیط زیستی و پی بردن به ارزش واقعی این منابع است که در فرایند تصمیم سازی در مدیریت محیط زیستی نقش مهمی را ایفا می‌کند (King، ۲۰۰۷). ارزش گذاری اقتصادی را می‌توان به گونه‌ای مثبت در هر چه بهتر ساختن سیاست‌های محیط زیستی دخالت داد. این

سیستم‌ها سازوکار لازم برای افزایش رفاه بشر را فراهم می‌آورند، از این رو کمی کردن و قابل فهم ساختن این منابع اهمیت زیادی دارد (Howarth و farber، ۲۰۰۲).

در اقتصاد محیط زیستی این فرضیه پذیرفته شده است که ارتباط تنگاتنگی بین نظام اقتصادی و محیط زیست وجود دارد. علم اقتصاد ابزارهای مناسبی برای استفاده بهینه از کالاها و خدمات اکوسیستمی ایجاد کرده است اما در هر صورت ساز و کار بازار اقتصادی فقط زمانی می‌تواند از کارایی لازم برخوردار باشد که ظرفیت سازی لازم برای استفاده گسترده از این سازو کارها صورت گرفته باشد بنابراین اقتصاد محیط زیست از اهمیت بسزایی برخوردار می‌شود به نحوی که می‌توان قرن بیست و یکم را قرن اقتصاد محیط زیست تلقی نمود (ارزیابی اکوسیستم هزاره^۱، ۲۰۰۵).

۱-۱-۱- بیان مسأله

اکوسیستم‌های جنگلی یکی از ارکان بسیار مهم حیات و توسعه در هر کشور محسوب می‌شوند؛ اما هم‌اکنون به دلیل فقدان قوانین و مقررات ویژه و عدم تعریف مالکیت برای آن‌ها، به طور آزاد و نامحدودی مورد بهره برداری قرار می‌گیرند که ماحصل آن، تخریب جنگل‌ها و محیط زیست و ایجاد آلودگی‌های مختلف در این اکوسیستم‌ها است. یکی از مهم‌ترین دلایل و در واقع از عوامل کلیدی مؤثر بر این رفتار (علاوه بر عدم تعریف مالکیت)، عدم ارزش گذاری درست و یا حداقل ارزش گذاری محیط زیست و به ویژه جنگل‌ها می‌باشد. برای محیط زیست سه کاربرد اصلی متصور است که عبارتند از: تأمین مواد اولیه برای تولید محصول، جذب بسیاری از ضایعات حاصل از فرایند تولید، رضایت خاطر معنوی برای افراد به منظور بهره برداری زیبا شناختی؛ که از این سه کاربرد می‌توان به عنوان ابزار حفظ حیات نام برد (قربانی و فیروز زارع، ۱۳۸۶).

پوشش گیاهی کره زمین به ویژه جنگل‌ها با تولید اکسیژن نقش حیاتی در فراهم ساختن شرایط زندگی بر روی کره زمین دارند؛ همچنین جنگل‌ها در سطح ناحیه‌ای و جهانی بر تغییرات آب و هوا نیز تأثیر گذار هستند. علاوه بر این در فرایندهای زیست سپهر از جمله ذخیره کربن نیز اهمیت دارند. جنگل‌ها با پوشش انبوه، گسترده و متنوعی که در دنیا دارند مهم‌ترین عامل برای ایجاد و افزایش تنوع زیستی هستند و در عین حال پناهگاه و منبع تغذیه برای بسیاری از حیات وحش به ویژه گونه‌های در خطر تهدید نیز محسوب می‌شوند. جنگل‌ها به عنوان یک چتر حفاظتی در برابر طوفان‌های شدید عمل می‌کنند و مانع از فرسایش و شسته شدن خاک می‌شوند و در عین حال به حفظ رطوبت خاک و هوا کمک می‌کنند و با نفوذ دادن آب به درون و اعماق خاک به تغذیه سفره‌های زیرزمینی کمک می‌نمایند. شکار، کوهنوردی، برگزاری اردوها و غیره در جنگل‌ها از دیگر مزایای اکوسیستم‌های جنگلی است (وهاب زاده، ۱۳۸۲). در برآورد ارزش اقتصادی محیط زیستی خدمات جنگل لازم است هر یک از خدمات و تولیدات جنگل که در ابتدا به صورت کیفی هستند به روش‌های خاص موجود در اقتصاد محیط زیست کمی شده و مورد ارزیابی اقتصادی قرار گرفته و به پول تبدیل گردند (بختیاری و همکاران، ۱۳۸۶).

یکی از مهم‌ترین خدمات اکوسیستم‌های جنگلی نقش آن‌ها در نگهداشت و حفظ عناصر غذایی خاک به واسطه کنترل و کاهش فرسایش است (مبرقعی، ۱۳۸۷). پدیده فرسایش، خاک سطحی را که به واسطه فرایند خاکزایی و انباشت مواد آلی، غنی از عناصر غذایی است را از بین می‌برد و به مقدار زیادی موجب کاهش حاصلخیزی خاک می‌گردد (حق نیا، ۱۳۷۰). فرسایش نه تنها سبب فقیر شدن خاک و متروک شدن مزارع می‌گردد و از این راه خسارت زیاد و جبران ناپذیری به جا می‌گذارد، بلکه با رسوب مواد در آبراهه‌ها، مخازن، سدها، بنادر و کاهش ظرفیت آبگیری آن‌ها نیز زیان‌های فراوانی را سبب می‌گردد (رفاهی، ۱۳۸۵). بنابراین پدیده فرسایش خاک پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی نامطلوبی در بهره‌وری، توزیع درآمد و محیط زیست دارد که ممکن است در اقتصاد ملی، فراملی و توسعه پایدار و متوازن بخش کشاورزی، نقش منفی برجسته‌ای داشته باشد. به همین دلیل برآورد هزینه‌های

فرسایش خاک از موضوع‌هایی است که در سال‌های اخیر در علم اقتصاد محیط زیست، کشاورزی و برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. با وجود انجام پژوهش‌های فرسایش خاک تاکنون سیاست حفاظت خاک به عنوان یک اولویت برای تولید کنندگان کشاورزی و سیاست‌گذاران مطرح نبوده است. فقر، نارسایی در بازارهای سرمایه و زمین و شکست برخی از سیاست‌ها و نیز کمبود اطلاعات علمی به ویژه در زمینه ارزش گذاری اقتصادی خاک و محاسبه هزینه فرسایش آن عملاً انگیزه‌های سرمایه‌گذاری را در ارتباط با عملیات حفاظت خاک تحت الشعاع قرار داده و این امر در سال‌های اخیر با رشد کند همراه بوده است (Graaf, 1996). شاید با دستیابی به اعداد و ارقامی شفاف در این زمینه، بتوان جایگاه واقعی منابع طبیعی (خاک، آب، جنگل و غیره) را از نظر اقتصادی در طرح‌های توسعه‌ای تعیین نمود و به محاسبه کمی مقادیر سود و زیان در ارتباط با فعالیت‌های اقتصادی پرداخت (بختیاری و همکاران، ۱۳۸۶).

بررسی منابع و نوشتارهای مربوط به اقدامات انجام شده در زمینه فرسایش خاک، مبین این است که در ایران بیشتر تحقیقات انجام شده، درباره مقدار فرسایش و میزان جابه‌جایی خاک و مقادیر رسوب گذاری بوده است. در حالی که خسارت فرسایش به خارج شدن خاک از دسترس گیاه و پر شدن مخازن آب محدود نمی‌شود، بلکه هدررفت و از دسترس خارج شدن عناصر غذایی موجود در خاک موجب کاهش حاصلخیزی خاک در اثر فرسایش می‌شود که یکی از بارزترین اثرات زیانبار اقتصادی و اجتماعی ناشی از وقوع فرسایش در پهنه جنگل‌ها، مراتع و اراضی کشاورزی به ویژه در دامنه‌های شیب دار است (قدوسی، ۱۳۸۶). با توجه به بالا بودن میزان فرسایش در کشور به طور قطع مقدار عناصر غذایی که هر ساله در اثر فرسایش از دست می‌رود نیز زیاد است. اما تاکنون تحقیقات انگشت شماری در زمینه خسارت و ارزش اقتصادی هدررفت خاک در اثر رخداد فرسایش در جنگل‌های کشور مخصوصاً در جنگل‌های غرب کشور صورت گرفته است.

۱-۱-۲- ضرورت تحقیق

ارزش گذاری اقتصادی منابع محیط زیستی، با توجه به آلودگی و تخریب این منابع و ضرورت محاسبه خسارات مربوطه، برای کنترل و جلوگیری از تخریب منابع محیط زیستی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. دلایل ارزش گذاری منابع طبیعی و سیستم‌های محیطی از دیدگاه اقتصاددانان و اکولوژیست‌ها، شناخت و فهم منافع محیط زیستی و اکولوژیکی توسط انسان، ارائه مسائل محیط زیستی کشور به تصمیم گیران و برنامه ریزان، فراهم آوردن ارتباط میان سیاست‌های اقتصادی و درآمد های طبیعی، سنجش نقش و اهمیت منابع طبیعی، تعدیل اصلاح مجموعه محاسبات ملی مانند تولید ناخالص ملی و جلوگیری از تخریب و بهره برداری بی رویه از منابع طبیعی است (Guo و همکاران، ۲۰۰۱؛ خدا وردی زاده و همکاران، ۱۳۸۷).

در این مطالعه ارزش گذاری اقتصادی کارکرد حفظ و نگهداشت عناصر غذایی خاک و جلوگیری از فرسایش در منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ که بر روی رشته کوه زاگرس واقع است مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه جنگل‌های زاگرس به عنوان بخشی از منابع طبیعی حیاتی کشور دارای کارکرد اساسی حفاظت از آب و خاک هستند و از طرفی با روند فزاینده دخل و تصرف‌های بی رویه ناشی از نیازهای روز افزون بهره برداران با تغییرات مهمی از نظر کمی و کیفی روبه رو شده اند به طوری که در منطقه مورد بررسی مردم ساکن در اطراف منطقه بخشی از نیازهای خود را در زمینه مصارف سوخت، مصارف روستایی، تغذیه دام و زراعت از آن تأمین می‌کنند و باعث ایجاد فرسایش در منطقه مورد مطالعه می‌شوند بنابراین لزوم انجام این تحقیق و برآورد ارزش اقتصادی کارکردهای مختلف منطقه از جمله کارکرد حفاظت خاک کاملاً ضروری به نظر می‌رسد.

۱-۱-۳- اهداف تحقیق

- ۱- برآورد مقادیر فرسایش و رسوب ویژه با استفاده از مدل MPSIAC در منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ
- ۲- برآورد میزان سه عنصر اصلی غذایی موجود در خاک (NPK) و میزان هدررفت این عناصر
- ۳- تخمین ارزش اقتصادی عناصر غذایی موجود در خاک از دست رفته در اثر فرسایش و نیز ارزش نگهداشت مواد غذایی خاک در مناطق جنگلی محدوده مورد مطالعه

۱-۱-۴- فرضیات تحقیق

- ۱- میانگین فرسایش ویژه در منطقه مورد مطالعه از میزان استاندارد جهانی (۵ تن در هکتار) بالاتر است.
- ۲- بین هدررفت عناصر غذایی خاک (ازت (N)، فسفر (P) و پتاسیم (K)) و رخداد فرسایش همبستگی وجود دارد.

۱-۲- کلیات

اقتصاد محیط زیست نقش مهمی در حل مسائل محیط زیست دارد. طبق تعریف (Tisdell, 1992)، اقتصاد محیط زیست علمی است که به بررسی اثر فعالیت اقتصادی بر محیط زیست و تأثیر محیط زیست بر فعالیت‌های اقتصادی و رفاه انسان می‌پردازد (دهقانیان و همکاران، ۲۰۰۲). از این رو اقتصاد محیط زیست نیازمند آگاهی از اطلاعات پایه‌ای در این زمینه می‌باشد به طوری که بدون داشتن اطلاعات و دانش لازم در این باره، درک مسائل مرتبط با اقتصاد محیط زیست به سهولت امکان پذیر نیست. بر این اساس برخی از اصول و مفاهیم مرتبط با تحقیق حاضر در زیر ارائه شده اند: