



دانشگاه فردوسی مشهد

انتشارات، شماره ۴۳۹

# اقتصاد فرسایش خاک

تدوین:

دکتر سیدصفدر حسینی

دکتر محمد قربانی

حسینی، صفدر، ۱۳۳۳ -

اقتصاد فرسایش خاک / تدوین صفدر حسینی، محمد قربانی. - مشهد: دانشگاه فردوسی  
مشهد، ۱۳۸۴.

۱۲۸ ص. - (انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۴۳۹)

(ISBN: 964-386-090-6)

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

ص.ع. به انگلیسی: Hosseini, S. Economics of Soil Erosion.

۱. خاک -- فرسایش -- جنبه‌های اقتصادی. ۲. خاک -- ایران -- فرسایش -- جنبه‌های  
اقتصادی. الف. قربانی، محمد، ۱۳۴۹ - ب. دانشگاه فردوسی مشهد. ج. عنوان.

۳۳۳/۷۶۶

س ۶۲۷ / ج ۸ ۵

۲۱۳۱۰-۸۴ م

کتابخانه ملی ایران



انتشارات، شماره ۴۳۹

اقتصاد فرسایش خاک

تدوین

دکتر سید صفدر حسینی - دکتر محمد قربانی

ویراستار علمی

دکتر محمد رضا کهنسال

وزیری، ۱۲۸ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ دوم، تابستان ۱۳۹۰

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۱۸۰۰۰ ریال

ISBN: 964-386-090-6

شابک ۹۶۴-۳۸۶-۰۹۰-۶

## فهرست

۵	پیشگفتار
۷	<b>1: مقدمه</b>
۷	1-1- مقدمه
۱۲	1-2- سازماندهی کتاب
۱۳	<b>2: مروری بر ادبیات اقتصاد فرسایش خاک</b>
۱۳	2-1- مقدمه
۱۴	2-2- مطالعات کشورهای توسعه یافته
۲۱	2-3- مطالعات کشورهای در حال توسعه
۲۶	2-4- خلاصه
۲۹	<b>3: اقتصاد فرسایش خاک: تئوری و روش های اندازه گیری</b>
۲۹	۳-۱- مقدمه
۳۰	۳-۲- تئوری اقتصاد فرسایش خاک در سطح مزرعه
۳۲	3-3- روش های اندازه گیری هزینه های فرسایش خاک
۴۳	3-4- خلاصه
۴۵	<b>4: الگوی نظری اقتصاد فرسایش خاک</b>
۴۵	4-1- مقدمه
۴۶	4-2- الگوی نظری
۶۵	4-3- داده های تحقیق

۷۴	4-4-آزمون ها
۷۵	۴-۵- خلاصه

**5: الگوی اقتصادی کاربردی فرسایش خاک در ایران**

۷۷	5-1- مقدمه
۷۷	5-2- برآورد تابع عملکرد گندم
۷۹	5-3- برآورد کاهش عملکرد گندم
۸۳	5-4- برآورد و تحلیل هزینه‌های فرسایش خاک
۹۲	5-5- مقایسه هزینه‌های فرسایش خاک
۱۱۲	5-6- تحلیل حساسیت تاثیر فرسایش بر هزینه‌های بهره‌بردار
۱۱۳	5-۷- تحلیل حساسیت تاثیر نرخ تنزیل بر هزینه‌های بهره‌بردار
۱۱۶	5-8- خلاصه

**6: پیشنهادها**

۱۱۹	
۱۲۳	منابع فارسی
۱۲۴	منابع انگلیسی

## پیشگفتار

آنان که خاک را به نظر کیمیا کنند  
آیا بود که گوشه چشمی به ما کنند

حافظ

خاک، یکی از عناصر چهارگانه حیات و مهمترین مؤلفه‌ها در فرایند تولید محصولات زراعی محسوب می‌شود. اهمیت این عنصر تا حدی است که در فرهنگ و ادب فارسی به استعاره ای معنوی تبدیل شده است و حفاظت و نیالودن آن در دستوره‌های مذهبی و فرهنگ مردم ایران، جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده است. از سوی دیگر، نقش کلیدی در امنیت غذایی، خودکفایی کشورها در تولید مواد غذایی، اقتصاد ملی و نیز بین‌الملل و کشاورزی پایدار و متوازن دارا می‌باشند. سرانجام این که، به رغم توجه به تحقیقات در محیط‌های کشت بدون خاک (هیدروپونیک)، خاک همچنان به عنوان مهمترین، ارزان ترین و اقتصادی ترین محیط تولید زراعی محسوب می‌شود.

با این وجود طی دهه‌های اخیر، میزان فرسایش خاک در ایران افزایش چشمگیری یافته است به طوری که در سال ۱۳۳۰ حدود ۵۰۰ میلیون تن، در سال ۱۳۴۰ حدود ۷۵۰ میلیون تن، در سال ۱۳۵۰ حدود یک میلیارد تن و در سال ۱۳۷۲ بین ۲ تا ۲/۲ میلیارد تن خاک فرسایش یافته و از دسترس خارج شده است. این روند رشدی معادل ۴۴۰ درصد را نشان می‌دهد. در واقع خاک زراعی که دارای پتانسیل تولید و بازده اقتصادی می‌باشد، به شدت تحت تاثیر دخالت‌های مستقیم و غیر مستقیم انسان است به نحوی که بهره برداری بی رویه از خاک، قیمت گذاری نامناسب بر نهاده‌ها و محصولات کشاورزی و نظام اجاره داری از یک سو و از دیگر سو، بکارگیری فناوری‌های نامناسب و نیز عدم پذیرش عملیات حفاظت خاک، زمینه را برای تاثیر گذاری فرسایش فراهم آورده است.

فرسایش خاک به عنوان یکی از مشکلات جدی منابع طبیعی، از طریق هدر رفت فیزیکی خاک، کاهش عمق ریشه، آب قابل دسترس و ذخایر غذایی موجب کاهش عملکرد محصولات کشاورزی می‌شود. علاوه بر این با کاهش فقر مواد غذایی خاک از کیفیت محصولات نیز می‌کاهد. در واقع آثار فرسایش در عرصه تولید کشاورزی به شکل کاهش کیفیت و کمیت محصول زراعی و در عرصه خاک به اشکال مختلف فقر مواد غذایی و تغییر ساختمان خاک ظهور می‌یابد که نتیجه آن‌ها ایجاد هزینه‌هایی در سطح مزرعه می‌باشد. اگرچه این مساله اهمیت فرسایش خاک را نشان می‌دهد اما خلاء اطلاعات علمی در زمینه اقتصاد فرسایش خاک کاملاً محسوس است.

در ایران تاکنون نه میزان هزینه‌های فرسایش خاک برآورد شده و نه کتابی در عرصه اقتصاد فرسایش خاک منتشر شده است. بنابراین، نویسندگان برای پر کردن خلاء اطلاعات علمی در زمینه اقتصاد فرسایش خاک، بر آن شده‌اند تا کتاب "اقتصاد فرسایش خاک" را با رویکردی کاربردی به رشته تحریر در آورند. در این کتاب ضمن بیان اهمیت فرسایش، تئوری و روش‌های اندازه‌گیری هزینه فرسایش خاک، برآوردی از میزان آن در ایران ارائه شده است تا به نوعی ابعاد اقتصادی فرسایش خاک برای برنامه ریزان و سیاست گذاران عرصه کشاورزی ملموس تر شود. این کتاب برای استفاده درسی دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد اقتصاد و اقتصاد کشاورزی در درس‌های اقتصاد منابع طبیعی و اقتصاد و مدیریت منابع طبیعی مناسب است. همچنین برخی از مباحث آن برای استفاده کارشناسان منابع طبیعی و کشاورزی و نیز سیاست‌گذاران و برنامه ریزان عرصه کشاورزی مطلوب می‌باشد. در این جا لازم است از مساعدت ویژه معاونت محترم پژوهشی و نیز مسئول محترم موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تشکر و قدردانی شود. همچنین لازم است از صبر، همکاری و مساعدت خانواده‌های خود در طول زمان نگارش کتاب تشکر و قدردانی فراوان شود. این کتاب برگرفته از طرح پژوهشی «بررسی اقتصادی - نهادی فرسایش خاک در ایران» می‌باشد که به سفارش شورای پژوهشهای کشور انجام شده است. بنابراین از این شورا به خاطر تأمین اعتبارات این طرح تشکر می‌شود. در پایان لازم است به این نکته اشاره شود که نویسندگان از هرگونه پیشنهاد و انتقاد اصلاحی استقبال کرده و آن‌ها را در چاپ‌های بعدی کتاب منظور خواهند کرد.

دکتر سید صفدر حسینی

دکتر محمد قربانی

تابستان ۱۳۸۴