

الله
الرحمن
الرحيم



دانشکده کشاورزی
گروه اقتصاد کشاورزی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت کشاورزی گرایش مدیریت مزرعه

عنوان

عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم در شهرستان اردبیل

استاد راهنما

دکتر باب اله حیاتی

استاد مشاور

دکتر قادر دشتی

پژوهشگر

فاطمه جوانبخت

تابستان ۱۳۹۳

نام خانوادگی دانشجو: جوانبخت	نام: فاطمه
عنوان پایان نامه: عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم در شهرستان اردبیل	
استاد راهنما: دکتر باب اله حیاتی	
استاد مشاور: دکتر قادر دشتی	
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته: مدیریت کشاورزی
دانشگاه: تبریز	گرایش: مدیریت مزرعه
دانشکده: کشاورزی	تاریخ فارغ التحصیلی: تابستان ۱۳۹۳
تعداد صفحات: ۸۴	
کلید واژه‌ها: اردبیل، شاخص پایداری، کشاورزی پایدار، گندم، مدل رگرسیون خطی	
چکیده:	
<p>با افزایش جمعیت جهان دستیابی به امنیت غذایی پایدار جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است و به طبع آن افزایش متوسط عملکرد جهانی گندم سبب افزایش مصرف آفت‌کش‌ها، سموم، کودهای شیمیایی و ماشین‌آلات کشاورزی شده است. استفاده از این نهاده‌ها با وجود مؤثر بودن در افزایش تولید، باعث آلوده‌سازی منابع اکولوژیکی می‌شود. از اینرو کشاورزی پایدار به عنوان کلید رهایی از مشکلات ایجاد شده مطرح شده است. با توجه به اهمیت کشاورزی در اقتصاد شهرستان اردبیل و اختصاص بیشترین سطح زیرکشت به محصول گندم از بین محصولات مختلف زراعی، پایدار کردن تولید و کشت این محصول ضرورت پیدا کرده است. لذا این تحقیق در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ با هدف بررسی عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم در شهرستان اردبیل، صورت پذیرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل گندمکاران شهرستان اردبیل است که در ۸ دهستان و ۳۳ روستای شهرستان اردبیل به زراعت این محصول اقدام نموده‌اند. کل جامعه آماری ۱۳۷۲۸ نفر بوده که برای اجرای تحقیق تعداد ۳۱۱ نمونه با استفاده از فرمول کوکران مشخص گردید. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق پیمایش میدانی و با طراحی و تکمیل پرسشنامه به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی دو مرحله‌ای تکمیل گردید. محاسبه‌ی شاخص پایداری با استفاده از مقدار مصرف نهاده‌ها انجام گرفت و بررسی عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم با برآورد مدل رگرسیونی خطی صورت پذیرفت. نتایج این رهیافت نشان داد که پایداری ۲۹/۹ درصد مزارع کمتر از میانگین و ۳۱/۱ درصد آنها بالاتر از میانگین قرار دارد و در مجموع، مزارع کشاورزان در محدوده متوسط قرار دارند که در گندم آبی به سمت ناپایداری و در گندم دیم به سمت پایداری گرایش دارند. نتایج حاصل از مدل رگرسیونی چند متغیره، نشان داد که متغیرهای؛ دانش کشاورزی پایدار، میزان سابقه، نوع سیستم زراعی، نوع مالکیت، مشارکت اجتماعی، رضایت شغلی و بیمه کردن مزارع تأثیر مثبت و تعداد قطعات مزارع گندم و سطح زیرکشت مکانیزه اثر منفی و معنی‌داری بر پایداری عملیات کشاورزی کشت گندم دارند. بنابراین توصیه می‌شود ضمن جلوگیری از قطعه‌قطعه کردن زمین‌های زراعی با آموزش‌های لازم دانش کشاورزی پایدار گندمکاران افزایش داده شود.</p>	

صفحه‌ها

عناوین

فصل اول: کلیات تحقیق

۱-۱	مقدمه	۲
۲-۱	بیان مسئله	۳
۳-۱	ضرورت و اهمیت تحقیق	۶
۴-۱	اهداف تحقیق	۸
۵-۱	فرضیه‌های تحقیق	۸
۶-۱	محدودیت‌های تحقیق	۹

فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱-۲	مبانی نظری	۱۱
۱-۱-۲	مفهوم پایداری	۱۱
۲-۱-۲	مفهوم توسعه پایدار	۱۲
۱-۲-۱-۲	جنبه‌های توسعه پایدار	۱۳
۲-۲-۱-۲	معیارهای توسعه پایدار	۱۴
۳-۱-۲	مفاهیم کشاورزی پایدار	۱۵
۱-۳-۱-۲	جنبه‌های کشاورزی پایدار	۱۶
۴-۱-۲	اندازه‌گیری پایداری سیستم‌های کشاورزی	۱۷
۱-۴-۱-۲	مفاهیم سنجه‌ها و شاخص‌ها	۱۸
۲-۴-۱-۲	مؤلفه‌های شاخص‌های پایداری	۲۰
۳-۴-۱-۲	ضوابط انتخاب شاخص‌های ارزیابی پایداری	۲۱
۵-۱-۲	روش شناسی ارزیابی پایداری	۲۳
۱-۵-۱-۲	رهیافت‌های سنجه‌ها و شاخص‌ها برای ارزیابی پایداری	۲۴
۲-۵-۱-۲	رهیافت‌های تولید مدارانه برای ارزیابی پایداری	۲۷
۲-۲	پیشینه تحقیق	۲۷
۱-۲-۲	مطالعات خارجی	۲۸
۲-۲-۲	مطالعات داخلی	۳۱
۳-۲	جمع‌بندی فصل	۳۵

فصل سوم: مواد و روش‌ها

۱-۳	مقدمه	۳۸
۲-۳	وضعیت کلی منطقه	۳۸
۱-۲-۳	مشخصات تاریخی و جغرافیایی منطقه	۳۸
۲-۲-۳	وضعیت کشاورزی منطقه	۳۹

عناوین	صفحه‌ها
۳-۳ اندازه‌گیری پایداری عملیات کشاورزی.....	۳۹
۳-۳-۱ رهیافت رایجی و همکاران.....	۴۰
۳-۳-۴ نوع تحقیق.....	۴۵
۳-۳-۵ جامعه آماری.....	۴۶
۳-۳-۶ روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه.....	۴۶
۳-۳-۷ ابزار تحقیق.....	۴۷
۳-۳-۷-۱ اعتبار(روایی) ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه).....	۴۸
۳-۳-۷-۲ قابلیت اعتماد یا پایایی ابزار اندازه‌گیری(پرسشنامه).....	۴۸
۳-۳-۸ معرفی مدل رگرسیون.....	۴۹
۳-۳-۹ نحوه‌ی تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۵۳

فصل چهارم: نتایج و بحث

۴-۱ مقدمه.....	۵۵
۴-۲ نتایج توصیفی.....	۵۵
۴-۲-۱ نتایج توصیفی متغیرهای مستقل کمی نمونه‌های مورد مطالعه.....	۵۵
۴-۲-۲ نتایج توصیفی متغیرهای رتبه‌ای نمونه‌های مورد مطالعه.....	۵۸
۴-۲-۳ نتایج توصیفی متغیرهای کیفی نمونه‌های مورد مطالعه.....	۶۰
۴-۳ نتایج تحلیلی.....	۶۱
۴-۳-۱ عملیات کشاورزی بکار برده شده در کشت گندم.....	۶۲
۴-۳-۲ طبقه بندی پایداری عملیات کشاورزی.....	۶۳
۴-۳-۳ تحلیل نتایج برآورد مدل رگرسیونی.....	۶۹

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها

۵-۱ نتیجه‌گیری.....	۷۶
۵-۲ پیشنهادها.....	۷۷
فهرست منابع مورد استفاده.....	۸۰

عناوین

صفحه‌ها

فهرست جداول

جدول ۱-۱: مقادیر سطح زیر کشت، تولید و تعداد بهره‌برداران محصول گندم در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱.....	۶
جدول ۱-۲: میانگین مقادیر مصرف کودها و سموم در تولید محصول گندم در شهرستان اردبیل در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱.....	۶
جدول ۱-۳: نحوه امتیاز دهی عملیات کشاورزی براساس پایداری آنها.....	۴۳
جدول ۲-۳: نحوه انتخاب نمونه از کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل.....	۴۷
جدول ۳-۳: ضریب آلفای کرومباخ برای هر یک از بخش‌های پرسشنامه.....	۴۹
جدول ۳-۴: گویه‌های سنجش میزان آگاهی و ادراک کشاورزان از کشاورزی پایدار.....	۵۰
جدول ۳-۵: گویه‌های سنجش میزان نگرش کشاورزان در مورد کشاورزی پایدار.....	۵۲
جدول ۴-۱: نتایج توصیفی متغیرهای مهم در نمونه‌های کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل.....	۵۷
جدول ۴-۲: دانش کشاورزی پایدار کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل.....	۵۸
جدول ۴-۳: منزلت اجتماعی کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل.....	۵۹
جدول ۴-۴: مشارکت اجتماعی کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل.....	۶۰
جدول ۴-۵: نگرش کشاورزان گندم‌کار شهرستان اردبیل در مورد کشاورزی پایدار.....	۶۰
جدول ۴-۶: نتایج توصیفی متغیرهای کیفی نمونه‌های مورد مطالعه در شهرستان اردبیل.....	۶۱
جدول ۴-۷: توزیع فراوانی عملیات کشاورزی انجام شده توسط گندم‌کاران شهرستان اردبیل.....	۶۳
جدول ۴-۸: طبقات پایداری عملیات کشاورزی در مزارع آبی و دیم گندم‌کاران شهرستان اردبیل براساس مدل رایجی.....	۶۴
جدول ۴-۹: نتایج مدل رگرسیون برآورد شده برای سنجش عوامل مؤثر بر شاخص پایداری عملیات کشاورزی گندم آبی.....	۷۵
جدول ۴-۱۰: نتایج مدل رگرسیون برآورد شده برای سنجش عوامل مؤثر بر شاخص پایداری عملیات کشاورزی گندم دیم.....	۷۵
جدول ۴-۱۱: نتایج مدل رگرسیون برآورد شده برای سنجش عوامل مؤثر بر شاخص پایداری عملیات کشاورزی کل مزارع مورد مطالعه.....	۷۶

فهرست شکل‌ها و نمودارها

نمودار ۱-۲: عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم.....	۳۷
نمودار ۱-۳: محدوده امتیاز پایداری هر یک از پنج عملیات کشاورزی.....	۴۴
نمودار ۱-۴: بیانگر مقدار شاخص و فراوانی پایداری عملیات کشاورزی گندم آبی در شهرستان اردبیل.....	۶۵
نمودار ۲-۴: بیانگر مقدار شاخص و فراوانی پایداری عملیات کشاورزی گندم دیم در شهرستان اردبیل.....	۶۵
نمودار ۳-۴: بیانگر مقدار شاخص و فراوانی پایداری عملیات کشاورزی کل مزارع گندم در شهرستان اردبیل.....	۶۶
نمودار ۴-۴: بیانگر مقدار شاخص و درصد پایداری عملیات کشاورزی گندم آبی در شهرستان اردبیل.....	۶۶
نمودار ۴-۵: بیانگر مقدار شاخص و درصد پایداری عملیات کشاورزی گندم دیم در شهرستان اردبیل.....	۶۷
نمودار ۴-۶: نمودار آمیبی پنج عملیات کشاورزی نمونه‌های مورد مطالعه برای گندم آبی شهرستان اردبیل.....	۶۸
نمودار ۴-۷: نمودار آمیبی پنج عملیات کشاورزی نمونه‌های مورد مطالعه برای گندم دیم شهرستان اردبیل.....	۶۸
نمودار ۴-۸: نمودار آمیبی پنج عملیات کشاورزی نمونه‌های مورد مطالعه برای کل مزارع شهرستان اردبیل.....	۶۹

فصل اول:

کلیات تحقیق

۱-۱ مقدمه

جمعیت جهان به صورت چشم‌گیری در حال افزایش می‌باشد. مطابق آمار سازمان ملل متحد، جمعیت جهان در سال ۲۰۵۰ به ۹/۴ میلیارد و در سال ۲۱۵۰ به ۱۰/۸۴ میلیارد نفر خواهد رسید از آنجا که این افزایش جمعیت در کشورهای در حال توسعه شتاب بیشتری خواهد داشت، بنابراین دستیابی به امنیت غذایی پایدار در این کشورها از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد. علیرغم اینکه در طول دهه‌های گذشته سیاست‌های توسعه کشاورزی به صورت قابل توجهی با استفاده از نهاده‌های بیرونی موجب افزایش متوسط عملکرد جهانی گندم شده است، اما در مقابل، این رشد سبب افزایش مصرف آفت‌کش‌ها، سموم، کودهای شیمیایی و ماشین آلات کشاورزی شده است. شواهد نشان می‌دهد که استفاده از این نهاده‌ها با وجود مؤثر بودن در افزایش تولید، باعث آلوده سازی خاک و منابع آب‌های سطحی شده و تنوع و تعادل‌های زیست محیطی و بومی را به تدریج به خطر انداخته و متعاقباً سبب اثرات منفی بر سلامت انسان‌ها و سایر موجودات و همچنین افزایش هزینه‌های تولید گردیده است در نتیجه پایداری کشاورزی را در معرض تهدید قرار داده است. اقتصاددانان کلاسیک و منتقدین آنها بر این باورند که کشاورزی یک نظام نسبتاً خودکفا است و نهاده‌های مصرفی برای تولیدات کشاورزی کم و بیش بوسیله بخش کشاورزی تأمین می‌شود و نهاده‌های صنعتی اهمیت چندانی در زراعت‌های سنتی ندارند (کلانتری و همکاران، ۱۳۸۹).

کشاورزی به عنوان یکی از محورهای اساسی رشد و توسعه، نقش مهمی در توسعه‌ی اقتصادی کشورها دارد بخش کشاورزی در اقتصاد ملی ایران حدود ۲۷ درصد تولید ناخالص ملی، ۲۳ درصد اشتغال، و تأمین بیش از ۸۰ درصد غذای اصلی کشور را به خود اختصاص داده است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۵).

کشور ما نیز نظیر بسیاری از کشورهای در حال توسعه به منظور تحقق نیازهای رو به تزاید جمعیت رو به رشد کشور مجبور به فشرده کردن و گسترش کشاورزی کرده است. اما تجارب کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که فشرده کردن کشاورزی ضمن حصول برخی از اهداف زود بازده در طولانی مدت منجر به تخریب

منابع پایه می‌شود. نمونه‌های بارز آن را می‌توان در تخریب مراتع، کاهش ذخایر جنگلی، افزایش بیابانها، کاهش و تخریب منابع آبهای سطحی و زیرزمینی و فشار روز افزون به منابع پایه کشور جستجو نمود (شایان و همکاران، ۱۳۹۰).

این تحقیق در پنج فصل به شرح ذیل سازماندهی شده است:

- فصل اول؛ کلیات تحقیق که شامل: بیان مسئله، ضرورت و اهمیت، اهداف، فرضیه‌ها و محدودیت‌های تحقیق می‌باشد.
- فصل دوم؛ مبانی نظری و پیشینه تحقیق شامل: مبانی نظری، مطالعات خارجی، داخلی، و جمع‌بندی فصل می‌باشد.
- فصل سوم؛ مواد و روش‌ها شامل: وضعیت کلی منطقه، اندازه‌گیری پایداری، نوع تحقیق، رهیافت رایگبی و همکاران، ابزار تحقیق و معرفی مدل رگرسیونی است.
- فصل چهارم؛ نتایج و بحث شامل: نتایج توصیفی، نتایج تحلیلی بر اساس رهیافت‌های رایگبی و همکاران و تحلیل نتایج برآورد مدل رگرسیونی می‌باشد.
- فصل پنجم؛ شامل نتیجه‌گیری و پیشنهادها حاصل از نتایج تحقیق می‌باشد.

۲-۱ بیان مسئله

رفع نیازهای اساسی انسان همواره در طول تاریخ یکی از مشکلات اصلی بشر بوده و فشار جمعیت منجر به افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی شده است. به همین دلیل بسیاری از جوامع متعادل کردن نیازهای انسان و تولید مواد غذایی را هدف قرارداده‌اند. این امر کشاورزان را مجبور ساخته است تا نهاده‌هایی مثل کودهای غیرآلی و آفت‌کش‌ها را در فعالیتهای تولیدی بسیار بیشتر مورد استفاده قرار دهند و از طریق مصرف مقادیر بالای منابع و رها کردن مواد زائد و بقایا بر محیط‌زیست فشار وارد نموده و اثرات زیان‌آوری را روی آن

موجب می‌گردد. مشکلات زیست محیطی مرتبط با کشاورزی عبارت‌اند از: تخریب خاک، تغییرات آب و هوایی، از دست رفتن تنوع زیستی، گسترش بیابان‌ها و آلوده شدن آب‌ها و تک کشتی که آسیب‌پذیری در مقابل آفات و بیماری‌ها را افزایش داده و تنوع زیستی را کاهش می‌دهد. تنزل در کیفیت آب‌های زیرزمینی مرتبط با از دست رفتن مواد مغذی که از طریق آب شویی امکان پذیر است. به این ترتیب شیوه‌های کشاورزی مرسوم، بیشتر از منابع زیست محیطی بهره‌برداری می‌نماید که کشاورزی بر روی آن بنا نهاده شده است. آنچه که مسلم است، بهره‌وری بالای کشاورزی فشرده به دلیل تخریب کیفیت زیست محیطی و تخلیه منابع طبیعی ممکن نیست در درازمدت پایدار بماند (پیچ^۱، ۲۰۰۹).

استفاده بیش از حد و نامتعادل از کودهای شیمیایی در کشاورزی سبب افزایش هزینه‌های تولید و وابستگی به نهاده‌های بیرونی و منابع انرژی از یک سو و کاهش بهره‌وری خاک، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی و متعاقباً اثرات منفی بر سلامت انسان‌ها و سایر موجودات از سوی دیگر گردیده است. در نتیجه، تقاضا برای توسعه کشاورزی پایدار در پاسخ به اثرات محیط‌زیستی و اقتصادی کشاورزی رایج رشد فزاینده‌ای داشته است (رسول و تاپا^۲، ۲۰۰۴).

در دهه‌های اخیر با افزایش سریع و روز افزون جمعیت به خصوص در کشورهای در حال توسعه و عقب مانده، تقاضای مصرف گندم افزایش پیدا کرده است. در حال حاضر گندم به صورت یکی از اقلام مهم بازرگانی بین‌المللی درآمدی است. اما با توجه به اهمیت فراوان این محصول راهبردی، ایران یکی از بزرگترین وارد کنندگان گندم در سطح جهان می‌باشد. حفظ میزان تولید و تلاش در جهت نیل به خودکفائی در این زمینه خاص ضروری است. افزایش تولیدات محصولات کشاورزی از جمله گندم از دو طریق امکان پذیر است. راه اول افزایش سریع سطح زیرکشت و راه دوم افزایش تولید در واحد سطح می‌باشد. گزینه اول نیاز به سرمایه‌گذاری‌های زیربنائی و عمرانی گسترده (مانند تسطیح زمین‌ها، احداث سدها، کانال‌های آبرسانی وغیره) دارد که اغلب فراهم

¹ Page

² Rasul and Thapa

نبوده و در کوتاه مدت ممکن نیست و از طرف دیگر، در صورت تهیه و تأمین برخی از امکانات فوق، به علت محدودیت نهاده آب در کشور با محدودیت روبرو است (وزارت کشاورزی، ۱۳۷۳). روش دوم، یعنی افزایش عملکرد در واحد سطح از طریق (به کارگیری اصول به زارعی، استفاده از نهاده‌های مناسب‌تر، به کار بستن روش‌های نوین کاشت، داشت و برداشت، استفاده از ارقام پربازده و اصلاح شده، مصرف سموم و کودهای شیمیائی و غیره) صورت می‌گیرد (شفرد^۱، ۱۹۹۸). فرآیند اساسی تغییر و تحول در عملیات و روش‌های زراعی، منجر به افزایش تولید محصول و ارزش افزوده آن و خرید بیشتر نهاده‌های کشاورزی گردیده است اما این روش با وجود افزایش تولید و ارزش افزوده منجر به افزایش نا برابری‌های جغرافیائی، نا برابری‌های اجتماعی – اقتصادی، بیکاری، مشکلات بهداشتی و درمانی و مهمتر از همه آلودگی‌های زیست محیطی گردیده است (هویلو و همکاران^۲، ۱۹۹۳).

استفاده نامنظم و غیر بهینه از نهاده‌های کشاورزی، به خصوص آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیائی در ایران، منجر به آسیب شدید به منابع آب و خاک، کاهش قدرت عملکرد زمین، آلودگی محیط زیست، آسیب به چرخه اکولوژیکی طبیعی و ایجاد مشکلات سلامتی برای انسان‌ها، حیوانات و طبیعت گردیده است (شرقی و همکاران، ۲۰۱۰).

تولید مواد غذایی بویژه گندم ارتباط بسیار نزدیکی با قدرت سیاسی و اقتصادی کشورهای جهان دارد. افزایش سریع و روز افزون جمعیت و عدم بهره‌گیری از روش‌های بهینه تولید در کشورهای در حال توسعه، وابستگی این کشورها را بیشتر نموده است (مظاهری و مجنون حسینی، ۱۳۸۲).

بر اساس جدول ۱-۱ تولید گندم در جهان در سال گذشته ۷۰۱ میلیون تن بوده است که سهم ایران از این مقدار به عنوان دوازدهمین تولید کننده بزرگ گندم جهان ۱۴ میلیون تن می‌باشد. استان اردبیل نیز با توجه به تولید ۴/۳ درصد از گندم کل کشور رتبه هفتم را در تولید این محصول به خود اختصاص داده است. در ضمن

¹ Shepherd

²Huilu et al.

شهرستان اردبیل حدود ۲۶۷۰۰ هکتار را به کشت گندم اختصاص داده است که بیشترین سهم را از سطح زیر کشت استان دارد. میزان تولید گندم آبی و دیم در مجموع ۶۲۴۱۱ تن می‌باشد که ۲۳ درصد از کل تولید را، تولید گندم به عنوان عمده‌ترین محصول شامل می‌شود.

جدول ۱-۱: مقادیر سطح زیر کشت، تولید و تعداد بهره‌برداران محصول گندم در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱

محصول	سطح زیر کشت (هکتار)	مقدار تولید (تن)	تعداد بهره‌برداران (نفر)
گندم آبی	۸۲۸۹	۳۵۰۰۰	۵۸۳۹
گندم دیم	۱۸۴۱۱	۲۷۴۱۱	۷۸۸۹
جمع	۲۶۷۰۰	۶۲۴۱۱	۱۳۷۲۸

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل (۱۳۹۲)

مطالعات تجربی و اظهارات مسئولین جهاد کشاورزی نشان می‌دهد که مصرف کودهای شیمیایی و سموم در کشاورزی استان طی سالهای اخیر به طور چشم‌گیری رشد داشته است. مثلاً با توجه به جدول ۱-۲ میانگین مصرف کود اوره در گندم آبی، ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار و در گندم دیم ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد که نشان می‌دهد برخی از کشاورزان بیشتر از این مقدار مصرف می‌کنند. به دنبال بالا بودن مصرف نهاده‌ها علاوه بر تخریب منابع و محیط زیست تعداد عملیات کشاورزی بالا رفته و این باعث به هم خوردن تعادل ساختمان خاک و سفت شدن آن می‌گردد که در جهت ناپایداری است (سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل، ۱۳۹۲).

جدول ۱-۲: میانگین مقادیر مصرف کودها و سموم در تولید محصول گندم در شهرستان اردبیل در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱.

محصول	کود شیمیایی اوره (کیلوگرم)	کود شیمیایی فسفات (کیلوگرم)	کود شیمیایی پتاس (کیلوگرم)	کودهای زیستی و مغذی (کیلوگرم)	سم قارچ‌کش (لیتر)	سم علف‌کش (لیتر)
گندم آبی	۲۵۰	۲۵۰	-	-	-	۴
گندم دیم	۲۰۰	۲۰۰	-	-	-	۱

مأخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل (۱۳۹۲)

۱-۳ ضرورت و اهمیت تحقیق

جایگاه و نقش راهبردی بخش کشاورزی در تامین نیازهای غذایی جامعه و توسعه ملی ضرورت تحولات بنیادی و همه جانبه در ساختار کشاورزی از طریق شناخت نظام بهره برداری مناسب در چهارچوب یک برنامه-

ریزی علمی بلند مدت را پدید آورده است (مطیعی لنگرودی و همکاران، ۱۳۸۹). در این راستا برخی از متخصصین کشاورزی و بوم‌شناسان، نظام کشاورزی خاصی را تحت عنوان کشاورزی پایدار مطرح کردند. بنابراین کشاورزی پایدار به منابع تجدید ناپذیر اهمیت می‌دهد (نسیمی، ۱۳۸۳). و این سبب شده تا تقاضا برای توسعه کشاورزی پایدار در پاسخ به اثرات محیط‌زیستی و اقتصادی کشاورزی رایج، رشد فزاینده‌ای داشته است. دستیابی به نظام کشاورزی پایدار نیازمند تغییر دیدگاه و نگرش‌ها پیرامون کشاورزی بومی و اهمیت دادن به آن است؛ دانشی که کشاورزان از طریق تجربه واقعی کشاورزی کسب کرده‌اند و از نظر کیفی با دانش حاصل از آموزش‌های رسمی محققان و کارشناسان متفاوت است (بوذرجمهری، ۱۳۸۳). و زمانی تحقق پیدا می‌کند که در فرایند کشاورزی به رویکردهای بهره‌وری حیوانی و گیاهی، کیفیت و سلامت محیط زیست، سلامت تولیدات و محصولات کشاورزی، و پویایی اقتصادی و اجتماعی بطور همزمان توجه خاص شود (آبشر^۱، ۲۰۰۰). باید راه‌هایی در قالب کشاورزی پایدار پیدا شود که کشاورزان بیشتری را به دوری از کاربرد مواد شیمیائی ترغیب نماید و آنان را به سمت استفاده از نهاده‌های طبیعی و سالم و نیز انتخاب شیوه‌های مطلوب و تناوب زراعی ارقام مقاوم، مدیریت صحیح و غیره سوق دهد (عظیمی، ۱۳۷۷).

با توجه به اهمیت کشاورزی بالاخص تولید گندم، توجه به پایدار کردن نظام کشت این محصول در جهت حفظ منابع و محیط‌زیست و کاهش اثرات منفی بر سلامت افراد جامعه ضرورت دارد. عدم پرداختن به بحث‌های پایداری نظام کشت منجر به عدم اطلاع و آگاهی از این مهم گردیده و این امر سبب شده است تا مسئولان کشاورزی نیز کمتر در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی خود این مسئله را مورد توجه قرار دهند. تعریف عملیاتی و شاخص‌سازی یک پیش نیاز مهم برای کاربرد پایداری در تصمیم‌سازی سیاستی می‌باشند و توسعه شاخص‌ها یک ابزار سودمند برای عملیاتی کردن کشاورزی پایدار می‌باشد. بنابراین بدون اطلاع از وضعیت پایداری نظام کشت، سیاست‌گذاری در زمینه پایداری در سطح مزارع امری بی‌فایده می‌باشد. بدون شک اولین گام ضروری در زمینه رشد پایداری کشاورزی سنجش پایداری عملیات صورت پذیرفته در سطح مزارع می‌باشد، تا براساس

¹ Absher

آن نسبت به برنامه‌ریزی فعالیت‌های پایداری، در راستای اصلاح فعالیت‌های کشاورزان توسط مسئولان ذیربط اقدام لازم صورت پذیرد.

۴-۱ اهداف تحقیق

اهداف کلی:

عوامل مؤثر بر پایداری نظام کشت گندم در شهرستان اردبیل

اهداف جزئی:

۱ - بررسی ویژگی‌های فردی، اقتصادی و اجتماعی کشاورزان در شهرستان اردبیل

۲ - بررسی وضعیت تولید، سطح زیر کشت و مصرف نهاد ه‌ها در تولید گندم در شهرستان اردبیل

۳ - تدوین شاخصی جهت سنجش پایداری نظام کشت گندم شهرستان اردبیل

۴ - شناسایی متغیرهای اثرگذار روی شاخص پایداری کشت گندم شهرستان اردبیل

۵-۱ فرضیات تحقیق

۱- بین ویژگی‌های فردی کشاورزان (نظیر سن، سطح سواد، تعداد نیروی کار، دانش کشاورزی پایدار، نگرش،

سابقه‌ی کشت گندم و رضایت شغلی) با پایداری نظام کشت گندم رابطه وجود دارد.

۲- بین ویژگی‌های زراعی (نظیر تعداد قطعه زمین، نحوه کشت، سطح زیرکشت مکانیزه، نوع نظام زراعی و نوع

مالکیت زمین) با پایداری نظام کشت گندم رابطه وجود دارد.

۳- بین ویژگی‌های اجتماعی کشاورزان (نظیر مشارکت اجتماعی، منزلت اجتماعی) با پایداری نظام کشت گندم

رابطه وجود دارد.

۴- بین ویژگی‌های اقتصادی کشاورزان (نظیر درآمد حاصل از کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی و سطح زمین زیر

کشت) با پایداری نظام کشت گندم رابطه وجود دارد.

۵- بین فعالیتهای ترویجی (نظیر تعداد تماس با مروج و شرکت در کلاسهای ترویجی) با پایداری نظام کشت گندم رابطه وجود دارد.

۱-۶ محدودیتهای تحقیق

با توجه به این که مبحث پایداری یک مفهوم پویا و بلند مدت می باشد و نیازمند بررسی در دوره چندین ساله است، بدلیل محدودیت زمان و عدم وجود اطلاعات سری زمانی در خصوص منطقه مورد مطالعه سعی شده است تا پایداری عملیات کشاورزی مزارع گندم آبی و گندم دیم شهرستان اردبیل بر اساس اطلاعات یک ساله سنجیده شود.

فصل دوم:

مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق

۱-۲ مبانی نظری

در این قسمت ابتدا به مفاهیم پایداری نظیر توسعه پایدار، کشاورزی پایدار و جنبه‌ها و معیارهای مختلف آن، اندازه‌گیری پایداری سیستم‌های کشاورزی، تعاریف شاخص‌ها، نحوه انتخاب شاخص‌های ارزیابی پایداری و روش‌شناسی ارزیابی پایداری کشاورزی اشاره خواهد شد.

۱-۱-۲ مفهوم پایداری^۱

پایداری به عنوان وجه وصفی توسعه، وضعیتی است که در آن علاوه بر مطلوب بودن و امکانات موجود در طول زمان کاهش پیدا نمی‌کند و از کلمه (Sus) Sustenere، یعنی از پایین و Tenere، یعنی نگهداشتن) به معنای زنده نگهداشتن یا نگهداشتن گرفته شده است که بر حمایت یا دوام بلند مدت دلالت می‌کند پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده نامحدود اطلاق می‌شود، بدون اینکه به طور اجبار در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که سیستم به آن وابسته است یا به دلیل تحمیل بار بیش از حد روی آنها، به ضعف کشیده شود و به یک تلاش مداوم برای حفظ توانایی و جلوگیری از شکست و انقراض اطلاق می‌شود. در نوشته‌های کشاورزی، پایداری اساساً به ظرفیت حفظ باروری همراه با استمرار بقای منابع پایه گفته می‌شود (خواجه شکوهی و جعفری آهنگری، ۱۳۸۲).

پایداری تا مدت‌ها تنها در مفهوم پایداری اکولوژیک و یا پایداری منابع طبیعی قابل تجدید بود. اما از زمانی که توسعه پایدار^۲ توسط کمیسیون برانتلند^۲ در سال ۱۹۸۷ تعریف شد، پایداری مفهومی بسیار گسترده یافت و در سه بعد اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی مطرح گردید (فسخودی و نوری، ۱۳۹۰). پایداری در عمل تعادل بین ضرورت‌های زیست‌محیطی و نیازهای توسعه است (بیگدلی، ۱۳۸۸).

^۱ Sustainable

^۲ Brundtland

۲-۱-۲ مفهوم توسعه پایدار

از سال ۱۹۸۰ مفهوم توسعه‌ی پایدار برای رفع کاستی‌هایی چون استفاده‌ی گسترده و بیش از حد جهان صنعتی از منابع طبیعی تجدید ناپذیر، آلودگی بیش از حد محیط زیست، مشکلات ناشی از مواد زائد صنایع، مهاجرت بی‌رویه‌ی روستاییان به شهرها، و ایجاد نظام‌های تولیدی ناپایدار شکل گرفت (کریمی و هاشمی، ۱۳۸۸) و در سطح جهانی اولین بار با مفهوم پایداری محیطی آغاز شد. در سال ۱۹۸۷ وقتی که گزارش آینده‌ی مشترک ما به وسیله‌ی کمیسیون جهانی محیط و توسعه منتشر شد، توسعه پایدار به عنوان یک موضوع سیاسی مهم قلمداد شد. برای اینکه یک توسعه، پایدار باشد، باید احتیاجات زمان حال را به دست بیاوریم بدون اینکه توانایی آیندگان برای تولید احتیاجات‌شان از بین برود. در هر تعریف از توسعه‌ی پایدار بهتر است آن را یک فرایند پویا در نظر بگیریم تا انتهای یک نقطه. توسعه‌ی پایدار نشان دهنده‌ی یک ساختار انعطاف‌پذیر است که در واکنش به تغییر وضعیت‌ها و افزایش علم قابلیت تغییر دارد (آژانس بین‌المللی توسعه کانادا^۱، ۱۹۹۱).

توسعه‌ی پایدار مفهومی ثابت و ایستا نیست بلکه حرکتی مستمر و رو به تحول از انطباق و سازگاری است که طی آن، بهره‌برداری از منابع برای سرمایه‌گذاری‌ها و جهت‌گیری توسعه‌ی فناوری به گونه‌ای صورت می‌گیرد که بتوان پاسخگوی نیازهای بالقوه و بالفعل انسان بود. در این مفهوم، انسان در مرکز و محور توجه قرار گرفته است و همه‌ی ابعاد زندگی بشر را در برمی‌گیرد (کریمی و هاشمی، ۱۳۸۸). توسعه پایدار به معنی اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع پایه، طبیعی، مالی و نیروی انسانی برای دستیابی به الگوی مطلوب است و با بکارگیری امکانات فنی، ساختار و تشکیلات مناسب برای رفع نیاز نسل امروز و آینده به طور مستمر و رضایت بخش می‌کوشد. هدف اصلی توسعه پایدار تأمین نیازهای اساسی، بهبود، ارتقاء سطح زندگی برای همه، حفظ اداره بهتر سرزمین‌ها، حرکت جهان به سمت آینده‌ی مطلوبتر همراه

^۱ Canadian International Development Agency

با سازگار کردن الگوهای توسعه، راهبردها، روش‌ها و گرایش‌ها، آینده امن‌تر و سعادتمندتر ذکر شده است. توسعه پایدار به عنوان یک سیستم مطرح است که علاوه برداشتن مدیریت قوی در بهره‌برداری از منابع برای تأمین نیاز مردم کیفیت محیط را حفظ نماید (بحرینی^۱، ۲۰۰۱).

کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه نیز توسعه‌ی پایدار را چنین تعریف می‌کند جریان تغییری در استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، سمت‌گیری توسعه‌ی فناوری و به طور کلی، تغییر نهادی است که با نیازهای حال و آینده سازگار باشد. همچنین، به تعبیر سازمان بهره‌وری آسیا، توسعه‌ی پایدار راهبردی است برای ارتقای بهره‌وری و عملکرد زیست محیطی در راستای توسعه‌ی "همه جانبه‌ی" اجتماعی و اقتصادی، و هدف آن ارتقای مستمر کیفیت زندگی انسان است. سازمان جهانی خواربار و کشاورزی (فائو) نیز متأثر از تعریف کمیسیون جهانی توسعه‌ی پایدار را چنین تعریف می‌کند: « توسعه‌ی پایدار عبارت است از مدیریت و حفظ منابع پایه‌ی طبیعی و هدایت تغییرات فناوری و سازمانی به گونه‌ای که احتیاجات حال و آینده‌ی انسان را تأمین و برآورده سازد. توسعه‌ی پایدار موجب حفاظت زمین، آب، گیاه، و منابع ژنتیکی حیوانات می‌شود؛ از لحاظ زیست محیطی، مخرب نیست؛ از لحاظ فنی، مناسب و از نظر اقتصادی و اجتماعی، قابل قبول است (کریمی و هاشمی، ۱۳۸۸).

کاربرد اصطلاح توسعه پایدار به منظور تعیین هماهنگی و نظم اهداف اجتماعی، اقتصادی و محیطی به گونه‌ای است که افزون بر رفع نیازهای نسل امروز فرصت‌های نسل آینده برای انتخاب سبک زندگی خود نیز از میان نرود. (جیسچا^۲، ۱۹۹۸)

۱-۲-۱-۲ جنبه‌های توسعه‌ی پایدار

۱- کمک به تهیدستان، زیرا برای آنها راهی جز تخریب محیط زیست باقی نمی‌ماند.

۲- توجه به تفکر خودی در چارچوب محدودیت‌های منابع طبیعی.

¹ Bahreyni

² Jischa

۳- توجه به مؤثر بودن توسعه با به کارگیری ویژگی‌های اقتصادی و غیرسنتی.

۴- در نظر گرفتن موضوعات مهم فناوری، بهداشت و مسکن مناسب برای همه.

۵- درک واقعیتی مبنی بر نیاز به انگیزه‌ی مردم محوری.

بنابراین، منظور از توسعه پایدار تنها حفاظت از محیط زیست نیست بلکه مفهومی جدید از توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی است، توسعه‌ای که عدالت و امکانات زندگی را برای تمامی مردم جهان مد نظر قرار میدهد (کریمی و هاشمی، ۱۳۸۸).

صاحب‌نظران براین عقیده‌اند که توسعه کشاورزی پایدار نیاز به یک برنامه بلند مدت مبتنی بر بینش مجموعه‌نگر و همه جانبه دارد که بتواند محیط زیست را از گزند پیامدهای، ناخوشایند بدور داشته و فرآورده‌های غذائی سالم تولید کند (کرمی، ۱۳۷۲).

۲-۲-۱-۲ معیارهای توسعه پایدار

مهمترین معیارهای توسعه پایدار کشاورزی عبارت است از:

۱- تأمین نیازهای غذایی اساسی نسل حاضر و آینده از نظر کمی و کیفی و در عین حال تأمین تولیدات کشاورزی؛

۲- ایجاد مشاغل دائمی، درآمد کافی و شرایط مناسب زندگی و کار برای کسانی که در فرآیند تولیدات کشاورزی اشتغال دارند؛

۳- حفظ و ارتقای ظرفیت تولیدی منابع طبیعی پایه و منابع تجدید شونده بدون ایجاد اختلال در عملکرد چرخه‌های اساسی بوم شناختی و تعادل‌های طبیعی؛

۴- کاهش آسیب پذیری بخش کشاورزی نسبت به عوامل طبیعی، اقتصادی و اجتماعی و دیگر تهدیدها و تقویت خود اتکایی این بخش (مجنونیان و میراب زاده، ۱۳۷۶).