

## مقایسه مولفه های تولید گندم آبی نظام های بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی تولید در استان کردستان

بهروز توپچی<sup>۱\*</sup>، فرحناز رستمی<sup>۲</sup> و آزاده خدابخشی<sup>۳</sup>

۱، کارشناس ارشد توسعه روستایی و محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان،

۲، استادیار دانشگاه رازی کرمانشاه، ۳، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش کشاورزی،

دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۱ - تاریخ تصویب: ۸۹/۸/۲)

### چکیده

در این تحقیق با هدف شناسایی نظام بهینه و پایدار بهره برداری کشاورزی، جنبه های کمی و کیفی سه نظام بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی تولید در استان کردستان بر اساس تولید گندم آبی با هم مقایسه شدند. بدین منظور هفت فرضیه آزمون شد. هرکدام از فرضیه ها جنبه هایی از کمیت و کیفیت تولید این محصول را نشان دادند. اطلاعات مورد نیاز از ۳۶۰ کشاورز که در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ گندم آبی کشت نموده بودند و از بین تعداد کل بهره برداران (۲۴۸۵۹ نفر) از طریق مصاحبه مستقیم و تکمیل پرسشنامه جمع آوری گردید. نمونه ها به روش خوشه ای چند مرحله ای و بصورت احتمالی برگزیده شدند. روایی تحقیق حاضر از طریق کارشناسان مرکز تحقیقات کشاورزی استان کردستان و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ (۰/۷۵) تعیین گردید. نتایج حاصل از تحلیل داده ها نشان داد که در استان کردستان: ۱) نظام بهره برداری دهقانی بطور معنی داری کمترین میزان استفاده از ادوات را به همراه دارد. ۲) نظام بهره برداری دهقانی بطور معنی داری کمترین میزان مصرف کودهای شیمیایی را به همراه دارد. ۳) نظام بهره برداری تعاونی تولید بطور معنی داری دارای بیشترین نسبت ارزش افزوده به نیروی کار می باشد. ۴) میزان اشتغال در نظام بهره برداری تعاونی تولید بطور معنی داری کمتر از دیگر نظامها است. ۵) در نظام بهره برداری تعاونی تولید، بطور معنی داری بیشترین میزان عملکرد در واحد سطح وجود دارد. ۶) نظام بهره برداری تعاونی تولید بطور معنی داری کمترین سازگاری را با شرایط اقتصادی و اجتماعی روستایی دارد و ۷) نظام بهره برداری دهقانی بطور معنی داری بیشتر از دیگر نظامها قابلیت انعطاف در تولید دارد. در مجموع می توان اینگونه بیان داشت که بهره برداریهای دهقانی از بعد ملاحظات زیست محیطی از پتانسیل بالایی برخوردار هستند و از نظر تولید، بهره برداریهای تعاونی توانایی بالاتری دارند. در واقع هرکدام از سیستم های بهره برداری کشاورزی در استان کردستان دارای اهمیت هستند ولی پیشنهاد نهایی برای طراحی الگویی مناسب، اتخاذ برنامه هایی بلندمدت در مسیر ایجاد تعادل مابین بهره برداریهای دهقانی، تجاری و تعاونی است.

**واژه های کلیدی:** تولید گندم آبی، نظامهای بهره برداری، نظام بهره برداری دهقانی، نظام

بهره برداری تجاری، نظام بهره برداری تعاونی تولید.

طبقه بندی JEL: C12, C83, D20, Q01, Q15

## مقدمه

کسب کنند که با درک تحولات محیط محلی و ملی و با توجه به تغییرات محیط سیاسی (سیاست در برنامه ها) و محیط اقتصادی و اجتماعی خود تصمیم بگیرند. امروزه محققان به نقش و اهمیت نظام‌های بهره برداری به عنوان کلیدی مستقل و تأثیرگذار بر روند توسعه تأکید زیادی دارند. در اصل باور عمومی این است که نهادینه نمودن سیستم‌های بهینه و پایدار بهره برداری کشاورزی تسریع کننده توسعه کشاورزی است (Abdollahi, 1998). نکته مهم دیگری که می بایست ذکر گردد این است که نظام‌های بهره برداری کشاورزی در هر جامعه ای در واقع نقش مکمل و احیا کننده همدیگر را دارند و این تفکر و اقدام بعضاً نامناسب که برخی از نظام های بهره برداری را می بایست به سرعت در جهت شکل گیری دیگر نظام ها از بین برد همواره مورد چالش بوده و بر اساس شواهد، زیانهای تسلسل واری به همراه خواهد داشت. تصمیم گیری در خصوص گزینش نظام‌های بهینه بهره برداری ایجاب می نماید که اولاً بررسی‌های متعددی در این زمینه صورت گیرد. ثانیاً تغییرات در قالب یک روند زمان بر صورت گیرد، زیرا عمده نظام‌های سنتی به عنوان جزئی از فرهنگ جامعه در آمده است. یکی از مهمترین نظام‌های بهره برداری مورد بررسی به خصوص در استان کردستان، نظام بهره‌برداری تولید گندم هم از بعد استراتژیک و هم از بعد تغذیه ای در استان می باشد. بر اساس گزارش‌های موجود، مردم استان نزدیک ۷۰ درصد از کالری مورد نیاز روزانه خود را از نان و سایر غذاهایی که با گندم و یا آرد گندم تهیه می گردد به دست می آورند. در دنیای امروز، گندم نه تنها یک ماده غذایی اساسی و مهم است بلکه از لحاظ سیاسی نیز از اهمیتی همپای نفت برخوردار است. تولید مواد غذایی، خصوصاً غلات و به ویژه گندم رابطه نزدیکی با قدرت سیاسی و اقتصادی کشورهای جهان دارد (Sadeghi, 1998).

بررسی مطالعاتی که در زمینه مقایسه نظام‌های بهره برداری کشاورزی انجام گردیده است، اهمیت و لزوم توجه به توسعه متوازن این نظام‌ها را نشان می دهد. به برخی از نتایج مهمترین آنها به شرح زیر اشاره می شود.

Abdollahi (1998) مطالعه‌ای تطبیقی با ارزشیابی عملکرد نظام‌های بهره برداری رایج در کشاورزی کشور

نظام‌های بهره برداری<sup>۱</sup> ارکان اساسی تولید در کشاورزی هستند و در عین حال بیانگر نوع و شکل رابطه انسان با طبیعت نیز می باشند. Taghavi (1995) در تعریفی کلی و مفید اشاره می کند که بهره برداری کشاورزی گونه ای از بهره برداری است که در آن مجموعه ای از اراضی بطور کلی یا جزئی به وسیله یک شخص حقیقی یا حقوقی برای تولیدات کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرند. ماکس دروئو<sup>۲</sup> نیز در تعریفی دیگر، نظام بهره برداری کشاورزی را تلفیقی میان چگونگی استفاده از خاک و فنون مورد استفاده در تولید دانسته و آنرا ترکیبی از سیستم کشت و نوع کشت معرفی می کند (Derrav, 1995).

Abdollahi (1998) نیز نظام‌های بهره برداری کشاورزی در شرایط فعلی کشور را به سه دسته تقسیم کرده است که عبارتند از:

نظام بهره برداری دهقانی شامل واحد های خرد و دهقانی

نظام بهره برداری تعاونی که خود شامل:

(الف) تعاونی‌های سنتی (بنه، حراثه، صحرا)

(ب) تعاونی‌های مشاع

(ج) شرکت‌های تعاونی تولید کشاورزی هستند و

نظام بهره‌برداری تجاری که در بر گیرنده:

(الف) مزارع و بهره برداری‌های شخصی، شرکتی

غیر رسمی

(ب) شرکت‌های سهامی زراعی و

(ج) شرکت‌های کشت و صنعت می‌باشند.

نظام‌های بهره برداری بنیانهای اصلی تولید هستند، لذا هرگونه ایجاد تحول در تولید کشاورزی و در کاربری منابع و استفاده از تکنولوژی جز از طریق تحول در نظام‌های بهره‌برداری ممکن نیست. برای تقویت سایر نظام‌ها نباید نظام‌های دیگر را از بین برد زیرا بر حسب تنوع در بهره‌برداری از منابع پایه، سلیقه، قومیت و شرایط اقلیمی نظام‌های مختلفی وجود دارد، بلکه باید اندیشه کرد که نظام‌های بهره‌برداری این توانایی را

1. Exploitation (Farming) Systems

2. Max Derrav

استفاده کننده از تراکتور و مزارعی که از تراکتور استفاده نمی‌کنند دارای کارایی اقتصادی نسبی مساوی و کارایی قیمتی نسبی مساوی هستند. این موضوع نشان دهنده این است که این مزارع دارای کارایی فنی مساوی هستند. جمع بندی نتایج مذکور که شامل برخی از تحقیقات انجام گرفته مرتبط با نظام های بهره برداری کشاورزی هستند به این نتیجه خواهیم رسید که اولاً هر شکل از بهره برداری های کشاورزی بسته به شرایط، دارای پتانسیل هایی هستند و ثانیاً قضاوت مسئولین یا برنامه ریزان در مورد این سیستمها در چهارچوب زمان و مکان، بدون بررسی دشوار و غیر منطقی است.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع علی-مقایسه ای، نیمه تجربی و گذشته نگر است. بر اساس بررسی های موجود و تجربیات محقق، تنها محصولی که میتوان نظام های کشاورزی رایج در استان را با آن مقایسه کرد گندم آبی است. مطالعه نظام های بهره برداری کشاورزی در استان کردستان فقط در زیر بخش زراعت امکان پذیر است زیرا فعالیت های باغبانی، دامپروری و شیلات در استان عمدتاً به یک شیوه (سنتی) اداره میشوند در همه نظامها رایج نیستند و امکان مقایسه مابین آنها وجود ندارد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کشاورزانی است که در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ در چهارچوب یکی از نظامهای بهره برداری رایج در استان یعنی دهقانی خرده پا (یک نوع نظام بهره برداری سنتی با واحدهای موسوم به خرد و زیر ۱۰ هکتار را شامل می شود که شامل یک واحد خانوار است)، انفرادی سرمایه داری یا تجاری (نظام بهره برداری که در آن نیروی کار عمدتاً افرادی به غیر از سرمایه گذاران هستند) و تعاونی تولید (نظامی که در آن زارعین تمام عملیات زراعی و تصمیم گیری را بطور کامل بصورت جمعی و تعاونی انجام میدهند)، گندم آبی کشت نمودند. این تعداد ۲۴۸۵۹ نفر میباشد. تعداد حجم نمونه با استفاده از جدول جدول مورگان ۳۶۰ نفر بدست آمد که نمونه ها با استفاده از روش خوشه ای چند مرحله ای از بین بهره برداران هر نظام انتخاب شدند. بدین ترتیب که از بین دو منطقه سقز و

را به منظور شناخت انواع نظامهای بهره برداری بهینه و مناسب در اواسط دهه ۱۳۷۰ انجام داد. نتایج تحقیق وی نشان داد که در سطح ملی و استانی نظامهای تجاری و تعاونی با توجه به معیارهای چندگانه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فنی و زیست محیطی بالاترین عملکرد را داشته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که در سطح ملی واحدهای تجاری شامل کشت و صنعت‌های دولتی و خصوصی، سهامی زراعی و مزارع شخصی-شرکتی غیر رسمی بالاترین میزان عملکرد و نظام دهقانی و تعاونی‌های مشاع به ترتیب پایین ترین عملکرد را داشتند و در سطح استانی به ویژه در استان‌های همدان و سیستان و بلوچستان، تعاونی های تولید بهتر از واحدهای شخصی و نظام های دهقانی بهتر از مشاع ها بودند. همچنین بین میزان عملکرد و نوع نظام بهره برداری رابطه معنی داری وجود دارد بگونه ای که نظام های تجاری و تعاونی از این نظر عملکرد بالاتری نسبت به واحدهای دهقانی و مشاع دارند (Abdollahi, 1998).

تحقیقات Hogeland (2003) در ایران نشان می دهد که در خلال دهه ۱۳۵۰ مزارع سرمایه داری در ایران موفق بوده اند.

Ruben & Lerman (2005) وضعیت درآمد، کاربرد منابع و استانداردهای زندگی بین اعضای تعاونی های تولید، دهقانی که به ماندن در تعاونی ادامه دادند و دهقانان مستقل را در کشور نیکاراگوئه با هم مقایسه کرد. نتایج تحقیق ایشان نشان داد کشاورزی که تعاونی را ترک کردند سهم نسبی کمتری از زمین و دارایی بدست آوردند.

Hayami (1999) در تحقیقات خود در کشور فیلیپین به این نتیجه رسید که کشاورزان خرده پا کلاً منطقی عمل می کنند و قادرند در چارچوب ابزار محدود خود با بهره گیری از فناوری مدرن و در دسترس، درآمدها را به حداکثر برسانند. با این همه پیشرفت آنان تحت تأثیر بازارهای توسعه نیافته نهاده و محصول حمایت ضعیف دولت بود.

نتایج تحقیقات Dowing et al. (1998) در بررسی وضعیت تولید گندم در کشور هند بدینگونه است؛ مزارع بزرگ و کوچک گندم دارای کارایی اقتصادی نسبی و کارایی قیمتی مساوی هستند و مزارع

- در نظام بهره برداری دهقانی میزان استفاده از کودهای شیمیایی کمتر از سایر نظام ها می باشد.
- در نظام بهره برداری تعاونی تولید نسبت ارزش ناخالص تولید به نیروی کار بیشتر از سایر نظامها می باشد.
- میزان اشتغال در نظام بهره برداری تعاونی تولید بطور معنی داری کمتر از دیگر نظامها است.
- در نظام بهره برداری تعاونی تولید میزان عملکرد در واحد سطح در مقایسه با سایر نظامها بیشتر می باشد.
- در نظام بهره برداری تعاونی تولید میزان سازگاری با شرایط اقتصادی و اجتماعی روستا در مقایسه با سایر نظام ها کمتر می باشد.
- قابلیت انعطاف در تولید در نظام بهره برداری دهقانی بطور معنی داری بیشتر از دیگر نظامهاست.

### نتایج و بحث

ابتدا توصیفی از برخی متغیرهای مربوط به کشت گندم آبی در سه نظام بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی تولید در جداول (۱) و (۲) ارائه می شود.

موجش که عمده بهره برداریهای دهقانی خرده پا با کشت گندم آبی در آنها وجود دارد، شهرستان سقز به صورت احتمالی انتخاب شد. مابین شهرستان دهگلان و شهرستان قروه که دارای بیشترین بهره برداریهای تجاری هستند، دهگلان برگزیده شد و همچنین قروه از میان سه شهرستان قروه، دیواندره و مریوان برای بررسی تعاونی های تولید انتخاب شد زیرا بیشترین تعاونی های تولید زراعی در استان در این سه شهرستان قرار دارد. در مرحله دوم از شهرستان سقز، بخش مرکزی و از این بخش دهستان میره ده انتخاب شد. از شهرستان دهگلان نیز دهستان نیلاخ جنوبی برگزیده شد. در شهرستان قروه هم تعاونی های تولید کشاورزی دزج و کامشگران بصورت احتمالی انتخاب شدند. به منظور آزمون فرضیات از آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون های تکمیلی Post Hoc با استفاده از نرم افزار آماری SPSS استفاده شد. فرضیات اساسی که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند عبارتند از :

- در نظام بهره برداری دهقانی میزان استفاده از ادوات مکانیکی کمتر از سایر نظام ها می باشد.

جدول ۱- وضعیت کشت گندم آبی در نظامهای بهره برداری مورد مطالعه

نوع نظام بهره برداری	آماره	مقدار مصرف بذر در یک هکتار (کیلوگرم)	مالکیت اراضی کشاورزی (هکتار)	اراضی آبی تحت اختیار (هکتار)	اراضی دیم تحت اختیار (هکتار)	سطح زیر کشت گندم آبی (هکتار)	دفعات آبیاری مزرعه
دهقانی	میانگین	۲۰۴/۳	۱۲	۳/۱	۹	۲/۱	۴/۳
	حداقل	۱۰۰	.	.	.	۰/۲	۱
	حداکثر	۲۶۷	۵۷	۱۵	۴۵	۶	۱۰
	انحراف معیار	۳۱/۶۸	۹/۲	۲/۳	۷/۶	۱/۲	۱/۳
تجاری	میانگین	۲۸۰/۳	۲۶/۲	۱۸/۷	۷/۶	۹/۶	۸/۲
	حداقل	۱۲۰	۲	۱/۵	.	۱/۵	۲
	حداکثر	۵۵۰	۹۰	۷۹	۶۰	۶۰	۳۰
	انحراف معیار	۵۲/۴	۱۴/۳	۱۰/۵	۹/۶	۸/۲	۲/۹
تعاونی تولید	میانگین	۲۸۵/۴	۱۵/۵	۱۱/۹	۶/۶	۱۳	۶/۹
	حداقل	۱۸۰	۲	۱	.	۱	۴
	حداکثر	۳۵۰	۴۵	۳۵	۳۰۶	۱۹۰	۱۲
	انحراف معیار	۳۰/۹	۹/۵	۷	۲۸/۴	۲۱	۱/۱
کل	میانگین	۲۵۶/۷	۱۷/۹	۱۱/۲	۷/۷	۸/۲	۶/۵
	حداقل	۱۰۰	.	.	.	۰/۲	۱
	حداکثر	۵۵۰	۹	۷۹	۳۰۶	۱۹۰	۳۰
	انحراف معیار	۵۴/۵	۱۲/۷	۹/۸	۱۷/۸	۱۳/۸	۲/۵

است. در حالیکه متوسط اراضی تحت مالکیت کشاورز در تجاری بیشتر است. میانگین میزان اراضی آبی تحت

بر اساس این اطلاعات متوسط مقدار مصرف بذر در یک هکتار در نظام تعاونی تولید بیشتر از دو نظام دیگر

یکی از راه‌های افزایش محصول در نظام‌های مختلف بهره‌برداری افزایش سطح مکانیزاسیون و بکارگیری ماشین‌ها و ادوات مختلف کشاورزی است. بر اساس این بررسی همانطور که جداول (۳)، (۴) و (۵) مشاهده می‌شود، متوسط ساعات استفاده از تراکتور برای شخم مزرعه در نمونه‌های مربوط به واحد بهره‌برداری تعاونی بیشتر از تجاری و دهقانی است. این در حالی است که بصورت قابل ملاحظه‌ای تفاوت در سطح زیر کشت مابین آنها مشاهده می‌شود. متوسط ساعت استفاده از دیسک در یک هکتار میان واحد بهره‌برداری تجاری و تعاونی تفاوت زیادی ندارد ولی در نظام دهقانی از هر دو بیشتر است. در مجموع متوسط ساعات استفاده از گاوآهن و دیسک در یک هکتار، در بهره‌برداری‌های دهقانی بیشتر از دو نظام دیگر است. این مسئله احتمالاً به پستی و بلندی و پراکندگی قطعات در این سیستم باز می‌گردد. متوسط ساعت استفاده از کمباین در یک هکتار مابین هر سه نوع نظام بهره‌برداری تفاوت زیادی ندارد. تعاونی‌ها در مجموع از ادوات، استفاده بیشتری می‌برند.

اختیار کشاورز نیز در نظام تجاری بیشتر از دو نظام دیگر است ولی این میزان برای سطح زیر کشت گندم آبی در تعاونی تولید مقدار بیشتری را نشان می‌دهد. در عین حال متوسط اراضی دیم تحت اختیار کشاورز در نظام دهقانی بر دو نظام دیگر فزونی دارد. میانگین دفعات آبیاری مزرعه هم در نظام تجاری بیشتر است. استفاده از سیستم آبیاری بارانی نیز در نظام تجاری به میزان قابل توجهی بیشتر از دو نظام دیگر است. این اعداد به طور تقریبی نشان می‌دهند که بهره‌برداران نظام تجاری در استان کردستان، به نسبت از امکانات بیشتری نسبت به نظام‌های دهقانی و تعاونی تولید برخوردارند.

جدول ۲- درصد بکارگیری شیوه‌های آبیاری مزارع گندم در نظام‌های بهره‌برداری مورد مطالعه

شیوه آبیاری	نوع نظام بهره‌برداری		
	تعاونی تولید	تجاری	دهقانی
بارانی	۲۷/۵	۵۸/۳	۳/۳
غرقایی	۷۲/۵	۴۱/۷	۹۶/۷
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۳- استفاده از ادوات در یک هکتار از مزارع مربوط به نظام‌های بهره‌برداری مورد مطالعه (بر حسب ساعت)

نام ادوات	میانگین در یک هکتار	انحراف معیار	تعداد نمونه
نظام بهره‌برداری دهقانی			
گاوآهن	۳/۹۵	۱/۲۴	۱۲۰
دیسک	۲/۶۲	۱/۴۱	۱۰۱
کمباین	۱/۸۵	۰/۶۴	۴۵
کل ادوات	۸/۴۲	۲/۲۴	۱۲۰
نظام بهره‌برداری تجاری			
گاوآهن	۳/۹۱	۰/۶۴	۱۲۰
دیسک	۱/۳۷	۰/۴۲	۱۲۰
کمباین	۱/۵۲	۰/۵۱	۱۲۰
کل ادوات	۹/۷۰	۱/۶۵	۱۲۰
نظام بهره‌برداری تعاونی			
گاوآهن	۴/۷۲	۱/۰۸	۱۲۰
دیسک	۱/۴۶	۰/۵۸	۱۲۰
کمباین	۱/۶۷	۰/۵۶	۱۲۰
کل ادوات	۱۲/۵۲	۲/۴۴	۱۲۰

مناسب برای توسعه مکانیزاسیون در نظام‌های دهقانی باید مورد توجه قرار گیرد. امروزه یکی از مسایل مهم در تولید کشاورزی، میزان و نحوه مصرف کودهای شیمیایی است. استفاده مداوم از کودهای شیمیایی سبب کاهش

با مراجعه به جدول شماره (۸)، نتایج آنالیز واریانس نشان می‌دهد که استفاده از ادوات کشاورزی در نمونه‌های نظام‌های دهقانی بطور معنی داری کمتر از نظام‌های تجاری و تعاونی است. بنابراین یافتن راهکار

جدول (۸) و نتایج آزمون آنالیز واریانس نشان می‌دهد که نظام های دهقانی کمترین میزان مصرف کودهای شیمیایی در یک هکتار را دارند. تفاوت مصرف کود شیمیایی مابین نظام های دهقانی و تجاری معنی دار نیست ولی میان نظام های دهقانی و تعاونی تولید معنی دار است. بنابر این با اطمینان ۹۹ درصد می توان گفت که نظام بهره برداری دهقانی بطور معنی داری میتواند کمترین میزان آلودگی منابع را از نظر مصرف کود شیمیایی به همراه داشته باشد.

نتایج مندرج در جدول (۵) داده ها نشان می‌دهد در بهره برداری های دهقانی از حداکثر اعضای خانواده در تولید استفاده می شود. این موضوع در سایر نقاط جهان نیز به اثبات رسیده است. بر اساس مشاهدات محقق در این سیستم بهره برداری، زنان، دختران، افراد مسن و حتی کودکان در تولید مشارکت دارند.

جدول ۵- نیروی کار خانوادگی در یک هکتار از نظامهای بهره برداری مورد مطالعه (بر حسب نفر- روز)

نوع بهره برداری	میانگین در یک هکتار	انحراف معیار	تعداد نمونه
دهقانی	۱۰/۸۳	۷/۶۷	۱۲۰
تجاری	۴/۴۶	۲/۶۳	۱۲۰
تعاونی تولید	۲/۷۳	۲/۰۴	۱۲۰

بر اساس اطلاعات جدول (۶) نمونه های مربوط به تعاونی های تولید با متوسط ۵/۵۱ تن در هکتار بیشترین عملکرد را در تولید گندم آبی دارا می باشد. بهره برداری های دهقانی با ۲/۷۶ تن در هکتار از این نظر کمترین عملکرد را دارند.

جدول ۶- عملکرد گندم آبی در هر یک از نظامهای بهره برداری مورد مطالعه ( بر حسب تن در هکتار)

نوع بهره برداری	میانگین	انحراف معیار	تعداد نمونه
دهقانی	۲/۷۶	۱/۵۹	۱۲۰
تجاری	۳/۸۹	۱/۴۸	۱۲۰
تعاونی تولید	۵/۵۱	۱/۷۱	۱۲۰

با احتساب قیمت خرید تضمینی گندم در سال ۱۳۸۴ که ۱۹۸۰ ریال بود، می توان ارزش ریالی عملکرد نظامهای بهره برداری کشاورزی استان در تولید گندم را با هم مقایسه نمود. بر همین اساس یک هکتار مزرعه

عناصر کمیاب خاک مانند آهن، مس، منگنز و بور خواهد شد زیرا این عناصر با ازت و فسفر که دو عنصر اصلی در کودها هستند قابل جایگزینی می باشند. این دو عنصر قادرند آلودگی زیادی را در خاک و آب ایجاد کنند. مازاد ازت و فسفر و همچنین بقایای آنها بوسیله آبیاری مزرعه یا بارندگی و از طریق زه کشها به رودخانهها و دریاچههای مجاور می‌ریزند و به عامل اصلی تجمع جلبکها تبدیل می شوند. ازدیاد جلبکها در آب ضمن تأثیر گذاشتن بر مزه آب آشامیدنی، در گرفتگی فیلترهای تصفیه آب و همچنین کاهش اکسیژن مورد نیاز ماهی ها و سایر آبزیان موثر است.

همانطور که جدول (۴) نشان می دهند بطور متوسط مصرف کودهای شیمیایی فسفات و اوره در یک هکتار از نمونه های تعاونی بیشتر از دو نظام دیگر است. و در این رابطه نظام تجاری در رده دوم قرار دارد. لازم به ذکر است که در نظامهای مورد بررسی از دیگر کودها همانند پتاس، ماکرو، دامی و مرغی نیز استفاده شده است که مقادیر آنها بسیار ناچیز بوده و قابل ذکر نمی باشد، لذا مصرف کودهای فسفات و ازت جهت مقایسه و بررسی در نظر گرفته شدند. به نظر میرسد استفاده بیشتر از کودهای شیمیایی در نظامهای تعاونی تولید و تجاری نسبت به دهقانی میتواند در ایجاد آلودگی منابع به ویژه منابع خاکی این نظامها موثر باشد و از نظر زیست محیطی این نظام ها را ناپایدارتر نماید.

جدول ۴- مصرف کودهای فسفات و ازته در نظامهای بهره برداری مورد مطالعه (بر حسب کیلوگرم)

نام کود	میانگین در یک هکتار	انحراف معیار	تعداد نمونه
فسفات اوره	۸۹/۵۸	۳۴/۱۱	۱۲۰
نظام بهره برداری دهقانی	۱۳۲/۸۶	۵۲/۸	۱۱۹
فسفات اوره	۱۱۴/۳۷	۳۸/۲	۹۵
نظام بهره برداری تجاری	۱۵۵/۱۷	۶۵/۲۲	۱۲۰
فسفات اوره	۱۶۶/۵	۸۳/۷۶	۱۱۰
نظام بهره برداری تعاونی	۲۱۹/۷۸	۹۸/۹۲	۱۱۵

از مصرف کل کودهای شیمیایی می توان به عنوان تخمینی از عامل آلودگی خاک استفاده کرد. نتایج

اقتصادی دارد یا خیر؟ این متغیر از جمع بندی امتیازهای بدست آمده از مصاحبه با بهره برداران در خصوص موضوعاتی مانند شدت روابط اجتماعی، میزان اعتماد به روستائیان در صورت نیاز به قرض یا وام و تمایل به مشورت با آنها بدست آمد. نتایج آنالیز واریانس نشان داد که نمونه های تجاری و دهقانی از این لحاظ بیشترین میزان سازگاری را با شرایط اقتصادی و اجتماعی روستاها دارند. تفاوت نظام های تجاری و دهقانی بسیار ناچیز است (جدول ۸).

قابلیت انعطاف در تولید اشاره به وضعیتی دارد که در آن کشاورز در مزرعه خود تا چه اندازه محصولات متنوعی کشت می‌کند. در اصل هرچه وابستگی کشاورز به یک یا دو نوع محصول بیشتر باشد، قابلیت انعطاف وی برای تولید سایر محصولات کمتر است. این مسئله از جنبه پایداری زیست محیطی مهم می‌باشد. بدیهی است کشت مداوم یک یا دو محصول سبب افزایش احتمال تخریب و آلودگی منابع خاک مزرعه می‌شود. نمونه های مربوط به دهقانی در مزارع خود انعطاف بیشتری در تولید محصولات مختلف نسبت به تجاری و تعاونی دارند (جدول ۸). برای مثال در بهره برداری های تجاری این تحقیق، در ۹۱/۷ درصد از حالات مربوط به ترکیب کشت، حداکثر دو محصول در مزارع کشت می‌شود (گندم و علوفه). در حالیکه تولید فقط دو محصول در بهره برداریهای دهقانی ۲۵/۸ درصد از حالات ترکیب کشت است. این وضعیت برای بهره برداریهای تعاونی تولید ۹۲/۵ درصد است.

برای مقایسه انعطاف در تولید از ضریب تنوع تولید استفاده می‌شود. این ضریب از تقسیم جمع فراوانیهای محصولات مختلفی که به جز گندم آبی در زمین کشت میشوند بر تعداد محصول بدست می‌آید. این نسبت به ترتیب برای دهقانی، تجاری و تعاونی تولید عبارتند از ۴۶/۳، ۲۶/۸ و ۲۱/۷ (شکل ۱).

از متغیر قابلیت انعطاف در تولید برای آزمون این فرضیه استفاده شد. نتایج آنالیز واریانس نشان داد که نمونه های دهقانی نسبت به نمونه های تجاری و تعاونی تولید بیشترین انعطاف در تولید را دارند (جدول ۸).

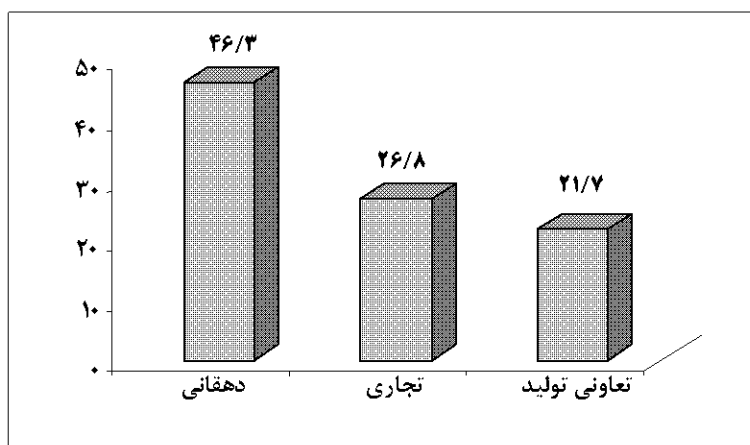
گندم در نظام بهره برداری تعاونی تولید در سال زراعی ۱۳۸۳-۸۴ بطور متوسط ۱۰۹۱۴۸۰۰ ریال ارزش ناخالص دارد که بیشترین میزان در بین هر سه نظام بهره برداری است.

جدول ۷- ارزش ناخالص عملکرد گندم آبی تولیدی در هر یک از نظامهای بهره برداری مورد مطالعه (بر حسب هزار ریال)

نوع بهره برداری	میانگین	انحراف معیار	تعداد نمونه
دهقانی	۵۴۶۸/۸	۳۱۵/۴۴	۱۲۰
تجاری	۷۷۰۲/۲	۲۹۲/۵۷	۱۲۰
تعاونی	۱۰۹۰۹/۸	۳۳۹/۱۹	۱۲۰

تحلیل داده ها نشان می دهد نمونه های مربوط به تعاونیهای تولید کشاورزی از بیشترین نسبت ارزش ناخالص تولید به نیروی کار برخوردار هستند. به عبارتی در این سیستم هر نیروی کار بطور متوسط قادر است در یک هکتار مزرعه گندم آبی ۲۲۷۳۹۰۰ ریال ارزش افزوده ایجاد نماید. نظام های تجاری با ۱۲۴۱۵۰۰ و نظام های دهقانی با ۶۵۶۰۰۰ ریال در رده های بعدی از این نظر قرار دارند. نتایج آنالیز واریانس و جدول (۸) نشان می‌دهند که با اطمینان ۹۹ درصد نمونه های تعاونی تولید دارای بیشترین نسبت ارزش ناخالص تولید به نیروی کار در یک هکتار مزرعه گندم آبی در استان کردستان در سال زراعی ۱۳۸۳-۸۴ می باشند. با مراجعه به داده های جدول (۸) و نتایج آنالیز واریانس می توان قضاوت نمود که با اطمینان ۹۵ درصد نظام تعاونی تولید دارای کمترین میزان اشتغال در یک هکتار مزرعه گندم آبی در مقایسه با سایر نظام ها در سال زراعی ۱۳۸۳-۸۴ می باشد. نتایج این تحلیل نشان داد که نمونه های نظام تعاونی تولید دارای بیشترین میزان عملکرد در یک هکتار مزرعه گندم آبی در استان کردستان در سال زراعی ۱۳۸۳-۸۴ هستند (جدول ۸).

از متغیر میزان تطابق نظام بهره برداری با ساختار اقتصادی و اجتماعی روستاها برای آزمون این فرضیه استفاده شده است که آیا نظام تعاونی تولید در مقایسه با سایر نظام ها کمترین سازگاری را با شرایط اجتماعی و



شکل ۱- ضریب تنوع تولید در نمونه های مربوط به هریک از بهره برداری های کشاورزی در استان کردستان در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳

جدول ۸- نتایج آنالیز واریانس و آماره های توصیفی مربوط به فرضیه های تحقیق

متغیر وابسته	سطوح متغیر مستقل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	F	Sig	آزمون مقایسه های زوجی دانکن		
							۲ و ۱	۳ و ۱	۳ و ۲
میزان استفاده از ادوات (ساعت در هکتار)	دهقانی (۱)	۱۲۰	۸/۴۲	۲/۲۴	۱۵۲/۸۶	/۰۰۰	۱/۶۷	۴/۱۰	۲/۸۲
	تجاری (۲)	۱۲۰	۹/۷۰	۱/۶۵			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۱۲/۵۲	۲/۴۴			**	**	**
میزان استفاده از کودهای شیمیایی (کیلوگرم در هکتار)	دهقانی (۱)	۱۲۰	۲۲۲/۴۶	۷۷/۹۳	۵۲/۹۱	/۰۰۰	۲۳/۲۵	۱۴۶/۹۵	۱۲۲/۷
	تجاری (۲)	۱۲۰	۲۴۵/۷۱	۸۲/۱۶			—	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۱۸	۳۶۹/۴۱	۱۷۱/۵۴			**	**	**
بهره وری نیروی کار (هزار ریال ارزش ناخالص تولید بر نفر-روز در هکتار) <sup>۱</sup>	دهقانی (۱)	۱۲۰	۶۵۶	۷۰/۹۰	۱۹۷/۲۵	/۰۰۰	۵۸۵/۵	۱۶۱۷/۹	۱۰۳۲/۴
	تجاری (۲)	۱۲۰	۱۲۴/۱۵	۴۷/۱۹			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۲۲۷۳/۹	۷۰/۶۷			**	**	**
اشتغال (نفر-روز در هکتار)	دهقانی (۱)	۱۲۰	۱۴/۱۸	۷/۳۳	۱۷۱/۳۲	/۰۰۰	۷/۹۷	۹/۳۸	۱/۴۰
	تجاری (۲)	۱۲۰	۶/۲۰	۰/۰۰			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۴/۸۰	۰/۰۰			**	**	**
عملکرد (تن در هکتار)	دهقانی (۱)	۱۲۰	۲/۷۶	۱/۵۹	۸۹/۷۳۸	/۰۰۰	۱/۱۲	۲/۷۵	۱/۶۳
	تجاری (۲)	۱۲۰	۳/۸۹	۱/۴۸			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۵/۵۱	۱/۷۱			**	**	**
میزان سازگاری را با شرایط اقتصادی و اجتماعی روستا	دهقانی (۱)	۱۲۰	۱۱/۴۱	۱/۸۶	۲۴/۹۵۱	/۰۰۰	۰/۲۲	۱/۳۰	۱/۵۲
	تجاری (۲)	۱۲۰	۱۱/۶۳	۱/۵۹			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۱۰/۱۱	۱/۹۳			**	**	**
قابلیت انعطاف در تولید	دهقانی (۱)	۱۲۰	۳/۵۳	۱/۶۰	۱۴۲/۴۹۳	/۰۰۰	۲/۰۸	۱/۹۴	۰/۱۴
	تجاری (۲)	۱۲۰	۱/۴۵	۰/۶۷			*/	*/	*/
	تعاونی تولید (۳)	۱۲۰	۱/۵۹	۰/۶۳			**	**	**

\* معنی داری در سطح پنج درصد

\*\* معنی داری در سطح یک درصد

۱- مجموع نیروی کار خانوادگی و روز مزد حساب شده است.



## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تولید در کشاورزی فرآیندی بسیار پیچیده است. مرکز ثقل و محور تولید، نظامهای بهره برداری از منابع هستند. سیستمهای بهره برداری دارای اجزاء متعددی هستند و بروز تغییر در هر یک از این عناصر می‌تواند به تحول کلی در وضعیت تولید بیانجامد. با قاطعیت نمی‌توان نظامی را بر نظامی دیگر برتر دانست زیرا هر سیستم بهره برداری به واسطه شرایطی پدید آمده و به دلیل شرایطی دیگر دوام یافته است. اساس برنامه ریزی منطقی برای ایجاد تحول و توسعه نظامهای بهره برداری ایجاد شرایط برای تغییرات جزئی و تدریجی عناصر درونی آن می‌باشد.

در استان کردستان سه نظام بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی تولید رایج هستند. در این تحقیق مولفه‌های تولید گندم آبی در نظامهای بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی تولید از جنبه های کمی و کیفی مورد مقایسه قرار گرفتند.

در دیدگاههای جدید توسعه کشاورزی که عمدتاً کیفی گرا هستند، پایداری در محور تفکرات قرار دارد. در این رویکردها انسان و روابط انسانی و ملاحظات زیست محیطی (کیفی گرایی) نسبت به تولید و اشتغال (کمی گرایی) دارای اهمیت هستند.

بر اساس نتایج بدست آمده می‌توان نظامهای بهره‌برداری کشاورزی در استان کردستان را بر اساس اولویت‌های زیر رتبه بندی نمود.

۱- ملاحظات اجتماعی و محوریت قرار داشتن انسان و روابط انسانی (مشخصه میزان تطابق با ساختار اقتصادی و اجتماعی روستاها). در این زمینه نظام های بهره برداری تجاری، دهقانی و تعاونی به ترتیب سازگاری بیشتری با شرایط اقتصادی و اجتماعی روستاها دارند. تفاوت مابین تجاری و دهقانی ناچیز است. این نتایج بخشی از نتایج تحقیق Abdollahi (1998) مبنی بر معنی دار نبودن تفاوت از نظر ملاحظات اجتماعی بین نظامهای بهره برداری تجاری و دهقانی را تأیید می‌کند.

۲- ملاحظات زیست محیطی (مشخصه های استفاده از ادوات مکانیکی، استفاده از کودهای شیمیایی و قابلیت انعطاف در تولید). در این زمینه، نظام دهقانی حایز بیشترین قابلیت و سطح استفاده است و نظامهای تجاری

و تعاونی تولید در رده های بعدی قرار دارند. البته در رابطه با مصرف کودهای شیمیایی نتایج این مطالعه با بررسیهای Dambiec (1997) سازگار است. در زمینه مشخصه قابلیت انعطاف در تولید ذکر این نکته ضروری است که عموماً بهره برداریهای کوچک و دهقانی با افزایش تنوع محصولات خود دو هدف را دنبال میکنند. یکی کاهش ریسک و دیگری استفاده بهینه و منطقی از امکانات در دسترس. از این نظر نتایج این تحقیق با یافته‌های Hayami (1999) سازگار است.

۳- ملاحظات اقتصادی در زمینه اشتغال (مشخصه اشتغال) و تولید (مشخصه های عملکرد و نسبت ارزش ناخالص تولید به نیروی کار). بر اساس مشخصه اشتغال، به ترتیب نظامهای بهره برداری دهقانی، تجاری و تعاونی دارای توانمندی بیشتری هستند. بر اساس آخرین مشخصه به ترتیب تعاونی تولید، تجاری و دهقانی بیشترین قابلیت را در افزایش تولید دارند. در همین رابطه، نتایج مربوط به مقایسه عملکرد با نتایج Abdollahi (1998)، سازگار ولی با یافته‌های Vitale & Lee (2003) ناسازگار است. در ارتباط با مقایسه نسبت ارزش ناخالص تولید به نیروی کار، یافته های این بررسی نتایج Azkia (1995) را تأیید میکند.

در مجموع می‌توان اینگونه بیان داشت که بهره‌برداری‌های دهقانی از بعد مسایل انسانی و اجتماعی و ملاحظات زیست محیطی از پتانسیل بالایی برخوردار است و از نظر تولید، بهره برداریهای تعاونی و تجاری توانایی بالاتری دارند. در واقع از بعد کمی بهره‌برداریهای تعاونی و تجاری و از بعد کیفی بهره برداریهای دهقانی مهم هستند. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهادهای ذیل قابل ارایه می باشد.

۱- با در نظر گرفتن مبانی نظری موضوع و همچنین نتایج بدست آمده شاید مناسبترین استراتژی برای توسعه نظامهای بهره برداری کشاورزی در استان کردستان بهینه یابی شاخصهای کمی و کیفی اینگونه نظامها باشد. در واقع مهمترین پیشنهاد محقق برای برنامه ریزان و مسئولینی که در رابطه با توسعه کشاورزی استان و نظامهای بهره برداری کشاورزی تصمیم گیری می‌کنند، در نظر گرفتن شاخصهای کیفی و کمی (با اولویت دادن به شاخصهای کیفی) بصورت توأم

۲- مسایل مربوط به بهره برداریهای دهقانی همواره جزو مهمترین و پیچیده ترین امور میباشد. در استان کردستان این نوع بهره برداریها همانند سایر نقاط کشور در اکثریت قرار دارند. لذا توانمند سازی این نظام همگام با توانمند سازی سایر نظامها می بایستی مد نظر قرار گیرد. اتخاذ استراتژیهای چون آموزشهای مستمر، خدمات رسانی (عمدتاً خدمات سخت افزاری)، تسهیلات اعتباری سهل الوصول و کم بهره و اطلاع رسانی در این خصوص قابل تامل می باشد. پیشنهاد میشود در هر شهرستان کمیته ای جهت توانمندسازی بهره برداران دهقانی تشکیل تا برنامه های لازم جهت این مهم بصورتی مستمر تدوین، اجرا و ارزشیابی گردد.

در مجموع می توان اینگونه بیان داشت که هرکدام از سیستمهای بهره برداری کشاورزی در استان دارای اهمیت هستند ولی پیشنهاد نهایی برای طراحی الگوی مناسب، اتخاذ برنامههایی بلندمدت در مسیر ایجاد تعادل مابین بهره برداریهای دهقانی، تجاری و تعاونی است.

۳- با وجودی که در این تحقیق سعی شد که مولفه های تولید گندم آبی بهره برداریهای دهقانی، تجاری و تعاونی در استان کردستان از ابعاد متفاوتی بررسی گردد ولی بطور قطع مطالعات بیشتری در این زمینه لازم به نظر می رسد.

#### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از یک طرح تحقیقاتی است که در سال ۱۳۸۵ تحت عنوان " شناسایی و طراحی مناسبترین نظام بهره برداری کشاورزی در استان کردستان" انجام گردید. طرح مذکور توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی سابق استان کردستان حمایت مالی گردید که بدینوسیله از سازمان مذکور تشکر می گردد.

است. برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار کشاورزی از طریق استراتژی مذکور ضروری است که مشکلات تعاونیهای تولید کشاورزی استان به دقت مورد بررسی و کنکاش قرار گیرد زیرا تعاونیهای تولید اگر از بعد ملاحظات انسانی و زیست محیطی تقویت شوند، بطور قطع میتوانند به عنوان یک نظام بهره برداری مناسب در مسیر توسعه پایدار کشاورزی باشند. در این خصوص پیشنهاداتی به این ترتیب ارائه میگردد:

۱-۱- در خصوص مدیریت تعاونیهای تولید در استان به نظر می رسد ارزیابی هایی از بعد توانایی مدیریت و نگرشهای کیفی محور توسعه (ملاحظات انسانی و زیست محیطی) با محوریت مدیران عامل اجرا گردد تا در صورت مشاهده نارساییهایی، برنامه های آموزشی بصورتی مستمر در جهت برطرف کردن آنها طراحی و اجرا شود.

۱-۲- تأکید زیادی بر تغییر تدریجی نگرشهای بهره برداران تعاونی به سمت رعایت ملاحظات زیست محیطی از نظر محقق باید صورت گیرد. این مسئله امروزه در بسیاری از کشورها در قالب برنامه های مدون و بلند مدت اجرا میشود، زیرا رفتار افراد تحت تأثیر نگرشها قرار دارد. تفکرات و نگرشها با هیچ قانون یا ضابطه ای به سرعت تغییر نمی کند بلکه شیوه های برخورد با اعضا، برنامه های آموزشی مستمر، مشارکت دادن بیشتر افراد در تصمیم گیریها و مشاهده مستقیم توسط اعضا میتواند اثرات القایی مناسبی بر نگرشهای افراد داشته باشد. بنابراین تغییر نگرش اعضای تعاونی نسبت به این سازمان اقتصادی - اجتماعی ضروری است.

۱-۳- پیشنهاد می شود بررسیهایی توسط کارشناسان و یا سایر محققین در خصوص میزان و وضعیت تخریب و آلودگی احتمالی منابع صورت گیرد تا وضعیت موجود همواره تحت کنترل باشد. این مورد برای بهره بردارهای تجاری نیز پیشنهاد می شود.

#### REFERENCES

1. Abdollahi, M., (1998). *Agricultural Utilization system in Iran*, Agricultural Administer in Iran. (In Farsi).
2. Azkia, M., (1995). *Sociology of Rural development and un development in Iran*, Etelaat publisher in Iran. (In Farsi).
3. Dambiec, D., (1997). *Cooperatives, Alternative Economic Structures and Business Enterprise*, Peoples new Agency, Denmark.
4. Derrav, M., (1995). *Geographie humaine*. Translated to Farsi by S., Sahami. Raizan publication, Tehran, Iran. (In Farsi).

5. Dowling, M., Demeter, C., Braster, M., Hanson, C., Larson, G. & Volk, T. (1998). *Agricultural Cooperatives and Marketing Bioenergy Crops: Case Studies of Emerging Cooperative Development for Agriculture and Energy*, Bioenergy 98: Expanding Bioenergy Partnerships, Madison, Wisconsin, October 4-8, , Wisconsin, USA
6. Hayami, Y. (1999). *Development economics: from poverty to the wealth of nation* , Translate by Azad Armaki, Tehran, Iran. (In Farsi).
7. Hogeland, J. A. (2003). *How Culture Divers economic Behavior in Cooperatives*, University of Victoria, British Colombia, USA.
8. Negler, A. M. & D, Menkhaus, D. J. & Schroeder, A.C. (2004). *Institutions and Agricultural Cooperatives in Wyoming*, UWCC Staff paper no 4. Center for Cooperatives, University of Wisconsin, USA.
9. Ruben, R. & Lerman, Z. (2005). *Why Nicaraguan Peasants stay in Agricultural Production Cooperatives?*, Discussion Paper No. 13.04, National University of Nicaragua.
10. Sadeghi, M. (1998). *Universal wheat market*, universal wheat market, volum 1, institute for trade studies and research, Tehran, Iran. (In Farsi).
11. Taghavi, N. (1995). *Rural Sosiology*, publish by paiame noor, Tehran, Iran. (In Farsi).
12. Vitale, J. D & Lee, J. G. (2003). Land Degradation in the Sahel: An Application of Biophysical Modeling in the Optimal Control Setting, *American Agricultural Economics Association annual Meeting*.