



علوم محیطی

علوم محیطی سال هفتم، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۸
ENVIRONMENTAL SCIENCES Vol.7, No.2, Winter 2010

۱۶۹-۱۸۰

تحلیل مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان شهرستان بهبهان (مطالعه‌ای در استان خوزستان)

هاجر حسن شاهی^۱، سید ابوالحسن ساداتی^{۱*}، عبدالمطلب رضایی^۲

۱- گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

۲- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

An Analysis of Sustainable Natural Resource Management among Farmers in Behbahan County (Khuzestan Province)

Hajar Hassanshahi¹, Seyyed Abolhasan Sadati^{1*}, Abdolmotalleb Rezaei²

1- Department of Agricultural Development and Management, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran.

2- Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran.

Abstract

Sustainability in natural resource management is a vital principle in sustainable agricultural and rural development. The main objective of this research is to present the results of a study concerning an analysis of sustainable natural resource management among farmers in Behbahan county of Khuzestan Province. A survey method was the main approach employed while a stratified-randomization sampling method used to select the samples. Data were collected through questionnaires, from 150 farmers. Results of the analysis show that 30.7 percent of farmers settled in an unsustainable category; 58.7 percent are semi-sustainable and 10.7 percent are sustainable. Multivariate Linear Regression results indicated that the level of a farmer's income through farming, farming experience, number of literate household members, participation in extension and agricultural courses and level of income through non-farming activities explained 83% of variance ($R^2 = 0.834$) in the sustainability of natural resource management through farmers.

Keywords: Sustainable natural resource management (SNRM), Farmers' sustainability, Behbahan county, Khuzestan Province.

چکیده

پایداری در مدیریت منابع طبیعی و حفظ آن از شروط اساسی برای رسیدن به توسعه پایدار کشاورزی و روستایی است. هدف اصلی این تحقیق تحلیل مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان شهرستان بهبهان از استان خوزستان می‌باشد. در این تحقیق از روش توصیفی-همبستگی استفاده شد. تعداد نمونه تحقیق براساس فرمول کوکران ۱۵۰ نفر برآورد گردید که براساس نمونه‌گیری طبقه‌ای و کاملاً تصادفی داده‌های مورد نیاز از این تعداد کشاورز جمع‌آوری گردید. ابزار تحقیق شامل پرسشنامه‌ای بود که روایی محتوایی آن توسط پائل متخصصان تعیین گردید. نتایج عمده این مطالعه نشان می‌دهد که ۳۰/۷ درصد (۴۶) کشاورز در گروه ناپایدار، ۵۸/۷ درصد یا ۸۸ کشاورز در گروه پایداری متوسط و ۱۰/۷ درصد یا ۱۶ نفر از کشاورزان در گروه پایدار جای گرفتند. هم‌چنین نتایج حاصل از رگرسیون چند متغیره نشان می‌دهد متغیرهای میزان درآمد کشاورزی، سابقه کار کشاورزی، تعداد افراد باسواد خانوار، شرکت در کلاس‌های ترویجی و میزان درآمد غیر کشاورزی توانایی تبیین ۸۳٪ ($R^2 = 0.834$) تغییرات متغیر مدیریت پایدار منابع طبیعی توسط کشاورزان را دارا می‌باشند.

کلید واژه‌ها: مدیریت پایدار منابع طبیعی، کشاورزان، شهرستان بهبهان، استان خوزستان.

* Corresponding author. E-mail Address: abolhasan_sadati@yahoo.com

مقدمه

در طول ۴۰ سال گذشته، گسترش نظام‌های تولید کشاورزی بر منابع طبیعی پایه تأثیر به‌سزایی داشته است. تقریباً ۴۰ درصد از زمین‌های قابل کشت جهان تخریب شده و در حدود ۲۰ میلیون هکتار از زمین‌های کشاورزی به علت فرسایش سالیانه قابلیت کشت خود را از دست داده‌اند. امروزه کشاورزی آبی که در حدود ۷۰ درصد از حجم آب شیرین که به‌وسیله انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد را به خود اختصاص داده است، پیامدهای محیطی زیادی را دربرداشته که عبارتند از: شوری، پایین آمدن آب سفره‌های زیرزمینی، اشباع شدن و تخریب کیفیت آب. علاوه بر این ۲۰ تا ۳۰ درصد از جنگل‌های جهان از بین رفته‌اند. معاش مردم روستایی به‌ویژه در کشورهای جهان سوم و ۱/۳ میلیارد نفری که در زمین‌های حاشیه‌ای زندگی می‌کنند به شرایط منابع طبیعی به عنوان سرمایه اصلی آنان بستگی دارد (Hort, 2006).

براساس گزارش‌های جهانی تا سال ۲۰۲۵ جمعیت جهان به ۷/۹ میلیارد نفر افزایش خواهد یافت که بیش از ۸۰ درصد از این افراد در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. برای تغذیه این جمعیت تولید غلات به تنهایی باید تا ۵۲ درصد مقدار کنونی افزایش پیدا کند (World Bank, 2003)، از این رو تخریب منابع طبیعی پایه، افزایش جمعیت و امنیت غذایی مسائل اساسی توسعه در نقاط مختلف جهان هستند. اکثریت فقرا و کسانی که دچار سوء تغذیه هستند در نواحی روستایی یعنی مکان‌هایی که معاش مبتنی بر کشاورزی خرد، بازارهای نیروی کار روستایی و تولیدات دامی است جای گرفته‌اند. کاهش فقر، مدیریت توسعه کشاورزی و تضمین امنیت غذایی برای جمعیت در حال رشد جهان به‌طور فزاینده‌ای بر استفاده فشرده از زمین‌هایی که برای کشاورزی مناسب هستند، تأکید دارد. فشرده‌سازی پایدار

تولید کشاورزی (بدون تخریب منابع پایه) در محیط‌های حاشیه‌ای و کمتر مطلوب برای کشاورزی چالش‌های اساسی را برای محققان، کنشگران توسعه و سیاست‌گذاران در پی داشته‌است. حاصلخیزی پایین خاک و کمبود آب (بارندگی متغیر و کم) با زیرساخت، بازارها و مؤسسات توسعه نیافته همراه شده و این نواحی را پیش از پیش مخاطره‌آمیز ساخته است. این بدان معنی است که فقرای ساکن در چنین مناطقی نیاز به راهبردهای سازگار برای تأمین معاش خود در چنین مناطق پر مخاطره‌ای دارند که می‌توان چنین راهبردهایی را در نوآوری‌های موجود در مدیریت پایدار منابع طبیعی جستجو کرد (Altieri, 2002). مدیریت پایدار منابع طبیعی^۱ که به مدیریت طبیعی همچون زمین، آب، خاک، حیوانات، گیاهان با یک تمرکز ویژه بر روی چگونگی تأثیر این مدیریت بر زندگی انسان دارد، اشاره می‌نماید. این مفهوم هم‌راستا با مفهوم توسعه پایدار می‌باشد که یک اصل علمی بر مبنای مدیریت پایدار از زمین و اداره محیطی برای حفاظت از منابع طبیعی است، این مدیریت بر روی یک ادراک فنی و علمی از منابع و اکولوژی و ظرفیت آن برای حمایت از زندگی و معاش انسان با توجه به اصل پایداری آن منابع است (Ballet and Sirven, 2007).

اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق تحلیل وضعیت مدیریت پایدار منابع طبیعی کشاورزان شهرستان بهبهان از استان خوزستان می‌باشد. در این پژوهش مجموعه عناصر و فعالیت‌های مؤثر در مدیریت پایدار منابع طبیعی با توجه به فرآیند تولید محصولات کشاورزی در نظام کشاورزی با رویکردی سیستمی و جامع تعریف شده است که سطح رعایت آن توسط کشاوران مبنای پایداری آن قلمداد شده است. عناصری که جهت سنجش مدیریت پایدار

منابع طبیعی در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند، در واقع مجموعه عواملی هستند که در تولید محصولات کشاورزی مؤثر بوده و مبنای فعالیت‌ها در نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی می‌باشند (Campbell et al., 2001) از این رو عمده اهداف اختصاصی این تحقیق عبارتند از:

- تعیین سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی کشاورزان
- تعیین رابطه برخی متغیرهای تحقیق با سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان
- شناسایی برخی عوامل مؤثر بر مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان

چارچوب نظری تحقیق

آگاهی از نیاز به بهبود مدیریت منابع طبیعی در سراسر جهان در حال گسترش است، براساس چنین تفکری توافق عمومی در مطالعات توسعه در رابطه با این که توسعه پایدار در مناطق روستایی نیاز به یک تفکر مجدد درباره چگونگی تعامل کشگران توسعه، دانشمندان توسعه پایدار، سازمان‌ها و بهره‌برداران منابع طبیعی پیدا شده است (Long and Villareal, 1994; Strigl, 2003, Rist et al., 2007) براساس تحقیقات صورت گرفته مشخص گردیده است که در حدود ۱/۲ میلیارد نفر در سطح جهان زیر یک دلار در روز درآمدزایی دارند، که از این تعداد ۴۴ درصد آن‌ها در جنوب آسیا، ۲۵/۵ درصد در آفریقا، ۲۴ درصد در آسیای شرقی و ۶/۵ درصد آنان هم در آمریکای لاتین زندگی می‌کنند که ۷۵ درصد از این فقرا در نواحی روستایی کار و زندگی می‌کنند (IFAD, 2001). مدیریت پایدار منابع طبیعی باید به عنوان فرآیندی یکپارچه در نظر گرفته شود که در آن تعامل بین مؤسسات، پویایی‌های محیطی، فرآیندهای اقتصادی، فناوری‌های کاربردی و فرهنگ‌ها و آداب و رسوم محلی برای مدیریت و اداره منابع طبیعی در نظر گرفته شود

(Rahman and Yamao, 2007). رهیافت‌های کل‌نگری همچون؛ مدیریت پایدار منابع طبیعی (SNRM) و پویایی سیستمی در پهنه وسیعی از علوم گسترش یافته‌اند. براساس مطالعات نظری صورت گرفته برای دستیابی به مدیریت پایدار منابع طبیعی به پنج نوع دارایی (Assets) یا سرمایه (Capital) نیاز است (Carney, 1998; De Gruchy, 2004; Nicol, 2000) که به شرح ذیل می‌باشند:

سرمایه انسانی: شامل سن، میزان تحصیلات، تجربه کشاورزی، تعداد اعضای خانوار و میزان مشارکت آنان در کشاورزی، میزان آگاهی و مهارت‌ها، سلامتی و توانایی انجام کار است.

سرمایه اجتماعی: شامل روابط رسمی و غیر رسمی اجتماعی، میزان حمایت و عضویت در سازمان‌های مختلف مثل سازمان‌های کشاورزان، رهبر یا پیشرو بودن، منزلت اجتماعی، میزان مشارکت، وضعیت و نوع مالکیت زمین و تماس با منابع کسب اطلاعات می‌باشد.

سرمایه فیزیکی: زیرساخت‌ها مانند جاده، کانال و شبکه‌های آبیاری، فاصله روستا تا مراکز خدمات، جاده آسفالته، شرکت تعاونی و کالاهای مولد همچون ماشین‌آلات کشاورزی را شامل می‌گردد.

سرمایه اقتصادی: تولید و درآمد مزرعه، درآمد خارج از مزرعه یا درآمدهای غیر کشاورزی، دسترسی به یارانه‌های دولتی شامل خرید کود و سموم شیمیایی، دسترسی به اعتبارات، هزینه نهاده‌ها، استفاده از نیروی کار خانوادگی در کشاورزی و وابستگی به نیروی کار خارج از خانه را شامل می‌گردد.

سرمایه طبیعی: شامل زمین، آب و منابع بیولوژیکی مانند درختان، چراگاه، حیات وحش، شیوه زراعت، آیش و تناوب را شامل می‌شود که بازدهی این منابع ممکن است به وسیله مدیریت انسان بهبود پیدا کند یا تخریب گردد.

براساس این پنج سرمایه، محققان با رجوع به ادبیات توسعه پایدار کشاورزی به علت هم راستا بودن این دو مفهوم با یکدیگر (Ballet and Sirven, 2007) مطالعاتی را که منطبق با این پنج حوزه بود مبنای تحقیق قرار داده و چارچوب نظری تحقیق یعنی مدیریت پایدار منابع طبیعی (SNRM) توسط کشاورزان را شکل دادند که مطالعات صورت گرفته در پنج بعد به شرح ذیل است:

سرمایه انسانی

مطالعه (Alonge et al., 1995) نشان داد که متغیرهای ویژگی مدل کلاسیک نشر نظیر سن و سطح تحصیلات پیش‌بینی کننده ضعفی برای پایداری عملیات کشاورزی کشاورزان بودند. (Shaikh et al., 2007) نشان دادند که ویژگی‌های شخصی نظیر وضعیت تحصیل، اندازه مزرعه بر به کارگیری فناوری بدون خاک‌ورزی مؤثر بوده‌اند. یافته‌های (Comer et al., 1999) نشان دادند که بین تحصیل، تعداد عملیات زراعی پذیرفته شده و پایداری کشاورزی رابطه وجود داشت و کشاورزان پایدار جوان‌تر بودند. نتایج حاصل از پژوهش (Amani and Chizari, 2006) نشان داد که بین سن گندم‌کاران، تجربه کشاورزی و تعداد افراد خانوار با سطح پایداری نظام زراعی کشاورزان رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد، در مقابل بین میزان سواد، میزان دانش فنی، میزان دانش کشاورزی پایدار با سطح پایداری نظام زراعی آنان رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد.

سرمایه اجتماعی

در مطالعه (Shaikh et al., 2007) تماس عوامل ترویج یکی از عوامل مؤثر در به کارگیری فناوری بدون خاک‌ورزی بوده است. در مطالعه (Comer et al., 1999)

عضویت در گروه‌ها و سازمان‌های کشاورزان در ادراک کشاورزان نسبت به نظام کشاورزی پایدار و تعداد عملیات زراعی به کار گرفته شده مؤثر بوده است. در پژوهش (Amani and Chizari, 2006) نیز بین شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی با پذیرش پایداری نظام زراعی گندم‌کاران رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد.

سرمایه فیزیکی

در مطالعه (Gromwell et al., 2001) دسترسی به نهادهای ترویجی، اعتباری، سازمان‌های غیردولتی، عرضه بذر، بازاریابی و تحقیقات بر پایداری مزارع کشاورزان تأثیر داشتند. در پژوهش (Amani and Chizari, 2006) و (Roosta, 1998) بین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی با سطح پایداری مزارع کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد.

سرمایه اقتصادی

براساس مطالعه (Roosta, 1998) بین عملکرد محصول با پایداری نظام زراعی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در پژوهش (Hayati and Karami, 1999) نیز بین دانش کشاورزی پایدار و میزان کل تولید، وضعیت اقتصادی و شیوه زراعت رابطه مثبت و معنی‌داری یافت شد. مطالعه (Comer et al., 1999) کشاورزان پایدار در آمد خارج از مزرعه بیشتری از سایر کشاورزان داشتند. مطالعه (Amani and Chizari, 2006) بین عملکرد گندم و میزان درآمد حاصله از محصول با پایداری مزارع رابطه مثبت و معنی‌داری نشان داده است. (Irvani and Darban Astane, 2004) در تحقیق خود، به این نتیجه رسیدند که میزان محصول تولیدی، بهره‌وری کل عوامل تولید، اعتبارات و بیمه محصولات کشاورزی بیشترین تأثیر مثبت را بر پایداری مزارع گندم داشته‌اند.

سرمایه اجتماعی

مطالعه (Shaikh et al., 2007) نشان داد که وضعیت اجاره‌داری در به‌کارگیری فناوری بدون خاک‌ورزی مؤثر بوده است. در مطالعه (Amani and Chizari, 2006) مشخص گردید کشاورزان دارای ملک شخصی دارای مزارع پایدارتر نسبت به کشاورزان با مالکیت به صورت سهم‌بری و اجاره‌ای بودند، همچنین دو متغیر منزلت اجتماعی و مشارکت اجتماعی جزو عوامل مؤثر بر پایداری نظام زراعی شناخته شدند.

مطالعه (Alonge et al., 1995) نشان داد که دسترسی به اطلاعات کشاورزی پایدار بر پایداری مزارع کشاورزان مؤثر بوده است. در بررسی (Souza et al., 1993) تماس با سازمان‌های کشاورزان، سازمان‌های غیر دولتی، استفاده از رسانه‌های جمعی بر به‌کارگیری فناوری‌های کشاورزی پایدار ارتباط معنی‌داری را نشان دادند. در بررسی (Amani and Chizari, 2006) رابطه استفاده از کانال‌های ارتباطی با سطح پایداری نظام زراعی کشاورزان مثبت و معنی‌دار بود.

نتیجه مطالعات (Alonge and Martin, 1995) و (Hort, 2006) نشان داد که ادراک کشاورزان نسبت به کشاورزی پایدار بر به‌کارگیری عملیات کشاورزی پایدار و پایداری کشاورزی تأثیر دارد. مطالعه (Shaikh et al., 2007) نشان داد نگرش نسبت به استفاده از فناوری‌های جدید بر پایداری کشاورزی مؤثر بود. در پژوهش (Amani and Chizari, 2006) بین دانش و نگرش پایدار و به‌کارگیری روش‌های مذکور رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

سرمایه طبیعی

مطالعه (Shaikh et al., 2007) نشان داد که نوع خاک، ناحیه کشت، تناوب در به‌کارگیری فناوری خاک‌ورزی مؤثر

بوده‌اند. (Souza et al., 1993) بیان نمودند که افزایش اندازه مزرعه باعث کاهش به‌کارگیری فنون کشاورزی پایدار می‌شود. در مطالعه (Roosta, 1998) رابطه نوع نظام زراعی با پایداری نظام زراعی رابطه مثبت و معنی‌داری بود.

روش پژوهش

این تحقیق از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد که به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق را کشاورزان شهرستان بهبهان از استان خوزستان تشکیل داده‌اند. از میان این جامعه ۱۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و کاملاً تصادفی به‌عنوان نمونه آماری این تحقیق انتخاب شدند. حجم نمونه براساس فرمول کوکران تعیین شد. جهت گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای طراحی شد و روایی محتوایی آن توسط پانل متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. آزمون مقدماتی در منطقه مشابه جامعه آماری صورت گرفت و با استفاده از فرمول کرونباخ آلفا اعتبار پرسشنامه تحقیق برای همه بخش‌ها محاسبه گردید که بیش از ۰/۷۰ به‌دست آمد که برای تحقیق حاضر مطلوب بود.

متغیر وابسته تحقیق، میزان مدیریت پایدار منابع طبیعی بود که جهت اندازه‌گیری آن پس از بررسی و مطالعه شاخص‌های مربوطه در حوزه پنج نوع سرمایه (انسانی، اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی و طبیعی) از روش (Bossel, 1999) جهت دسته‌بندی گروه‌های همگن از لحاظ پایداری استفاده شد.

در تحقیق حاضر بعد از انتخاب شاخص‌های مربوط به مدیریت پایدار منابع طبیعی و اندازه‌گیری آن‌ها، این شاخص‌ها به کمک روش تقسیم بر میانگین رفع اختلاف مقیاس گردیدند و از طریق تحلیل مؤلفه‌های اصلی وزن‌دهی شدند (وزن هر یک از شاخص‌ها از طریق تکنیک تحلیل عاملی به‌دست آمد).

در این تحقیق هدف از کاربرد تحلیل عاملی، صرفاً تعیین وزن هر یک از شاخص‌های به کار رفته در روش تحلیل مولفه‌های اصلی می‌باشد. تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی با استفاده از آزمون‌های KMO و بارتلت انجام گرفت.

در نهایت وزن‌های به دست آمده شاخص‌های رفع اختلاف مقیاس شده، تحت عملیات ضرب و جمع قرار گرفتند و شاخص ترکیبی به دست آمده برای هر کشاورز که عددی بین ۰ تا ۱ بود براساس سطح‌بندی پایداری باسل به سه گروه مختلف پایداری تقسیم‌بندی گردیدند، که عبارتند از: ۰-۰/۴ ناپایدار، ۰/۴-۰/۶ پایداری متوسط و ۰/۶ تا ۱ پایدار.

براساس نتایج تحلیل عاملی و محاسبه شاخص ترکیبی، امتیاز هر بهره‌بردار محاسبه شد و با کمک روش پیشنهادی (Bossel, 1999)، افراد مورد مطالعه به سه گروه ناپایدار، پایداری متوسط و پایدار طبقه‌بندی شدند که نتایج در جدول ۳ درج گردیده است.

بر اساس نتایج جدول ۲، ۳۰/۷ درصد (۴۶) از کشاورزان در گروه اول یا ناپایدار قرار گرفتند. ۵۸/۷ درصد یا ۸۸ کشاورز در گروه متوسط و ۱۰/۷ درصد یا ۱۶ نفر از کشاورزان در گروه پایدار جای گرفتند همچنین در شکل ۱ وضعیت هر کدام از سرمایه‌ها از ۱۰۰ مشخص گردیده است.

جدول ۱- وزن‌های مربوط به هر یک از عامل‌ها

| متغیر | بار عاملی (وزن‌ها) |
|----------------|--------------------|
| سرمایه انسانی | ۰/۳۳۶ |
| سرمایه اجتماعی | ۰/۲۰۴ |
| سرمایه طبیعی | ۰/۱۹۷ |
| سرمایه فیزیکی | ۰/۱۳۴ |
| سرمایه اقتصادی | ۰/۱۱۱ |

نتایج

به منظور شناسایی و تعیین وزن مناسب شاخص‌های اصلی سازه مدیریت پایدار منابع طبیعی از روش تحلیل عاملی استفاده شد و جهت تسهیل در تفسیر عامل‌ها و ساده کردن ساختارهای آن از چرخش عاملی با روش وریماکس استفاده شد و متغیرهایی را که از بار عاملی بزرگتری برخوردار بودند مورد استفاده قرار گرفت.

مقادیر وزن‌های مربوط به هر یک از عامل‌ها و ماتریس عاملی دوران یافته در جدول ۱ و ۲ درج گردیده است و نتایج نهایی، ۵ عامل اصلی را شناسایی می‌کند که مجموعه عوامل، ۵۰/۴۹ درصد واریانس کل متغیرها را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین مقادیر K.M.O و بارتلت نشان از قابل قبول بودن نتایج تحلیل عاملی می‌باشد.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه طبیعی، سرمایه فیزیکی و سرمایه اقتصادی مهم‌ترین عواملی هستند که تغییرات متغیرهای تحقیق را تبیین می‌کنند.

جدول ۲- مقدار خاص مربوط به متغیرهای استفاده شده

| عامل‌ها | مقدار ویژه | درصد واریانس تبیین شده | درصد تجمعی |
|---------|------------|------------------------|------------|
| ۱ | ۴/۷۷ | ۱۲/۲۳ | ۱۲/۲۳ |
| ۲ | ۴/۳۳ | ۱۱/۱۱ | ۲۳/۳۴ |
| ۳ | ۳/۹۷ | ۱۰/۱۷ | ۳۳/۵۱ |
| ۴ | ۳/۳۷ | ۸/۶۳ | ۴۲/۱۴ |
| ۵ | ۳/۲۶ | ۸/۳۵ | ۵۰/۴۹ |

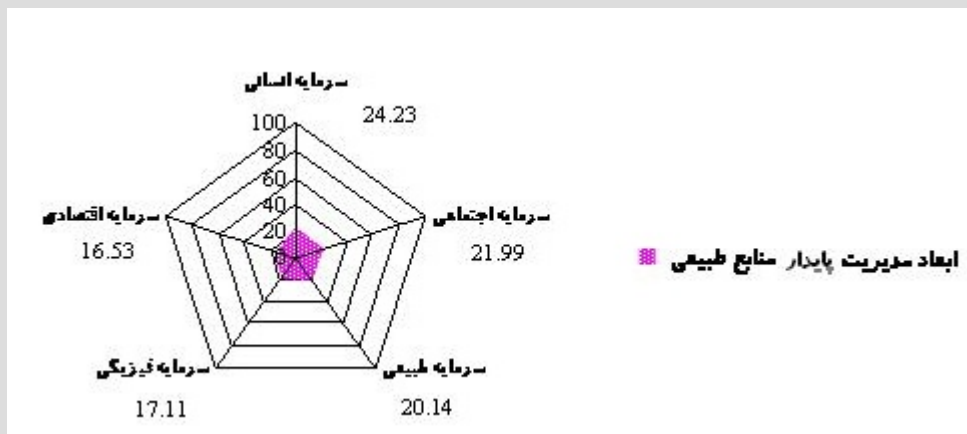
K.M.O = ۰/۶۵ Bartlett = ۵۸۷/۳۳ Sign = ۰/۰۰۰

جدول ۳- مقادیر عددی و وضعیت پایداری مدیریت منابع طبیعی در بین کشاورزان مورد مطالعه

| پایداری | معادل | ارزش | فراوانی | درصد | درصد تراکمی |
|---------------|---------|--------|---------|------|-------------|
| ناپایدار | ۰/۴-۰ | ۴۰-۰ | ۴۶ | ۳۰/۷ | ۳۰/۷ |
| پایداری متوسط | ۰/۶-۰/۴ | ۶۰-۴۰ | ۸۸ | ۵۸/۷ | ۸۹/۳ |
| پایدار | ۱-۰/۶ | ۱۰۰-۶۰ | ۱۶ | ۱۰/۷ | ۱۰۰ |

کشاورزان با سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی داری به دست آمد. همچنین بین سطح تحصیلات، مشارکت اجتماعی و میزان اراضی زهکشی شده با سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در سطح ۵ درصد رابطه مثبت و معنی داری به دست آمد. به طور کلی این یافته‌ها مطابق با نتایج تحقیقات (Comer et al., 1999, Alonge et al., 1995) می‌باشد. (Gromwell et al., 2001, Shaikh et al., 2007)

در جدول شماره ۴ رابطه بین برخی متغیرهای تحقیق و سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان مورد بررسی قرار گرفته است و مهم‌ترین نتایج شامل موارد زیر است:
بین تعداد افراد خانوار، تعداد افراد باسواد خانوار، درآمد حاصل از کشاورزی و غیر کشاورزی، مشارکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، ارتباطات و دانش فنی



شکل ۱- ابعاد مدیریت پایدار منابع طبیعی و سهم هر کدام در پایداری آن

جدول ۴- رابطه بین برخی متغیرهای تحقیق و سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان

| متغیر | ضریب همبستگی | سطح معنی داری |
|----------------------------------|----------------------|---------------|
| سن | ۰/۵۸۸** | ۰/۰۰۰ |
| سطح تحصیلات | ۰/۱۹۰* | ۰/۰۲۰ |
| تعداد افراد خانوار | ۰/۳۹۳** | ۰/۰۰۰ |
| تعداد افراد با سواد خانوار | ۰/۳۸۹** | ۰/۰۰۰ |
| سابقه اشتغال به کشاورزی | ۰/۶۸۲** | ۰/۰۰۰ |
| درآمد حاصل از کشاورزی | ۰/۴۴۴** | ۰/۰۰۰ |
| درآمد حاصل از غیر کشاورزی | ۰/۴۶۷** | ۰/۰۰۰ |
| میزان هزینه خانوار | -۰/۰۳۷ ^{ns} | ۰/۶۹۹ |
| مشارکت اجتماعی | ۰/۲۷۵* | ۰/۰۱۵ |
| غیر شیب دار بودن زمین | ۰/۰۰۷ | ۰/۹۲۸ |
| فاصله تا منبع آب | ۰/۱۱۳ ^{ns} | ۰/۲۰۶ |
| میزان اراضی بیمه شده | ۰/۰۵۵ ^{ns} | ۰/۰۵۵ |
| میزان اراضی زهکشی شده | ۰/۲۴۹* | ۰/۰۱۱ |
| درصد فروش محصول | -۰/۰۲۶ ^{ns} | ۰/۷۸۹ |
| مشارکت در کلاس های آموزشی ترویجی | ۰/۳۲۱** | ۰/۰۰۰ |
| ارتباطات | ۰/۳۲۴** | ۰/۰۰۰ |
| میزان اعتبارات دریافتی | ۰/۰۴۰ ^{ns} | ۰/۶۹۸ |
| دانش فنی کشاورز | ۰/۲۶۰** | ۰/۰۰۱ |
| رضایت از همکاری بانکها | ۰/۲۱۰** | ۰/۰۱۰ |

** معنی داری در سطح ۹۹ درصد

* معنی داری در سطح ۹۵ درصد

پایدار منابع طبیعی توسط کشاورزان را دارا می باشند. یعنی ۸۳٪ تغییرات در سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی کشاورزان در اثر تأثیر تعاملی این متغیرهای مستقل می باشد. بنابراین بر اساس یافته های جدول شماره ۵، معادله رگرسیونی به صورت زیر بیان می شود:

$$Y = 0.615x_1 + 0.497x_2 + 0.272x_3 + 0.128x_4 + 0.150x_5$$

در جدول ۵ به منظور بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از رگرسیون گام به گام استفاده شده است. با توجه به یافته های جدول رگرسیون می توان نتیجه گرفت که متغیرهای مستقل میزان درآمد کشاورزی، سابقه کار کشاورزی، تعداد افراد باسواد خانوار، شرکت در کلاس های ترویجی و میزان درآمد غیر کشاورزی توانایی تبیین ۸۳٪ (R² = ۰/۸۳۴) تغییرات متغیر مدیریت

جدول ۵- یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون چند متغیره

| متغیر | B | SE B | Beta | t | t sig. |
|---------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| میزان درآمد کشاورزی | ۹/۸۶۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۶۱۵ | ۸/۳۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| سابقه کار کشاورزی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴۹۷ | ۰/۷۶۰ | ۰/۰۰۰ |
| تعداد افراد باسواد خانوار | ۰/۰۱۶ | ۰/۰۰۴ | ۰/۲۷۲ | ۴/۲۱۰ | ۰/۰۰۰ |
| شرکت در کلاس‌های ترویجی | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۱۲۸ | ۲/۲۸۷ | ۰/۰۲۶ |
| میزان درآمد غیر کشاورزی | ۲/۳۳۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۵۰ | ۲/۰۲۶ | ۰/۰۴۸ |
| مقدار ثابت | ۰/۲۸۳ | ۰/۰۲۶ | - | ۱۱/۰۵۹ | ۰/۰۰۰ |

$$F = ۳۲/۱۳۲ \quad \text{Sig.} = ۰/۰۰۰ \quad R = ۰/۹۱۳ \quad R^2 = ۰/۸۳۴$$

بحث

بر آورده سازند. براین اساس تحقیق حاضر با دیدی جامع به بررسی چگونگی مدیریت منابع طبیعی توسط کشاورزان شهرستان بهبهان و میزان پایداری آن و نقش هر کدام از سرمایه‌ها در پایداری مدیریت منابع طبیعی پرداخته است، که جمع‌بندی نتایج حاصل از این تحقیق به این صورت می‌باشد:

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی از مهم‌ترین عواملی هستند که تغییرات متغیر مدیریت پایدار منابع طبیعی توسط کشاورزان را تبیین می‌کنند.

براساس نتایج تحقیق، ۳۰/۷ درصد (۴۶) از کشاورزان در گروه اول یا ناپایدار قرار گرفتند. ۵۸/۷ درصد یا ۸۸ کشاورز در گروه متوسط و ۱۰/۷ درصد یا ۱۶ نفر از کشاورزان در گروه پایدار جای گرفتند، بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۹۰٪ از کل افراد مورد مطالعه دارای مدیریت پایدار در سطح متوسط به پایین می‌باشند.

بر اساس آنچه در بخش‌های قبلی مقاله اشاره گردید، مدیریت پایدار منابع طبیعی باید به عنوان فرآیندی یکپارچه در نظر گرفته شود یعنی برای دستیابی به آن باید به تمام فاکتورهایی که بر بهره‌برداری و مدیریت منابع طبیعی تأثیرگذار هستند توجه کافی نمود. نقش منابع طبیعی بیش از نقش آن در تولید غذا می‌باشد. چگونگی بهره‌برداری و مدیریت منابع طبیعی بر بسیاری از جنبه‌های دیگر فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی و اکوسیستم‌های محلی، ملی و جهانی اثر دارد که این اثرات می‌تواند مثبت یا منفی باشد. یکی از اصول اساسی سیستم‌های مدیریتی پایدار این است که آن‌ها سرمایه‌های با ارزش در ابعاد مختلف را از بین نمی‌برند، این در حالی است که سیستم‌های مدیریتی ناپایدار این گونه منابع را از بین می‌برند و برای حفظ و نگهداری آن دغدغه‌ای ندارند، از این رو بیشتر سیستم‌های مدیریتی پایدار تمایل دارند که اثرات مثبتی بر سرمایه‌های طبیعی، اجتماعی، مالی، انسانی و فیزیکی داشته باشند و بتوانند نیازهای کنونی افراد جامعه را با توجه به اصل پایداری و حفاظت از آن

نتایج حاصل از همبستگی نشان داد بین ویژگی‌های اجتماعی کشاورزان (مشارکت اجتماعی، ارتباطات) و مدیریت پایدار منابع طبیعی کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، همچنین بین ویژگی‌های اقتصادی کشاورزان و مدیریت پایدار منابع طبیعی در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد.

بر اساس نتایج تحقیق بین تعداد افراد خانوار، تعداد افراد باسواد خانوار، درآمد حاصل از کشاورزی و غیر کشاورزی، مشارکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی و دانش فنی کشاورزان با سطح مدیریت پایدار منابع طبیعی در سطح ۱ درصد رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد.

یافته‌های حاصل از رگرسیون نشان داد که متغیرهای مستقل میزان درآمد کشاورزی، سابقه کار کشاورزی، تعداد افراد باسواد خانوار، شرکت در کلاس‌های ترویجی و میزان درآمد غیر کشاورزی توانایی تبیین ۸۳٪ تغییرات متغیر مدیریت پایدار منابع طبیعی توسط کشاورزان را دارا می‌باشند.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق جهت دستیابی به پایداری در مدیریت منابع طبیعی توسط کشاورزان پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

در برنامه‌هایی که از طرف سازمان‌های ذیربط در رابطه با مدیریت پایدار منابع طبیعی توسط کشاورزان صورت می‌گیرد سیاستگذاران و برنامه‌ریزان باید به پنج سرمایه مالی، انسانی، اجتماعی، طبیعی و فیزیکی به ویژه به سرمایه‌های انسانی و اجتماعی و متغیرهای تشکیل دهنده آن توجه کافی نمایند.

از آن‌جا که وضعیت اقتصادی بر نحوه چگونگی مدیریت و بهره‌برداری از منابع طبیعی توسط کشاورزان

تأثیرگذار است لازم است دولت حمایت همه‌جانبه‌ای را از کشاورزان برای بهبود وضعیت اقتصادی آنان فراهم سازد.

باید با در نظر گرفتن عوامل مرتبط با مدیریت پایدار منابع طبیعی همچون درآمد کشاورزی، سابقه کار کشاورزی، تعداد افراد باسواد خانوار، شرکت در کلاس‌های ترویجی و میزان درآمد غیر کشاورزی زمینه‌های لازم برای مدیریت پایدار توسط کشاورزان را فراهم نمود.

پیشنهاد می‌گردد با استفاده از برنامه‌های آموزشی و فرهنگی در زمینه مدیریت پایدار منابع طبیعی برای اعضای خانوار بتوان موجبات ترغیب سرپرست خانوار از طرف آنان برای رعایت اصول مدیریت پایدار از منابع را فراهم نمود.

پیشنهاد می‌گردد برنامه‌های مختلف آموزشی جهت افزایش میزان مشارکت کشاورزان در طرح‌ها و پروژه‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی صورت گرفته و کشاورزان به صورت فعال در این طرح‌ها مشارکت داده شوند، هم‌چنین تشویق کشاورزان به عضویت در سازمان‌های کشاورزان و تعاونی‌های تولید کشاورزی می‌تواند موجب افزایش ارتباطات آن‌ها با مراکز توسعه کشاورزی و ایجاد انگیزه در آنان برای توسعه فعالیت‌های خود در جهت افزایش مدیریت پایدار منابع طبیعی گردد.

پی‌نوشت‌ها

1. Sustainable Natural resources Management (SNRM)

منابع

Alonge, A. J. and R. A. Martin (1995). Assessment of the Adoption of Sustainable Agricultural Practices Implication for Agricultural Education. *Journal of Agricultural Education*, 3 (3): 34 – 42.

- Gromwell, E., P. Kumbena, R. Mwanzar Chirwa (2001). Impact Assessment using Participatory Approach in Malawi. Agricultural Extension Network, Network paper No. 112. Available at: <http://www.odi.org.uk/networks/agren/papers/agrenpaper>.
- Hayati, D. and E. Karami (1999). Factors influencing agricultural knowledge and sustainability agricultural systems in Fars province. *Journal of agricultural sciences and natural resources*, 3(1): 21-34.
- Hort, R. (2006). *Sustainability assessment of land systems*. Ph.D. Dissertation, Gurtenbauzentrum west foelen Lippe University, Germany.
- International Fund for Agricultural Development (IFAD), (2001). rural poverty, report 2001, the challenge of ending rural poverty. Oxford University Press. Available at: <http://www.ifad.org/poverty/ch.cont>.
- Irvani, H. and A. Darban Astane (2004). Measurement, Analysis and Exploitation of the Sustainability of Farming Systems (Case Study: Wheat Production, Tehran Province). *Iranian journal of Agricultural Sciences*, 35 (1): 39-52.
- Long, N., M. Villareal (1994). The interweaving of knowledge and power in development Interfaces. In: Scoones, I., Thompson, J. (Eds.), *Beyond Farmers First-Rural People's Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*. London Intermediate Technology Publications
- Nicol, A. (2000). *Adopting a Sustainable Livelihoods Approach to Water Projects: Implications for Policy and Practice*. London: Overseas Development Institute.
- Altieri, M.A. (2002). Agro ecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93: 1-24.
- Amani, A. and M. Chizari (2006). an analysis of farming system sustainability among wheat farmers (Khozestan Province). *Iranian Journal of agricultural sciences*, 37(2): 257-266.
- Ballet, J. and N. Sirven (2007). Social Capital and Natural Resource Management: A critical Perspective. *The Journal of Environment & Development*, 16: 355-374.
- Campbell, B., J.A. Sayer, P. Frost, S. Vermeulen, M. Ruiz Perez, A. Cunningham and R. Prabhu (2001). Assessing the performance of natural resource systems. *Conservation Ecology*, 5(2):22.
- Carney, D. (1998) Sustainable Rural Livelihoods: What Contribution Can We Make? Papers presented at the Department for International Development's Natural Resources Advisers' Conference, July. Available at: <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=19991810326>.
- Comer, S., E. Ekanem, S. Muhammad, S.P. Singh and F. Tegegn (1999). Sustainable and Conventional Farmers: A Comparison of Socio-economic Characteristics, Attitude, and Beliefs. *Journal of Sustainable Agriculture*, 15: 29-45.
- De Gruchy, S. (2004). *The Contribution of Universities to Sustainable Livelihoods*. In: Fincham, R., Georg, S. and Nielsen, E.S. (Eds), *Sustainable Development and the University: New Strategies for Research, Teaching and Practice*. Howick: Brevitas.

Rahman M.H. and M. Yamao (2007). Community Based Organic Farming and Social Capital in Different Network Structures: Studies in Two Farming Communities in Bangladesh. *American J. of Agricultural and Biological Science*, 2(2): 62-68.

Rist, S., M. Chidambaranathan, C. Escobar, U. Wiesmann, A. Zimmermann (2007). Moving from sustainable management to sustainable governance of natural resources: The role of social learning processes in rural India, Bolivia and Mali. *Journal of Rural Studies*, 23: 23–37.

Roosta, K. (1998). *Influencing of sustainable agricultural knowledge on performance and sustainability of farming systems*. M. Sc. Thesis , Tarbiat Modars University.

Shaikh T.H., H. Sugimoto, H. Ueno (2007). Adoption of organic rice for sustainable development in Bangladesh. *Journal of Organic Systems*, 2 (2): 27-37.

Souza, D., G. Chyphers and T. Phipps (1993). Factors Affecting the Adoption of sustainable Agriculture Practices. *Agricultural and Resource Economics Review*, 22 (2): 159.

Strigl, A. (2003). Science, research, knowledge and capacity building. *Environ. Dev. Sustainability*, 5: 255–273.

World Bank (2003) Improved Natural Resource Management: Sustainable Solutions for Effective Poverty Reduction. www.worldbank.org.

