

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳، صفحات ۱۲۷-۱۵۶

واکاوی میزان نیاز به سیاست‌های کشاورزی پایدار: مطالعه موردی دیدگاه متخصصان و کارشناسان استان همدان

کریم نادری مهدی، سید محمود حسینی، خلیل کلانتری، و علی اسدی*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۱۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۲۶

چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر تحلیل میزان نیاز به سیاست‌های کشاورزی پایدار و نیز استخراج و ارائه اولویت‌های این‌گونه سیاست‌ها در استان همدان است. جامعه آماری تحقیق شامل همه دانشگاهیان، محققان و کارشناسان ستادی شاغل در سازمان‌های مرتبط با توسعه کشاورزی استان بوده، داده‌های مورد نیاز با استفاده از ابزار پرسشنامه و به صورت تمام‌شماری گردآوری می‌شود. بر اساس نتایج تحلیل توصیفی، در بعد اقتصادی، «اتخاذ تدابیر جدی به منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید» با ضریب تغییرات ۰/۱۷۴، در بعد زیست‌محیطی، «مدیریت جامع و یکپارچه مواد مغذی خاک و منابع پایه تولید شامل آب، خاک، مرتع و جنگل» با ضریب تغییرات ۰/۱۵۲، و در بعد اجتماعی نیز «گسترش و جهت‌دهی فعالیت‌های ترویجی برای ارتقای دانش و آگاهی کشاورزان درباره عملیات کشاورزی پایدار» سیاست‌های دارای اولویت اول به‌شمار می‌روند. همچنین، بر اساس نتایج بخش استنباطی و آزمون کروسکال والیس، نظرات اکثریت پاسخ‌گویان در قالب گزینه‌های سیاستی به یکدیگر نزدیک بوده که انحراف معیار پایین مربوط به هر سیاست و نتایج آزمون توافق‌سنجی مبین آن است. با توجه به نتایج تحلیل عاملی، نیاز به سیاست‌هایی با

* به ترتیب، نویسنده مسئول و استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا، همدان (knadery@yahoo.com)؛ دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران؛ استاد برنامه‌ریزی منطقه‌ای و عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران؛ و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.

۶۰/۴ درصد تبیین می‌شود که مؤلفه‌های آن مشتمل بر چهار عامل سیاست‌های زیست‌محیطی، اجتماعی- نهادی، تولیدی- اقتصادی، و حمایتی- پشتیبانی باشند.

کلیدواژه‌ها: کشاورزی/ نیازسنجی/ سیاست‌های کشاورزی پایدار/ همدان (استان).

مقدمه

در دهه‌های اخیر، نگرانی‌هایی بخش کشاورزی و معیشت کشاورزان را تهدید کرده، که از آن جمله است: افزایش مقاومت علف‌های هرز و حشرات به سموم علف‌کش و حشره‌کش، کاهش میزان باروری خاک به علت افت مواد آلی و عناصر غذایی آن در اثر فرسایش، آلودگی آب‌های سطحی در اثر مصرف مواد شیمیایی در کشاورزی، نابودی حیات وحش و حشرات مفید بر اثر مصرف سموم آفت‌کش، تهدید سلامت انسان و دام بر اثر مصرف سموم آفت‌کش، اثرات سوء نهاده‌های شیمیایی بر کیفیت مواد غذایی، تخلیه منابع محدود مورد استفاده در تهیه کودهای شیمیایی پرمصرف از نظر انرژی، پرورش دام در چرخه نظام‌های فشرده، چرای بی‌رویه مراتع و تخریب آن، روند تخریب جنگل‌ها، روند شکارهای غیرمجاز، آلودگی آب‌های سطحی با پسماندهای شیمیایی صنعتی، روند رو به زوال بعضی از گونه‌های گیاهی و جانوری، مدیریت نادرست اراضی کشاورزی و بیابانی، و مندابی و شوره‌زار شدن اراضی کشاورزی که توسعه پایدار کشاورزی را تهدید می‌کنند (Poincelot, 1987; Farshad and Zick, 1994). اثرات زیانبار روش کشاورزی متعارف عبارت‌اند از: آلودگی در اثر علف‌کش‌ها، حشره‌کش‌ها و پسماندهای شیمیایی، تخلیه منابع خاک، کاهش و از دست رفتن مواد آلی، تخریب حیات وحش و اراضی آبی، اتلاف آب، آلودگی هوا و آب‌ها، خروج گازهای گلخانه‌ای بر اثر استفاده از سوخت‌های فسیلی، و اختلال در زیست‌بوم طبیعی (Wilson and Tyrchniewicz, 1995).

بخش کشاورزی استان همدان نیز از این قاعده مستثنا نیست، اگرچه از گذشته‌های دور همواره این استان از قطب‌های مهم کشاورزی کشور بوده و سالانه ۵/۵ درصد از

تولید محصولات عمده زراعی و با ۵/۸ درصد از سطح زیر کشت، ۳/۹ درصد از تولید غلات کشور را به خود اختصاص داده است؛ همچنین، سی درصد از تولید دانه‌های روغنی، ۱۳/۸ درصد از تولید یونجه، یازده درصد از تولید سیب‌زمینی و ۵/۱ درصد از تولید گندم کشور در این استان صورت می‌گیرد. این بخش در دو دهه اخیر دچار چالش‌های فراوان شده است، که عمده‌ترین آنها و از مصادیق ناپایداری این بخش عبارت‌اند از افت شدید سطح سفره آب‌های زیرزمینی، کاهش کیفیت منابع آبی، آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فشار دام به مراتع (نسبت دام به مرتع در زمینه «علوفه قابل استفاده» ۶/۷ برابر است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان، ۱۳۸۲)، نابودی گونه‌های مرتعی مناسب، طغیان و پیشروی آفات، افزایش مقاومت آفات به سموم شیمیایی، آبیاری بی‌رویه و بدون زهکشی و ایجاد شوره‌زارها، تخریب و تبدیل اراضی، فرسایش خاک (صرف‌نظر از فرسایش انتقالی و رسوب‌گذاری خاک در داخل استان، میزان خاکی که از سطح حوزه‌های محیط بر استان شسته و به همراه آب‌های جاری استان به آبریزهای همجوار تخلیه می‌شود، بیش از ۲/۵ میلیون تن در سال برآورد می‌شود؛ این مقدار بیش از یک تن فرسایش و انتقال قطعی خاک سالانه از هر هکتار اراضی استان است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان، ۱۳۸۲)، خرد و پراکنده بودن اراضی مزروعی و تعدد بهره‌برداران، پیرگرایی کشاورزان و عدم تمایل جوانان به فعالیت در بخش کشاورزی، کمبود سرمایه در گردش مورد نیاز کشاورزان برای توسعه فعالیت‌های زراعی، کمبود منابع آب، رشد بی‌رویه واسطه‌گری، رشد مهاجرت جوانان و روستاییان به شهرها، تنزل روزافزون جایگاه اجتماعی و اقتصادی فعالیت‌های کشاورزی، خطرپذیری فعالیت‌های کشاورزی و ضعف بیمه در رفع خطرات، فقدان منابع و سازوکارهای کارآمد در حمایت از تولید و اشتغال تولیدکنندگان خرده‌پا، ضعف سازمان‌دهی و عدم کارایی تشکل‌ها، ضعف بنیه مالی کشاورزان، و نبود نظام‌های حمایتی کارآمد.

این مسائل حاکی از نابسامانی‌های بسیاری است که از چندین دهه استفاده صرف از منابع پایه و محیط زیست و حاکمیت تفکر صرفاً اقتصادی بر فرایند برنامه‌ریزی و

سامان‌دهی فضای ملی، فقدان راهبرد مشخص برای توسعه متعادل بخش کشاورزی، و حاکم بودن سیاست‌های بخشی‌نگری در بخش کشاورزی و منابع طبیعی ناشی شده است. اکنون پرسش این است که «با عنایت به مصادیق ناپایداری موجود در استان، در وهله اول، برای جلوگیری از روند یادشده و بازگرداندن بخش کشاورزی به روال طبیعی آن (پایداری بخش) چه سیاست‌هایی مورد نیاز است؟». از این‌رو، پژوهش حاضر بر آن است که به تحلیل علمی میزان نیاز به سیاست‌های کشاورزی پایدار از دیدگاه صاحب‌نظران، محققان و کارشناسان استان پردازد و سیاست‌های دارای اولویت نیاز برای پایداری بخش کشاورزی استان را استخراج و ارائه کند.

چارچوب نظری و روش تحقیق

سیاست‌های کشاورزی پایدار به مجموعه تدابیر و اقداماتی اساسی گفته می‌شود که هدف آن جهت‌دهی و هدایت معنوی بخش کشاورزی برای رسیدن به اهداف پایداری است؛ به دیگر سخن، این سیاست‌ها ابزارهای هدایت و کنترلی به‌شمار می‌روند که به گونه‌ای مشخص و عملی، راه دستیابی با اهداف میانی و کلان را تعیین می‌کنند. در زمینه سیاست‌های کشاورزی پایدار، پژوهش‌های گوناگون انجام شده است که در اینجا، پرداختن بدانها به درازا می‌انجامد و از این‌رو، سیاست‌های اشاره‌شده در این‌گونه تحقیقات به اختصار در قالب جدول آمده است. تنها پژوهش مرتبط داخلی مطالعه شعبانعلی فمی و همکاران (۱۳۸۳) است که با هدف تحلیل مؤلفه‌های اصلی سیاست‌های کشاورزی پایدار از دیدگاه کارشناسان ترویج وزارت جهاد کشاورزی با استفاده از روش پیمایشی و تحلیل عاملی صورت گرفته است. مطابق نتایج این مطالعه، برای نیل به پایداری سیاست‌ها، پنج عامل سیاستی «حفاظت محیط زیست و بهره‌برداری بهینه از منابع پایه تولید، جلب مشارکت مردم محلی و استفاده از منابع داخلی و بومی، حمایت دولت از ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی-اجتماعی و فنی، توسعه و تکثرگرایی نهادی، و نگرش جنسیتی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کشاورزی» ارائه شده است. بر اساس بررسی مطالعات و ادبیات موجود، مؤلفه‌های سیاست‌های توسعه پایدار کشاورزی را می‌توان به شرح جدول ۱ ارائه کرد.

جدول ۱- مؤلفه‌های سیاست‌های توسعه پایدار کشاورزی

منبع	موضوعات
سیاست‌های مرتبط با بعد زیست‌محیطی	
Markandaya, 1994	اعلام یک سیاست ملی برای کشاورزی پایدار پرتی، ۱۳۸۱؛ نسیمی، ۱۳۸۲
Hanley, 2001; Kemp, 2001	برقراری یک راهبرد ملی برای مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها پرتی، ۱۳۸۱
Veen, 1999; Hellegers and Ierland, 2003; Kim, 2003	تعیین استانداردها و مقررات مناسب برای مصرف بهینه کودها، سموم شیمیایی و داروهای دامی پرتی، ۱۳۸۱
UNESCAP, 2000; Hellegers and Ierland, 2003; Markandaya, 1994	گنجانیدن معیارهای پایداری در تحلیل پروژه‌ها و سیاست‌ها در مراحل اولیه و در سطوح ملی، بخشی و محلی
Parminter, 2003; Hellegers and Ierland, 2003; Kim, 2003	متناسب‌سازی میزان استفاده از منابع با ظرفیت مجاز
Hanley, 2001; Kemp, 2001; UNDESA, 2000	رعایت الزامات زیست‌محیطی با توسعه روش- های مبارزه بیولوژیک
UNESCAP, 2000; Hearn, 2003; Shi and Gill, 2005	افزایش تنوع تولیدات محصولات به منظور حفظ منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری (تنوع زیستی)
UNESCAP, 2000; Kim, 2003; Parminter, 2003	تولین و ترویج استانداردهای فناوری و تولید محصولات
Valera-Ortega, 2003	جلوگیری از برداشت‌های غیرمجاز از منابع آبی و متعادل‌سازی سطح استخراج و تغذیه
Roberts, 1995; UNESCAP, 2000; Hearn, 2003	جلوگیری از تغییر مداوم کاربری اراضی
Norton, 2004; Eduardo, 2003; Valera-Ortega, 2003; EEAC, 2003	افزایش کارایی و بهره‌وری از منابع پایه تولید
Norton, 2004; Kim, 2003	مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده
سیاست‌های مرتبط با بعد اقتصادی	
Markandaya, 1994; Norton, 2004; Hellegers and Ierland, 2003; Kim, 2003	قیمت‌گذاری برای پایداری (قیمت‌گذاری مناسب نهاده‌ها و سندادهای کشاورزی متناسب با معیارهای پایداری)
Parminter, 2003; Kim, 2003; Panayotou, 1994; Requate, 2005	حمایت مستقیم برای گذار کشاورزان
Parminter, 2003; OECD, 2001; Requate, 2005	پیوند پرداخت‌های حمایتی با عملیات حفاظت- کننده منابع پرتی، ۱۳۸۱
Parminter, 2003; Hellegers and Ierland, 2003; Kim,	تعیین نرخ‌های مناسب جریمه تخریب (جریمه) پرتی، ۱۳۸۱

منبع	موضوعات
2003; Markandya, 1994;	آلاینده‌ها) با مالیات‌ها و عوارض
پرتی، ۱۳۸۱	دسترسی آسان گروه‌ها به اعتبارات
Markandya, 1994 UNESCAP, 2000; Parmiter, 2003	
Kim, 2003; Requate, 2005	اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوار کشاورزی و منابع درآمدی آنها
Kim, 2003; UNESCAP, 2000; Parmiter, 2003	تشویق به ایجاد سازمان‌های مالی و سرمایه‌گذاری کشاورز-محور از قبیل صندوق‌های توسعه با جذب پس‌اندازها و منابع مالی کشاورزان
Requate, 2005; OECD, 2001; Kim, 2003	حذف یارانه‌های کشاورزی به منظور افزایش کارایی و کاهش آثار مخرب آنها
Markandya, 1994; OECD, 2001; Kim, 2003	نهادینه‌سازی محاسبه هزینه‌های زیست‌محیطی در بازدهی سرمایه‌گذاری‌های بخش کشاورزی
Kim, 2003; Norton, 2004	اصلاح و ارتقای فناوری تولید متناسب با اهداف کشاورزی پایدار
سیاست‌های مرتبط با بعد اجتماعی و نهادی	
پرتی، ۱۳۸۱	اولویت‌بخشی به تحقیقات در زمینه کشاورزی پایدار
MacRae and the Toronto Food Policy Council, 1999; George, 1996	
پرتی، ۱۳۸۱	ارتقای تبادلات کشاورز به کشاورز
پرتی، ۱۳۸۱	حمایت از افزایش دانش فنی و آموزش کشاورزان
Ribaudo and Horan, 1999; Parmiter, 2003	
Byerlee and Alex, 1998; George, 1996;	حمایت از نظام‌های اطلاعات برای ایجاد پیوند میان تحقیقات، ترویج و کشاورزان
Markandya and Richardson, 1994	
Kim, 2003	گسترش تحقیقات بوم‌شناختی برای تعیین روابط پوشش گیاهی، اقلیم، خاک، آب و انسان
Kim, 2003	توسعه مراکز تحقیقاتی و تحقیقات کاربردی کشاورزی متناسب با اهداف کشاورزی پایدار
OECD, 2001	حمایت، تقویت و توسعه تحقیقات در زمینه کشاورزی پایدار در مراکز و مؤسسات تحقیقاتی به-منظور حفظ منابع پایه تولید و زیست‌بوم
Kim, 2003	ترویج تولید محصولات کشاورزی سازگار با شرایط

منبع	موضوعات
	منطقه‌ای و اجتماعی و متناسب با اهداف کشاورزی پایدار
پرتی، ۱۳۸۱	اعطای حقوق مالکیت مناسب به کشاورزان
Parminter, 2003; Hellegers and Ierland, 2003;	
Markandya, 1994	
Eduardo, 2003	تولید دانش و افزایش آگاهی‌های عمومی در زمینه پایداری
پرتی، ۱۳۸۱	فراهم‌سازی اطلاعات بهتر برای مصرف‌کنندگان و عموم مردم
پرتی، ۱۳۸۱	تشویق به تشکیل گروه‌های محلی و کمک به
UNESCAP, 2000; Markandya, 1994; OECD, 2001;	سازمان‌دهی بهره‌برداران بخش کشاورزی و حمایت
Shi and Gill, 2005	از ایجاد تشکل‌های قانونی کارآمد
پرتی، ۱۳۸۱	تقویت مشارکت کشاورزان و روستاییان و جلب
UNESCAP, 2000; UNDESA, 2000; Markandya, 1994	مشارکت بهره‌برداران با واگذاری حق بهره‌برداری
پرتی، ۱۳۸۱	و واگذاری مسئولیت‌های محلی برای حفاظت از منابع پایه
Parmiter, 2003; Hellegers and Ierland, 2003; Kim,	
2003; Reeves, 1998	
Mendis and Openshaw, 2004; Pretty, 1995;	تشویق به پذیرش رسمی روش‌ها و فرایندهای مشارکتی
Clugston and Calder, 1999;	
پرتی، ۱۳۸۱	تقویت ظرفیت سازمان‌های غیردولتی و فراهم‌سازی
UNESCAP, 2000; Norton, 2004	امکانات لازم برای ایجاد و مشارکت بخش
	غیردولتی (سازمان‌های کشاورزان)
UNDESA, 2000	نهادینه‌سازی مشارکت کشاورزان و ایجاد پیوستگی
	لازم بین منافع بهره‌برداران و حفاظت و احیای منابع
پرتی، ۱۳۸۱	سیاست اصلاح دستگاههای آموزشی و کارآموزی
Kim, 2003	اعطای هویت شغلی رسمی برای شاغلان بخش کشاورزی
	از طریق شناسایی، تدوین و قانونمندسازی مشاغل
Clugston and Calder, 1999	ارتقای تعهد مدیریتی و حس مسئولیت‌پذیری و اعتماد به
	نفس کشاورزان و واکناری تدریجی کارها به خود کشاورزان
OECD, 2001; Shi and Gill, 2005	اقدام لازم در راستای گسترش و پوشش کامل بیمه
	و تأمین اجتماعی کشاورزان

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سیاست‌هایی که در جدول ۱ آمده، تأمین‌کننده پایداری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بخش کشاورزی است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس تقسیم‌بندی مارشال و راسمن (۱۳۸۱)، توصیفی و بر اساس هدف تحقیق، کاربردی است. جامعه آماری تحقیق شامل همه اعضای هیئت علمی شاغل در دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی واقع در استان همدان، محققان مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان، کارشناسان ستادی سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل منابع طبیعی، محیط زیست، سازمان مدیریت استان همدان؛ به دلیل اهمیت پاسخ‌گویی همه افراد مرتبط و نیز محدود بودن جامعه آماری، اطلاعات با استفاده از روش سرشماری گردآوری شده که جزئیات آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- جامعه آماری و سهم سازمان‌ها در پرسشنامه تکمیل شده

محل خدمت	سهم از جامعه آماری (نفر)	تعداد پرسشنامه تکمیل شده	درصد پوشش
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی	۵۸	۵۳	۹۱/۳۸
سازمان جهاد کشاورزی (کارشناسان معاونت فنی)	۶۶	۵۹	۸۹/۳۹
دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ملایر	۱۱	۱۰	۹۱
دانشگاه جامع علمی و کاربردی	۱۰	۹	۹۰
اداره کل منابع طبیعی (کارشناسان معاونت فنی)	۱۹	۱۷	۹۰
اداره کل محیط زیست (کارشناسان معاونت فنی)	۱۱	۱۱	۱۰۰
دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا	۴۵	۳۲	۷۱/۱۱
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان	۴	۴	۱۰۰
جمع	۲۲۴	۱۹۵	۹۰/۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بوده که بر اساس مبانی نظری موجود و مطرح شده از سوی متخصصان موضوعی و مطالعه اسناد مربوط به سیاست‌های کشاورزی در برنامه‌های اول، دوم، سوم و چهارم توسعه کشور تدوین شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در مجموع، ۱۹۵ پرسشنامه تکمیل شده که از آن میان، شش پرسشنامه به علت پایین بودن دقت پاسخ‌ها از تحلیل خارج شدند. از طریق مطالعه مقدماتی و کسب نقطه‌نظرات برخی از کارشناسان و اساتید مرتبط روایی آن مشخص و سپس، تعدیل شد و برای تعیین پایایی نیز پس از انجام پیش‌آزمون و تکمیل پرسشنامه توسط سی نفر از کارشناسان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در استان، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد؛ ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برابر با ۰/۹۲ بوده که نشان‌دهنده بالا بودن دقت تنظیم گویه‌هاست. پس از گردآوری و تلخیص داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل و پردازش داده‌ها بهره گرفته شد. آزمون ناپارامتری کروسکال والیس برای انجام توافق‌سنجی سه گروه اصلی جامعه آماری روی نیاز به گزینه‌های سیاستی صورت گرفت. در مرحله بعد، سیاست‌هایی وارد تحلیل عاملی شد که هر سه گروه از پاسخ‌گویان نسبت به نیاز بدان اتفاق نظر داشته‌اند.

نتایج و بحث

نتایج پژوهش مشتمل بر دو بخش تحلیل توصیفی و تحلیل استنباطی است که در بخش توصیفی، به توصیف نظر پاسخ‌گویان و اولویت‌بندی نیاز به سیاست‌های کشاورزی پایدار پرداخته شده و در بخش استنباطی نیز با مقایسه نظر سه گروه اصلی پاسخ‌گویان برای استخراج سیاست‌هایی که هر سه گروه نسبت بدانها اتفاق نظر دارند، تلخیص و نامگذاری سیاست‌ها با استفاده از تحلیل عاملی انجام پذیرفت.

نتایج تحلیل توصیفی

بر اساس یافته‌های پژوهش، بیش از نیمی از پاسخ‌گویان دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۶۳/۵ درصد فارغ‌التحصیل ارشد و دکتری تخصصی بوده‌اند. بیشتر پاسخ‌گویان

دارای مدرک دکتری تخصصی در مراکز آموزش عالی مستقر بوده و تنها یک نفر در مراکز پژوهشی و یک نفر هم در اداره کل محیط زیست اشتغال داشته‌اند، که نشانگر توزیع نامناسب و عدم بهره‌مندی سازمان‌های برنامه‌ریز بخش کشاورزی از نیروهای متخصص است. بر اساس بررسی سوابق علمی و اجرایی پاسخ‌گویان، حداقل سابقه خدمت آنها دو سال، حداکثر ۳۲ سال و میانگین آن نیز چهارده سال و چهار ماه بوده که نشان‌دهنده سابقه و تجربه لازم برای اظهار نظر در زمینه مورد مطالعه است. ۵۹/۷۸ درصد از پاسخ‌گویان دارای بیش از ده سال سابقه کار در سازمان متبوع خود بوده‌اند. بر اساس سمت سازمانی، دانشگاهیان ۲۸/۰۴ درصد، محققان مرکز تحقیقات ۲۶/۹۸ درصد و کارشناسان ستادی ۴۴/۹۷ درصد از پاسخ‌گویان را به خود اختصاص داده بودند.

اولویت‌بندی نیاز به سیاست‌ها

با عنایت به بی‌توجهی به پایداری در سیاست‌های کشاورزی، طبیعی است که با ملموس و آشکار شدن چالش‌ها و مصادیق ناپایداری در بخش کشاورزی، نیاز به تدوین و اجرای سیاست‌های مناسب آشکارتر شده و از این‌رو، امتیاز بیشتر گزینه‌های سیاستی مطرح‌شده از دیدگاه پاسخ‌گویان بالا بوده است. اولویت‌بندی «نیاز به سیاست‌ها» بر اساس آماره ضریب تغییرات صورت گرفت. به‌طور کلی، سیاست‌های مطرح‌شده در چارچوب نظری به سه بعد اصلی اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی تفکیک شده و در تحلیل‌های صورت گرفته، اولویت‌بندی بر اساس همین ابعاد بوده است.

در بعد اقتصادی، سیاست‌های «اتخاذ تدابیر جدی به‌منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید» با میانگین ۹/۱۶ و ضریب تغییرات ۰/۱۷۴، «اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوارها» با میانگین ۸/۷۵ و ضریب تغییرات ۰/۲۱۴، و «قیمت‌گذاری مناسب نهاده‌های کشاورزی مطابق با معیارها و موازین کشاورزی پایدار» با میانگین ۸/۵۰ و ضریب تغییرات ۰/۲۲۶ در اولویت‌های اول تا سوم نیاز قرار گرفته‌اند. امتیازهای متعلق به سایر سیاست‌های مرتبط با بعد اقتصادی کشاورزی پایدار به‌طور مبسوط در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- اولویت‌بندی نیاز به سیاست‌های مرتبط با بعد اقتصادی کشاورزی پایدار
بر اساس دیدگاه پاسخ‌گویان (مقیاس ۱۰-۰) *

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین (از ۱۰)	سیاست
۱	۰/۱۷۴	۱/۵۹	۹/۱۶	اتخاذ تدابیر جدی به منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید
۲	۰/۲۱۴	۱/۸۷	۸/۷۵	اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوارها
۳	۰/۲۲۶	۱/۹۲	۸/۵۰	قیمت‌گذاری مناسب نهاده‌های کشاورزی مطابق با موازن کشاورزی پایدار
۴	۰/۲۳۴	۱/۹۸	۸/۴۴	حمایت مالی از کشاورزان در مرحله گذار
۵	۰/۲۴۲	۲/۰۹	۸/۶۲	قیمت‌گذاری مناسب محصولات کشاورزی
۶	۰/۲۵۲	۲/۰۷	۸/۲۱	بهبود نظام دسترسی کشاورزان خرده‌پا به فناوری‌های تولید
۷	۰/۲۵۵	۲/۰۹	۸/۲۱	تنوع‌بخشی به نظام کسب‌وکار و معیشت کشاورزان
۸	۰/۲۶۴	۲/۱۳	۸/۰۵	تشویق بخش صنعت به پذیرش و رعایت الزامات پایداری
۹	۰/۲۶۷	۲/۲۴	۸/۳۸	نهادینه‌سازی محاسبه هزینه‌های زیست‌محیطی در ارزیابی‌ها
۱۰	۰/۲۷۸	۲/۲۰	۷/۹۰	تشویق به ایجاد مؤسسات و صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری کشاورز-محور
۱۱	۰/۲۸۰	۲/۳۰	۸/۲۱	توسعه بازار و شبکه‌های عرضه محصولات
۱۲	۰/۳۰۱	۲/۳۷	۷/۸۶	کاهش خطرپذیری پذیرش فناوری‌های کشاورزی پایدار
۱۳	۰/۳۲۰	۲/۵۱	۷/۸۴	آسان‌سازی دسترسی کشاورزان خرده‌پا به اعتبارات
۱۴	۰/۳۳۰	۲/۵۳	۷/۷۶	حذف تدریجی یارانه نهاده‌های مصنوعی و شیمیایی کشاورزی
۱۵	۰/۳۸۰	۲/۸۱	۷/۳۹	تشویق استفاده‌کنندگان از روش‌ها و فناوری‌های کشاورزی پایدار
	۰/۲۶۵	۲/۱۶	۸/۲۴	میانگین کل

* ۱۰-۸/۱ = خیلی زیاد، ۸-۶/۱ = زیاد، ۶-۴/۱ = متوسط، ۴-۲/۱ = کم، و ۲-۰ = خیلی کم

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همچنان‌که از جدول ۳ برمی‌آید، «تشویق استفاده‌کنندگان از روش‌ها و فناوری‌های کشاورزی پایدار»، «حذف تدریجی یارانه نهاده‌های مصنوعی و شیمیایی کشاورزی»، و «آسان‌سازی دسترسی کشاورزان خرده‌پا به اعتبارات» گزینه‌های سیاستی واقع در اولویت‌های آخر به‌شمار می‌روند.

در بعد سیاست‌های زیست‌محیطی، نیاز به سیاست‌های «مدیریت جامع و یکپارچه مواد غذایی خاک و منابع پایه تولید شامل آب، خاک، مرتع و جنگل» در اولویت اول، «مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده با به‌کارگیری اهرم‌های قانونی، اقتصادی و اجتماعی» در اولویت دوم و «احیا و بازآفرینی منابع و مناطق تخریب‌شده» در اولویت سوم قرار گرفتند. آماره‌های مربوط به هر گزینه سیاستی به‌طور کامل در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴- اولویت‌بندی نیاز به سیاست‌های مرتبط با بعد زیست‌محیطی کشاورزی پایدار

بر اساس دیدگاه پاسخ‌گویان (مقیاس ۱۰-۰) *

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	سیاست
۱	۰/۱۵۲	۱/۴۱	۹/۲۱	مدیریت جامع و یکپارچه مواد غذایی خاک و منابع پایه تولید
۲	۰/۱۶۲	۱/۴۹	۹/۲۴	مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده
۳	۰/۱۷۰	۱/۵۶	۹/۱۰	احیا و بازآفرینی منابع و مناطق تخریب‌شده
۴	۰/۱۷۰	۱/۵۳	۸/۹۳	تدوین یک راهبرد ملی و استانی برای مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها
۵	۰/۱۸۷	۱/۶۷	۸/۹۳	گنجانیدن معیارهای زیست‌محیطی و پایداری در تحلیل و ارزیابی سیاست‌ها
۶	۰/۱۹۰	۱/۶۵	۸/۷۰	حفظ یکپارچگی و پایداری زیست‌بوم کشاورزی
۷	۰/۱۹۲	۱/۷۰	۸/۸۳	تدوین و نظام‌مندسازی استانداردهای استفاده از فناوری‌ها
۸	۰/۲۰۶	۱/۷۸	۸/۶۶	اعلام راهبردی استانی برای کشاورزی پایدار
۹	۰/۲۱۰	۱/۸۱	۸/۶۳	اصلاح و ارتقای فناوری‌های تولید متناسب با اهداف کشاورزی پایدار
۱۰	۰/۲۲۷	۱/۹۷	۸/۶۸	تعیین و ترویج الگوی کشت و مصرف متناسب با قابلیت‌های استان
۱۱	۰/۲۲۸	۱/۸۹	۸/۳۰	متناسب‌سازی میزان استفاده از منابع پایه با ظرفیت بازآفرینی
۱۲	۰/۲۵۴	۲/۱۰	۸/۲۸	نهادینه‌سازی و استفاده از آمایش سرزمین
۱۳	۰/۳۰۶	۲/۳۶	۷/۷۰	تنوع‌بخشی به محصولات تولیدی به‌منظور حفظ و سامان‌دهی منابع ژنتیک گیاهی و جانوری
۱۴	۰/۳۵۰	۲/۵۴	۷/۲۶	تشویق کشاورزان به استفاده از نهاده‌های داخلی و محلی
	۰/۲۱۳	۱/۸	۸/۵۹	میانگین کل

* ۱۰-۸/۱ = خیلی زیاد، ۸-۶/۱ = زیاد، ۶-۴/۱ = متوسط، ۴-۲/۱ = کم، و ۲-۰ = خیلی کم

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همچنان‌که از جدول ۴ برمی‌آید، سیاست‌های «نهادینه‌سازی و استفاده از آمایش سرزمین»، «تنوع‌بخشی به محصولات تولیدی به منظور حفظ و سامان‌دهی منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری»، و «تشویق کشاورزان به استفاده از نهاده‌های داخلی و محلی» در اولویت‌های آخر قرار گرفته‌اند.

در بعد اجتماعی سیاست‌های کشاورزی پایدار، نیاز به سیاست‌های «گسترش و جهت‌دهی فعالیت‌های ترویجی در راستای ارتقای دانش و آگاهی کشاورزان درباره عملیات کشاورزی پایدار»، «ارتقای آگاهی و دانش تخصصی مدیران و کارشناسان در زمینه اصول و معیارهای کشاورزی پایدار»، و «گسترش تأمین اجتماعی و پوشش کامل بیمه شغلی شاغلان بخش کشاورزی» در اولویت اول تا سوم قرار گرفته، که در جدول ۵ نیز آمده است.

جدول ۵- اولویت‌بندی نیاز به سیاست‌های مرتبط با بعد اجتماعی کشاورزی پایدار

بر اساس دیدگاه پاسخ‌گویان (مقیاس ۱۰-۰) *

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	سیاست
۱	۰/۱۷۲	۱/۵۳	۸/۸۹	گسترش و جهت‌دهی فعالیت‌های ترویجی در راستای ارتقای دانش و آگاهی کشاورزان درباره عملیات کشاورزی پایدار
۲	۰/۱۷۳	۱/۵۵	۸/۹۸	ارتقای آگاهی و دانش تخصصی مدیران و کارشناسان در زمینه اصول و معیارهای کشاورزی پایدار
۳	۰/۱۷۵	۱/۵۸	۸/۹۹	گسترش تأمین اجتماعی و پوشش کامل بیمه شغلی شاغلان بخش کشاورزی
۴	۰/۱۸۳	۱/۶۳	۸/۹۲	تقویت و اصلاح کارکرد نهادهای فرهنگ‌ساز جامعه (مانند صدا و سیما)
۵	۰/۱۸۹	۱/۶۶	۸/۷۶	اصلاح محتوا و فرایندهای نظام آموزشی
۶	۰/۱۹۰	۱/۷۳	۹/۰۹	ایجاد هویت شغلی رسمی برای شاغلان بخش کشاورزی
۷	۰/۱۹۳	۱/۷۳	۸/۹۲	سازمان‌دهی نظام‌های دانش و اطلاع‌رسانی کشاورزی برای ایجاد پیوند میان تحقیقات، ترویج و کشاورزان
۸	۰/۲۰۲	۱/۷۵	۸/۶۲	خلق جاذبه‌های لازم و انگیزه‌های مناسب برای جذب

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	سیاست
				نیروهای متخصص و خلاق فنی در بخش کشاورزی
۹	۰/۲۰۹	۱/۸۴	۸/۷۸	افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان و عموم مردم در زمینه اهداف کشاورزی پایدار
۱۰	۰/۲۱۳	۱/۸۵	۸/۶۹	فرصت‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها به منظور جلوگیری از مهاجرت جوانان (جلوگیری از پیرگرایی)
۱۱	۰/۲۱۷	۱/۸۴	۸/۴۹	گسترش و تقویت همکاری‌های متقابل سازمان‌های مرتبط در استان
۱۲	۰/۲۲۶	۱/۸۸	۸/۳۰	توجه به اصلاح نظام‌های مختلف بهره‌برداری بر اساس شرایط استان
۱۳	۰/۲۳۳	۱/۹۳	۸/۲۶	حمایت از آموزش بیشتر کشاورزان و تبدیل مزرعه به یک محیط یادگیری و تجربه دائمی
۱۴	۰/۲۴۷	۲/۰۶	۸/۳۴	گنجانیدن آگاهی‌ها و مسئولیت‌های زیست‌محیطی در فرایندهای تصمیم‌گیری
۱۵	۰/۲۴۸	۲/۰۶	۸/۳۰	ایجاد اصلاحات لازم در نظام تشکیلاتی بخش کشاورزی متناسب با ضرورت‌ها و اهداف کشاورزی پایدار
۱۶	۰/۲۵۳	۲/۰۵	۸/۰۶	زمینه‌سازی و ارتقای تبادل اطلاعات و تجارب از کشاورز به کشاورز
۱۷	۰/۲۵۷	۲/۰۷	۸/۰۳	ظرفیت‌سازی و فرهنگ‌سازی برای واگذاری تدریجی مسئولیت‌ها به گروه‌های محلی
۱۸	۰/۲۵۸	۲/۰۴	۷/۸۷	تقویت و نهادینه‌سازی مشارکت کشاورزان در حفاظت و بهره‌برداری
۱۹	۰/۲۶۰	۲/۰۸	۸/۰۲	حمایت، تقویت و توسعه تحقیقات و مراکز تحقیقاتی در زمینه کشاورزی پایدار
۲۰	۰/۲۶۴	۲/۱۸	۸/۲۲	فراهم‌سازی امکانات لازم برای مشارکت بخش‌های غیردولتی
۲۱	۰/۲۸۸	۲/۲۹	۷/۹۲	ارج نهادن به دانش بومی مردم محلی و بهره‌گیری کامل از آن در ترویج فعالیت‌های سازگار با کشاورزی پایدار
	۰/۲۲۱	۱/۸۷	۸/۴۹	میانگین کل

* ۱۰-۸/۱ = خیلی زیاد، ۸-۶/۱ = زیاد، ۶-۴/۱ = متوسط، ۴-۲/۱ = کم، و ۲-۰ = خیلی کم

مأخذ: یافته‌های پژوهش

از دیدگاه پاسخ‌گویان، میزان نیاز به سیاست‌های «حمایت، تقویت و توسعه تحقیقات و مراکز تحقیقاتی در زمینه کشاورزی پایدار»، «فراهم‌سازی امکانات لازم برای مشارکت بخش‌های غیردولتی (سازمان‌های غیردولتی و تشکل‌های کشاورزان) به‌منظور حمایت و نظارت بر فعالیت‌های بخش کشاورزی» و «ارج نهادن به دانش بومی مردم محلی و بهره‌گیری کامل از آن در ترویج فعالیت‌های سازگار با کشاورزی پایدار» در اولویت‌های آخر قرار گرفته‌اند.

نتایج تحلیل استنباطی

توافق‌سنجی از فنون آماری پرکاربرد در سنتز سیاست‌هایی است که پاسخ‌گویان نسبت بدان اجماع نظر دارند. در تحقیق حاضر، به‌دلیل ماهیت موضوع، لازم بود که به نظر هر سه گروه از جامعه آماری (دانشگاهیان، محققان و کارشناسان) توجه شود تا این‌گونه سیاست‌های همگرا مورد تأکید قرار گیرند. بدین منظور، از آزمون ناپارامتری کروسکال والیس استفاده شد که نتایج به‌دست آمده در زمینه سیاست‌های اقتصادی در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶- توافق‌سنجی نیاز به سیاست‌های اقتصادی میان سه گروه با استفاده از آزمون کروسکال والیس

سطح معنی‌داری	آماره کی‌دو	میانگین رتبه‌ای			سیاست
		کارشناسان	محققان	دانشگاهیان	
۰/۰۷۴	۸/۵۶	۹۳/۹۰	۱۱۲	۸۱/۷۴	تشویق استفاده‌کنندگان از روش‌ها و فناوری‌های کشاورزی پایدار
۰/۰۸۸	۴/۵۸	۱۰۰/۵	۱۰۰/۷	۸۱/۶۳	آسان‌سازی دسترسی به اعتبارات
۰/۰۶	۶/۵	۱۰۱/۲	۱۰۱/۸	۸۰/۹۶	حمایت مالی از کشاورزان در مرحله گذار
۰/۰۷	۶/۴۱	۱۰۴/۸۶	۸۲/۲۱	۹۲/۶۵	قیمت‌گذاری مناسب نهاده‌ها مطابق با موازین پایداری
۰/۱۱۸	۴/۲۶	۱۰۳/۱۱	۸۵/۶۳	۹۲/۲۵	قیمت‌گذاری مناسب محصولات مطابق با

سطح معنی داری	آماره کی دو	میانگین رتبه‌ای			سیاست
		کارشناسان	محققان	دانشگاهیان	
					معیارهای کشاورزی پایدار
۰/۳۰۶	۲/۳۶	۱۰۰/۹۹	۸۷/۰۵	۹۴/۴۸	توسعه بازار و شبکه‌های عرضه محصولات
۰/۱۳	۴/۰۸	۱۰۳/۳۰	۹۲/۲۶	۸۵/۲۷	بهبود نظام دسترسی کشاورزان خرده‌پا به فناوری‌ها
۰/۸۴	۲/۳۴	۹۷/۴۶	۶۵/۶۴	۹۱/۹۸	تنوع‌بخشی به نظام معیشت کشاورزان
۰/۱۵۵	۳/۸۳	۹۵/۳۶	۱۰۶/۹۱	۸۶/۲۸	اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوارها
۰/۳۳۴	۴/۶۲	۹۱/۳۵	۱۰۴/۴۱	۹۶/۶۸	اتخاذ تدابیر جدی به منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید
۰/۳۴۳	۶/۱۳	۱۰۴/۸۳	۸۱/۵۳	۹۳/۵۴	تشویق به ایجاد مؤسسات و صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری کشاورز-محور
۰/۰۲۴*	۷/۴۹	۱۰۵/۸۵	۸۴/۸۰	۹۲/۳۰	تشویق بخش صنعت به پذیرش و رعایت الزامات
۰/۲۹	۲/۴۷	۹۹/۵۰	۹۸/۵۱	۸۵/۵۱	کاهش خطرپذیری پذیرش فناوری‌های پایدار
۰/۱۳۴	۴/۰۲۲	۱۰۱/۰۳	۹۸/۴۹	۸۲/۹۷	حذف تدریجی یارانه نهاد‌های مصنوعی و شیمیایی کشاورزی
۰/۰۴۴	۶/۲۴	۱۰۱/۵۶	۹۴/۱۴	۸۶/۴۰	تعیین و ترویج الگوی کشت و مصرف متناسب
۰/۷۴۱	۰/۶۰۱	۹۶/۴۴	۹۸/۴۰	۹۰/۹۸	نهادینه‌سازی محاسبه هزینه‌های زیست‌محیطی

* مشخص‌کننده سیاست‌هایی است که آزمون مربوط به مقایسه نظرات سه گروه از پاسخ‌گویان در مورد آنها تفاوت معنی‌دار را نشان داده است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه آزمون دیدگاه‌های سه گروه درباره سیاست‌های اقتصادی مبین آن است که به استثنای سیاست «تشویق بخش صنعت به پذیرش و رعایت الزامات»، که پاسخ‌گویان درباره آن اختلاف نظر داشتند، در مورد سایر سیاست‌ها بین آنها اتفاق نظر وجود داشت. آماره کی دو و سطح معنی‌داری آزمون کروسکال والیس (توافق یا اختلاف نظر) سه گروه از پاسخ‌گویان درباره سیاست‌های زیست‌محیطی در جدول ۷ آمده است. بر اساس نتایج آزمون دیدگاه‌های سه گروه درباره سیاست‌های زیست‌محیطی، به غیر از سیاست‌های «نهادینه‌سازی و استفاده از آمایش سرزمین به‌عنوان مبنای اصلی تعیین نوع فعالیت‌های تولیدی در مناطق مختلف استان» با سطح معنی‌داری ۰/۰۴۳ و «تنوع‌بخشی به محصولات تولیدی به‌منظور حفظ و سامان‌دهی منابع ژنتیک گیاهی و جانوری» با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۴ که در مورد آنها اختلاف نظر وجود داشت، در سایر سیاست‌ها پاسخ‌گویان توافق نظر داشته‌اند.

جدول ۷- توافق‌سنجی سیاست‌های زیست‌محیطی میان سه گروه با استفاده از آزمون کروسکال والیس

سیاست	میانگین رتبه‌ای			آماره کی دو	سطح معنی‌داری
	دانشگاهیان	محققان	کارشناسان		
اعلام راهبردی استانی برای کشاورزی پایدار	۹۵/۲۴	۹۰/۰۷	۹۸/۸۰	۰/۶۹	۰/۶۱۶
مدیریت تلفیقی و اصولی مواد غذایی خاک و منابع پایه تولید	۱۰۱/۹۴	۱۰۵/۲۱	۹۶/۶۹	۳/۳۶	۰/۱۸۶
گنجانیدن معیارهای زیست‌محیطی و پایداری در تحلیل و ارزیابی سیاست‌ها	۱۰۷/۱۱	۱۰۰/۲۱	۹۱/۸۱	۱/۰۵	۰/۵۹۲
نهادینه‌سازی استفاده از آمایش سرزمین در تدوین برنامه‌ها و سیاست‌های کشاورزی	۸۸/۱۸	۱۰۲/۶۱	۹۵/۵۸	۴/۱۳۹	۰/۰۴۳*
متناسب‌سازی میزان استفاده از منابع پایه با ظرفیت بازآفرینی	۹۶/۵۷	۸۶/۴۶	۱۰۰/۱۲	۲/۲۱	۰/۳۳۱
تدوین راهبردی استانی برای مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها	۹۵/۱۸	۹۰/۹۷	۹۸/۳۱	۰/۸۳	۰/۶۲۴

سیاست	میانگین رتبه‌ای			آماره کی دو	سطح معنی داری
	دانشگاهیان	محققان	کارشناسان		
مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده با به‌کارگیری اهرم‌ها	۸۹/۶۸	۹۸/۱۲	۹۷/۳۶	۱/۱۹	۰/۵۵۲
تدوین و نظام‌مندسازی استانداردهای مربوط به استفاده از فناوری‌ها	۸۸/۷۹	۸۹/۶۷	۱۰۲/۷۷	۳/۲۴	۰/۱۸۹
اصلاح و ارتقای فناوری‌های تولید متناسب با اهداف کشاورزی پایدار	۱۰۰/۵۶	۹۶/۱۷	۹۲/۱۸	۰/۸۹۲	۰/۶۴
تنوع‌بخشی به محصولات تولیدی به منظور حفظ و سامان‌دهی منابع ژنتیک گیاهی و جانوری	۱۰۸/۶۶	۷۵/۳۰	۹۹/۵۸	۱۰/۸۷	۰/۰۰۴*
احیا و بازآفرینی منابع و مناطق تخریب‌شده	۹۴/۴۳	۹۶/۲۳	۹۵/۷۰	۰/۰۴۱	۰/۹۷۹
حفظ یکپارچگی و پایداری زیست‌بوم کشاورزی	۹۰/۹۱	۹۴/۵۹	۹۸/۶۹	۰/۷۶۹	۰/۶۸۱
تشویق کشاورزان به استفاده از نهاده‌های داخلی و محلی	۱۰۸/۷۷	۹۷/۳۷	۸۷/۴۶	۵/۹۶۴	۰/۹۷۱

* مشخص‌کننده سیاست‌هایی است که آزمون مربوط به مقایسه نظرات سه گروه از پاسخ‌گویان در مورد آنها تفاوت معنی‌دار را نشان داده است.
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

در زمینه سیاست‌های اجتماعی، نتیجه آزمون دیدگاه‌های سه گروه نشان داد که نظر پاسخ‌گویان درباره سیاست‌های «تقویت و اصلاح کارکرد نهادهای فرهنگ‌ساز جامعه (مانند صدا و سیما) در راستای پایداری بخش کشاورزی» در سطح ۰/۰۴ معنی‌دار بوده و در مقولات نیاز و امکان‌پذیری با سطح معنی‌داری ۹۵ و ۹۹ درصد، پاسخ‌گویان درباره سیاست‌های «زمینه‌سازی و ارتقای تبادل اطلاعات و تجارب از کشاورز به کشاورز»، «حمایت از آموزش بیشتر کشاورزان و تبدیل مزرعه به یک محیط یادگیری و تجربه دائمی» و «گسترش و تقویت همکاری‌های متقابل سازمان‌های مرتبط در استان»

اختلاف نظر داشتند. نتایج آماره کی دو و سطح معنی‌داری آزمون کروسکال والیس سه گروه از پاسخ‌گویان درباره سایر سیاست‌های اجتماعی در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸- توافقی‌سنجی سیاست‌های اجتماعی میان سه گروه با استفاده از آزمون کروسکال والیس

سطح معنی‌داری	آماره کی دو	میانگین رتبه‌ای			سیاست
		کارشناسان	محققان	دانشگاهی	
۰/۸۴۲	۰/۵۹۶	۹۸/۶۱	۹۳/۹۰	۹۱/۸۳	تقویت و نهادینه‌سازی مشارکت کشاورزان در حفاظت و بهره‌برداری
۰/۸۱۵	۰/۶۷۱	۹۸/۳۲	۹۵/۲۸	۹۰/۸۴	گنجانیدن آگاهی‌ها و مسئولیت‌های زیست‌محیطی در فرآیندهای تصمیم‌گیری
۰/۱۴۱	۳/۹۱۹	۹۴/۶۵	۱۰۶/۲۰	۸۵/۸۴	ظرفیت‌سازی و فرهنگ‌سازی جهت محول کردن تدریجی مسئولیت‌ها به گروه‌های محلی
۰/۱۱۵	۴/۳۳۱	۹۵/۱۲	۱۰۶/۵۱	۸۴/۹۰	ارج نهادن به دانش بومی مردم محلی
۰/۲۳۴	۲/۹۰۳	۹۵/۹۳	۱۰۳/۶۱	۸۶/۳۰	اصلاح نظام‌های مختلف بهره‌برداری براساس شرایط استان
۰/۵۸۴	۱/۰۷۶	۹۹/۲۹	۹۴/۶۴	۸۹/۸۲	ایجاد اصلاحات لازم در نظام تشکیلاتی بخش کشاورزی متناسب با ضرورت‌ها
۰/۵۳۱	۱/۲۷۶	۹۰/۹۳	۹۹/۹۸	۹۸/۹۱	تاسیس و فعال‌سازی سازمان‌های غیردولتی مرتبط در بخش
۰/۱۵۵	۳/۸۳	۹۴/۴۲	۹۶/۹۵	۹۵/۹۱	افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان و عموم مردم در رابطه با اهداف کشاورزی پایدار
۰/۵۰۵	۱/۶۲	۹۳/۲۶	۱۰۲/۲۱	۹۲/۳۵	اصلاح محتوی و فرایندهای نظام آموزشی
۰/۰۷۳	۵/۱۳	۱۰۴/۸۵	۸۷/۳۷	۸۷/۴۹	ایجاد هویت شغلی رسمی برای شاغلان بخش کشاورزی
۰/۰۴x	۶/۴۳	۹۸/۸۶	۱۰۴/۲۱	۸۰/۸۷	تقویت و اصلاح کارکرد نهادهای فرهنگ‌ساز جامعه
۰/۰۶۹	۵/۵۸۷	۹۲/۶۳	۱۰۸/۵	۸۷/۵۰	گسترش تامین اجتماعی و پوشش کامل بیمه شغلی شاغلان بخش
۰/۶۹۶	۰/۸۲۴	۹۵/۲۲	۱۰۰/۳۱	۹۱/۴۶	خلق جاذبه‌ها لازم و انگیزه‌های مناسب جهت جذب نیروهای متخصص و خلاق فنی در بخش کشاورزی
۰/۳۳۶	۲/۱۲۴	۱۰۱/۱۸	۹۲/۰۹	۸۹/۱۱	فرصت‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها به منظور جلوگیری از مهاجرت جوانان (جلوگیری از پیرگرایی)

سطح معنی‌داری	آماره کی دو	میانگین رتبه‌ای			سیاست
		کارشناسان	محققان	دانشگاهی	
۰/۴۲۸	۱/۶۹۷	۹۴/۸۶	۱۰۲/۲	۸۹/۸۸	سازمان‌دهی نظام‌های دانش و اطلاع‌رسانی کشاورزی جهت پیوند دادن تحقیقات، ترویج و کشاورزان
۰/۰۴۴*	۳/۴۸۵	۹۵/۷۸	۱۰۷/۷	۸۲/۹۵	زمینه‌سازی و ارتقای تبادل اطلاعات و تجارب از کشاورز به کشاورز
۰/۵۹۶	۱/۰۳۵	۹۴/۷۰	۱۰۰/۹۱	۹۱/۳۹	ارتقاء آگاهی و دانش تخصصی مدیران و کارشناسان در رابطه با پایداری
۰/۳۰۱	۲/۴۰۲	۹۴/۴۴	۱۰۴/۳۱	۸۸/۷۹	گسترش و جهت‌دهی فعالیت‌های ترویجی جهت ارتقاء دانش و آگاهی کشاورزان درباره عملیات کشاورزی پایدار
۰/۰۵۴*	۵/۵۰۶	۹۴/۸۸	۱۰۷/۸۱	۸۲/۷۹	حمایت از آموزش بیشتر کشاورزان و تبدیل نمودن مزرعه به یک محیط یادگیری و تجربه دایمی
۰/۰۳۵*	۲/۰۶۱	۹۳/۶۹	۱۰۴/۹	۹۰/۰۴	گسترش و تقویت همکاری‌های متقابل سازمان‌های مرتبط در استان

* مشخص‌کننده سیاست‌هایی است که آزمون مربوط به مقایسه نظرات سه گروه از پاسخ‌گویان در مورد آنها حداقل با پنج درصد خطا تفاوت معنی‌دار را نشان داده است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بنابراین، سیاست‌هایی که نتایج آزمون مربوط به آنها معنی‌دار شده بود، از اولویت‌بندی نهایی خارج شدند، چرا که فعلاً به اقتضای شرایط موجود، امکان پیاده‌سازی آنها وجود ندارد.

برای استخراج الگوی متغیرهای مورد مطالعه، از تحلیل عاملی استفاده شد؛ رویکرد مورد تأکید در مطالعه حاضر استفاده از تحلیل عاملی و تلخیص و استخراج الگوی مجموعه متغیرهای مورد مطالعه بوده است. همچنان‌که در تحلیل مؤلفه‌های اصلی واریانس کل متغیرهای تحلیل مشاهده می‌شود، در این بخش نیز از واریانس کل تبیین‌شده استفاده شده است.

بر اساس نتایج آزمون بارتلت به‌عنوان معیار تعیین میزان مناسبت بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی، مقدار آماره کیسر برابر با ۰/۸۹۵ بوده و آزمون کاملاً معنی‌دار و مناسب تحلیل عاملی است. مقادیر مربوط بدین آزمون در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹- آماره کیسر و سطح معنی‌داری آزمون بارتلت

مقدار	آماره
۰/۸۹۵	KMO یا کیسر
۷۱۵۵/۷۵۵	مقدار کی دو آزمون بارتلت
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای ساده‌سازی ساختار عامل‌ها و تفسیرپذیری آنها، از روش چرخش عاملی واریماکس استفاده شده است. چهار دسته عامل با مجموع واریانس تبیین‌شده ۶۰/۴۱ درصد شناسایی شده که جزییات مربوط به مقادیر ویژه و درصد تبیین واریانس برای هر عامل در جدول ۱۰ آمده است.

جدول ۱۰- مقادیر ویژه و درصد واریانس تبیین‌شده مربوط به هر عامل سیاستی

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین‌شده	درصد واریانس تجمعی
اول	۷/۶۵۶	۱۷/۷۲۳	۱۷/۷۲۳
دوم	۷/۴۴۹	۱۷/۳۲۴	۳۵/۰۴۸
سوم	۷/۰۳۱	۱۶/۰۲۲	۵۱/۰۷۰
چهارم	۴/۰۷۹	۹/۳۱۵	۶۰/۴۱۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همچنان‌که در جدول بالا مشاهده می‌شود، اولین عامل ۱۷/۷۲۳ درصد و عامل دوم ۱۷/۳۲۴ درصد و در مجموع ۶۰/۴۱۴ درصد واریانس را تبیین می‌کنند. پس از چرخش عامل‌ها، با انتساب متغیرها به عامل‌ها، استنتاج مفهومی انجام و نیاز به چهار مؤلفه شناسایی شد؛ این مؤلفه‌های سیاستی با عناوین سیاست‌های زیست‌محیطی، اجتماعی-

نهادی، تولیدی- اقتصادی، و حمایتی- پشتیبانی نام‌گذاری شدند که جزییات آنها همراه با بار عاملی هر کدام در جدول ۱۱ آمده است.

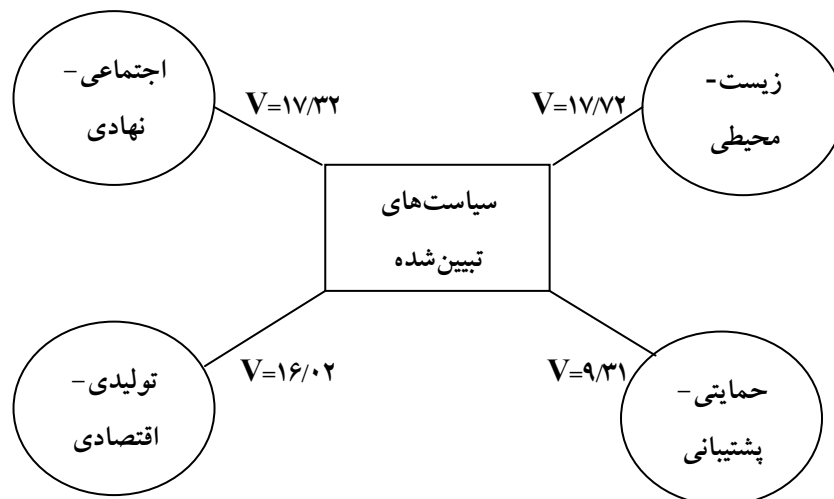
جدول ۱۱- عامل‌های شناسایی شده و مقادیر بار عاملی مربوط به اجزای هر مؤلفه سیاستی

عامل	عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	بارهای عاملی مربوط به عوامل اجزای عامل‌ها
			۰/۵۲۸	اعلام راهبردی استانی برای کشاورزی پایدار
			۰/۶۲۷	مدیریت جامع و یکپارچه مواد مغذی خاک و منابع پایه تولید
		سیاست‌های زیست محیطی	۰/۷۴۹	گنجانیدن معیارهای زیست محیطی در تحلیل و ارزیابی سیاست‌ها
			۰/۶۵۴	احیا و بازآفرینی منابع تخریب شده
			۰/۷۶۲	حفظ یکپارچگی و پایداری زیست‌بوم کشاورزی
			۰/۶۸۳	متناسب‌سازی میزان استفاده از منابع پایه با ظرفیت بازآفرینی
			۰/۶۹۵	مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها در بخش کشاورزی
			۰/۵۴۶	مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده
			۰/۵۹۰	تدوین و نظام‌مندسازی استانداردهای استفاده از فناوری‌ها
			۰/۵۲۴	تقویت و نهادینه‌سازی مشارکت بهره‌برداران در حفاظت و بهره‌برداری
			۰/۵۰۸	گنجانیدن آگاهی‌ها و مسئولیت‌های زیست محیطی در فرایندهای تصمیم‌گیری
			۰/۵۹۸	ظرفیت‌سازی و فرهنگ‌سازی برای واگذاری تدریجی مسئولیت‌ها
	سیاست‌های اجتماعی- نهادی		۰/۵۴۰	افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان و عموم مردم
			۰/۶۷۱	اصلاح محتوا و فرایندهای نظام آموزشی
			۰/۶۵۶	تقویت و اصلاح کارکرد نهادهای فرهنگ‌ساز جامعه
			۰/۵۵۹	خلق جاذبه‌های لازم و انگیزه‌های مناسب برای جذب نیروهای متخصص
			۰/۵۲۵	فرصت‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها برای جلوگیری از مهاجرت جوانان (جلوگیری از پیرگرایی)

عامل	عامل	عامل	عامل	بارهای عاملی مربوط به عوامل اجزای عامل‌ها	
چهارم	سوم	دوم	اول		
		۰/۶۵۷		ارتقای آگاهی و دانش تخصصی مدیران و کارشناسان	
		۰/۷۳۶		گسترش و جهت‌دهی فعالیت‌های ترویجی در راستای ارتقای دانش و آگاهی کشاورزان	
	۰/۶۶۱			قیمت‌گذاری مناسب نهاده‌ها مطابق با معیارها و استانداردهای کشاورزی پایدار	
	۰/۶۸۴			قیمت‌گذاری مناسب محصولات کشاورزی مطابق با معیارها و استانداردهای پایداری	
سیاست‌های تولیدی - اقتصادی	۰/۵۲۱			توسعه بازار و شبکه‌های عرضه محصولات کشاورزی پایدار	
	۰/۵۳۴			اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوارهای کشاورز	
	۰/۶۳۷			اتخاذ تدابیر جدی به منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید در بخش کشاورزی	
	۰/۵۴۹			تشویق به ایجاد مؤسسات و صندوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری کشاورز-محور	
	۰/۵۲۱			کاهش خطرپذیری پذیرش فناوری‌های کشاورزی پایدار	
	۰/۵۱۱			اصلاح و ارتقای فناوری‌های تولید متناسب با اهداف کشاورزی پایدار	
	۰/۵۴۸			گسترش تأمین اجتماعی و پوشش کامل بیمه شغلی	
	۰/۵۴۶	سیاست‌های حمایتی - پشتیبانی			حمایت مالی از کشاورزان در مرحله گذار
	۰/۵۹۳				بهبود نظام دسترسی کشاورزان خرده‌پا به فناوری‌های مناسب
	۰/۵۹۷				حمایت، تقویت و توسعه تحقیقات و مراکز تحقیقاتی در زمینه کشاورزی پایدار
۰/۵۴۴				ایجاد اصلاحات لازم در نظام تشکیلاتی بخش کشاورزی	
۰/۵۰۸				قانون‌مندسازی مشاغل بخش کشاورزی و ایجاد هویت شغلی رسمی برای شاغلان این بخش	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

سیاست‌های خارج‌شده از تحلیل پس از آزمون توافق‌سنجی و نیز سیاست‌هایی که به دلیل بار شدن در یک عامل نامناسب حذف شده‌اند، عبارت‌اند از: «تشویق کشاورزان به استفاده از نهاده‌های داخلی و محلی»، «سازمان‌دهی نظام‌های دانش و اطلاع‌رسانی کشاورزی برای ایجاد پیوند میان تحقیقات، ترویج و کشاورزان»، «ارج نهادن به دانش بومی مردم محلی و بهره‌گیری کامل از آن در ترویج فعالیت‌های سازگار با کشاورزی پایدار» و «نهادینه‌سازی و استفاده از آمایش سرزمین». بنابراین، از این رهگذر، الگویی کلی‌تر برای تبیین سیاست‌ها به دست آمده که به‌طور شماتیک همراه با واریانس تبیین‌شده، در نگاره ۱ نشان داده شده است.



نگاره ۱- عامل‌های تبیین‌شده مؤلفه‌های سیاست‌های کشاورزی پایدار بر اساس واریانس تبیین‌شده

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

میزان نیاز به سیاست‌های مطروح‌شده در ابعاد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی، بر اساس میانگین نظر پاسخ‌گویان، به ترتیب، بین دامنه $7/39-9/16$ ، $7/26-9/21$ و $7/97-8/89$ قرار داشته که نمایانگر نیاز «خیلی زیاد» به سیاست‌هاست؛ به دیگر سخن، برای پایدارسازی بخش کشاورزی، به میزان «خیلی زیاد» نیاز به همه سیاست‌های یادشده احساس می‌شود.

این در حالی است که در اکثر گزینه‌های سیاستی، اکثر پاسخ‌گویان نظرات نزدیک به یکدیگر داشته‌اند، که انحراف معیار پایین مربوط به هر سیاست و نتایج آزمون توافق‌سنجی مبین آن است، به طوری که در بیش از ۸۵ درصد گزینه‌های سیاستی، بین سه گروه از پاسخ‌گویان اتفاق نظر وجود داشته است.

از یافته‌ها و نتایج تحلیل نیاز به سیاست‌ها، می‌توان نکات زیر را نتیجه گرفت:

- عدم تأمین مالی کشاورزان از دغدغه‌های اصلی بخش کشاورزی استان همدان به شمار می‌رود که بدون رفع آن، موفقیت هر طرحی در راستای پایداری در هاله‌ای از ابهام خواهد بود. به همین دلیل، سیاست‌های «اتخاذ تدابیر حمایتی در راستای افزایش درآمد خانوارها» و «حمایت مالی از کشاورزان در مرحله گذار» در اولویت دوم و چهارم قرار گرفته‌اند.
- یکی از ضعف‌های اغلب بخش‌های تولیدی و از آن جمله بخش کشاورزی کشور و استان همدان پایین بودن سطح بهره‌وری عوامل تولید است، که این مسئله مورد توافق اغلب صاحب‌نظران است. ضعف آموزش و عملیات ترویجی و ناهماهنگی پروژه‌های تحقیقاتی و نیز ضعف در توسعه توانمندی‌ها و توان تحقیقاتی بخش کشاورزی و پایین بودن بهره‌وری نهاده‌ها همچنان توسعه پایداری این بخش را با مشکل روبه‌رو کرده که تخریب منابع پایه تولید را در پی داشته است. بنابراین، «اتخاذ تدابیر جدی به منظور بهبود بهره‌وری عوامل تولید» به عنوان اولویت اول سیاست‌گذاری برگزیده شده است.
- بهره‌برداری از منابع پایه تا زمانی که در حد ظرفیت‌های موجود در طبیعت عمل می‌کرد، نوعی تعادل نسبی را در استان برقرار می‌ساخت که نتیجه آن حفظ منابع در حد قابل قبول بوده است. در چند دهه اخیر، همراه با رشد جمعیت و تغییر در الگوی غذایی جمعیت، هدف‌گذاری‌ها و سیاست‌های اجرایی بخش‌های مختلف اقتصادی کشور که بیشتر آنها بدون توجه به تأثیرهای متقابل عوامل طبیعی و انسانی تدوین شده است، نحوه برخورد با منابع و بهره‌برداری از آنها را به گونه‌ای سامان داده که پس از سه دهه، به بروز سیر قهقراپی و کاهش شدید کیفیت و

بازدهی منابع پایه تولید انجامیده است. بنابراین، اکنون واقعیت‌های تخریب منابع و زیست‌بوم برای همگان آشکار شده است. از همین روست که حفاظت از منابع پایه و طبیعی تجدیدشونده در گام نخست نیازمند توقف در روند تخریب و سپس، اجرای عملیات احیایی و اصلاحی است. به همین دلیل، سیاست «مدیریت یکپارچه و جامع و مهار روند تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده» در اولویت قرار گرفته است و عملیاتی و البته عقلایی کردن جریان بهره‌برداری از منابع طبیعی تجدیدشونده بر پایه موازین و منطق توسعه پایدار ضروری است.

- بی‌تردید، ایجاد حس مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی نسبت به حقوق نسل‌های آینده و تعهد نسبت به اصول کشاورزی پایدار از عوامل تعیین‌کننده در دستیابی به نظامی پایدار به‌شمار می‌رود، که لازمه تحقق آن به‌روزرسانی دانش و آگاهی مسئولان و بهره‌برداران و جهت‌دهی به کارکرد نهادهای فرهنگ‌ساز به‌سوی طرح مسائل پایداری و مصادیق ناپایداری است، چرا که سهم آن در نهادینه‌سازی اصول پایداری در جامعه چشمگیر خواهد بود. این در حالی است که بر اساس نتایج تحقیق، سطح دانش و آگاهی عمومی در زمینه اصول پایداری و پیامدهای استفاده از برخی فناوری‌ها پایین است.
- بخش کشاورزی و کشاورزان از نداشتن یک موقعیت تعریف‌شده رسمی و حقوقی رنج می‌برند. لازمه فعالیت هر قشر و صنفی صدور مجوزها و پروانه اشتغال از مراجع ذی‌ربط است تا علاوه بر داشتن هویت شغلی رسمی، از حمایت‌ها و تشکیلات صنفی مربوط نیز بتوان بهره‌مند شد؛ باید این روال در بخش کشاورزی احیا شود تا علاوه بر هویت‌بخشی و ارج نهادن به فعالیت تولید کشاورزی، مرجعی رسمی و حقوقی برای فعالان بخش وجود داشته باشد.
- نداشتن بیمه شغلی و مستمری بازنشستگی و نیز ضعف در تأمین اجتماعی کشاورزان که اغلب در سنین بالا هم به فعالیت خود ادامه می‌دهند، از دیگر مسائلی است که بخش کشاورزی از آن رنج می‌برد. به همین دلیل، این سیاست در قالب گزینه‌ای اولویت‌دار مورد توجه بوده است.

- اساساً چالش‌ها و مصادیق ناپایداری در بعد زیست‌محیطی ملموس‌تر به نظر می‌رسد. به همین دلیل، در این بعد، میانگین امتیازهای تعلق‌گرفته بدان نسبت به سایر ابعاد بالاتر و انحراف معیار نظرات پاسخ‌گویان پایین‌تر است. از این‌رو، این یافته نشان‌دهنده نیاز به اقدامات عاجل و زودبازده در این بعد تلقی می‌شود.

منابع

- پرتی، جی. ان. (۱۳۸۱)، *بازآفرینی کشاورزی: سیاست‌ها و عملیات مناسب برای پایداری و خوداتکایی*. ترجمه علیرضا کاشانی. تهران: وزارت جهاد کشاورزی، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان (۱۳۸۲)، *طرح مطالعات جامع توسعه استان همدان*. همدان: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان.
- سرمد، ز. و همکاران (۱۳۸۱)، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: آگاه.
- شعبانعلی فمی، ح. و همکاران (۱۳۸۳)، *تحلیل مؤلفه‌های اصلی سیاست‌های توسعه پایدار کشاورزی از دیدگاه کارشناسان ستادی معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری*. گزارش طرح منتشر نشده دانشگاه تهران.
- مارشال، کی. و راسمن، گی. بی. (۱۳۸۱)، *روش تحقیق کیفی*. ترجمه علی پارسایان و سیدمحمد اعرابی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- نسیمی، ع. (۱۳۸۲)، *مبانی سیاست‌گذاری نوین کشاورزی*. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- Eduardo, L. (2003), *Sustainable Universities around the World: A Model for Fostering Sustainable University Programs Effectiveness*. Ph.D Dissertation, Massachusetts: University of Massachusetts Lowell.
- EEAC (2003), "A sustainable agricultural policy for Europe". *Report by the Agriculture Working Group of European Environmental Advisory Councils*.
- Farshad, A. and Zick, J. A. (1994), "Seeking agricultural sustainability". *Agriculture, Ecosystems and Environment*, Vol. 4, No. 7, pp. 1-12 .
- George, P. [ed.] (1996), *Building a Global Agricultural Research System - Proceedings of an ESDAR Seminar*. Environmentally Sustainable

- Development Agricultural Research and Extension Group series; Special Report No. 2. Washington, D.C.: The World Bank
- Hanley, N. (2001), "Policy on agricultural pollution in the European Union". In: J. S. Shortle and D. G. Abler (eds) *Environmental Policies for Agricultural Pollution Control*, CAB International.
- Hearns, G. (2003), *Managing Hydrological Risk in the Iullemeden Aquifer System*, Nairobi: UNEP.
- Hellegers, P. and van Ierland, E. (2003), "Policy instruments for groundwater management in the Netherlands". *Environmental and Resource Economics*, Vol. 26, No. 1, pp. 163-172.
- Kemp, R. (2001), *Technology and Environmental Policy: Innovation Effects of Past Policies and Suggestions for Improvement*. Maastricht: Maastricht University.
- Kim, C. G. (2003), "Economic perspectives of Korean organic agriculture". In: OECD (ed.) *Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*. pp. 157-170. Wallingford (UK): CABI International.
- MacRae, R. and the Toronto Food Policy Council (1999), "Not just what, but how: creating agricultural sustainability and food security by changing Canada's agricultural policy making process". *Agriculture and Human Values*, 16, pp. 187-201.
- Markandya, A. (1994), *Criteria, Instruments and Tools for Sustainable Agricultural Development*. Rome: FAO.
- Markandya, A. and Richardson, J. (1994), "Macroeconomic Adjustment and the Environment". in Markandya A. (ed.) *Policies for Sustainable Development: Four Essays*, FAO Economic and Social Development Paper 121, FAO, Rome, 153-204.
- Mendis, M. and Openshow, K. (2004), "The clean development mechanism: making it operational". *Environmental Development and Sustainability*, Vol. 6, pp. 183-211.
- Norton, R. D. (2004), *Agricultural Development Policy: Concepts and Experiences*. Chichester (UK): John Wiley and Sons Ltd.

- OECD (2001), *Improving the Environmental Performance of Agriculture: Policy Options and Market Approaches*. Paris: Organization of Economic Cooperation and Development.
- Panayotou, T. (1994), "Economic instrument for natural resource management in developing countries". Prepared for the United Nations Environment Programme's Consultative Expert Group Meeting on the Use and Application of Economic Policy Instruments for Environmental Management and Sustainable Development, Nairobi, February 23-24, 1995. *Environmental Economics Series Paper* No. 16.
- Parminter, T. (2003), "Policy strategies for natural resource management". *MAF Technical Paper*, No. 2003/1, Prepared for MAF Policy.
- Poincelot, R. P. (1987), *Toward a More Sustainable Agriculture*. Westport, Connecticut (USA): AVI Publishing Company.
- Pretty J. N. (1995), *Regenerating Agriculture: Policies and Practice for Sustainability and Self-Reliance*. London: Earthscan.
- Requate, T. (2005), "Dynamic incentives by environmental policy instrument- a survey". *Ecological Economics*, Vol. 54, No. 2-3, pp. 175-195.
- Ribaudo, M. O. and Horan, R. D. (1999), "The role of education in non-point source pollution control policy". *Review of Agricultural Economics*, Vol. 21, No. 2, Fall/Winter, pp. 331-344.
- Roberts, B. R. (1995), *The Quest for Sustainable Agriculture and Land Use*. Sydney: UNSW Press.
- Shi, T. and Gill, R. (2005), "Developing effective policies for the sustainable development of ecological agriculture in China: the case study of Jinshan county with a systems dynamics model". *Ecological Economics*, Vol. 53, No. 2, pp. 223-246.
- UNESCAP (2000), *Integrating Environmental Consideration into Economic Policymaking: Institutional Issues*. New York: United Nations.

- Valera-Ortega, C. (2003), "Assessment of agricultural policy options for sustainable ground-water management: a case study of wetland conservation in Spain". *Options Méditerranéennes*, Sér. A/No. 52.
- Veen, S. T. W. (1999), "Agricultural policy and sustainable livestock development". *International Journal of Parasitology*, Vol. 29, No. 1, pp. 7-15.
- Wilson, A. and Tyrchniewicz, A. (1995), *Agriculture and Sustainable Development: Policy Analysis on the Great Plains*. Winnipeg (Canada): International Institute for Sustainable Development.