

ارزیابی اثربخشی سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه‌های روستایی و عشایری پرورش دام سبک در استان‌های منتخب کشور

محمد قهرمان‌زاده^{۱*}، قادر دشتی^۲، رضا پهلوانی^۳ و فاطمه ثانی^۴

تاریخ دریافت: ۹۷/۵/۱ تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۹

^۱ دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز

^۲ استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز

^۳ دکتری اقتصاد کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان

^۴ دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز

*مسئول مکاتبه: Email: ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir

چکیده

زمینه مطالعاتی: پرورش دام سبک یکی از مهم‌ترین و با سابقه‌ترین فعالیت‌های بخش کشاورزی است. در کشور ما دو سامانه روستایی و عشایری برای پرورش دام سبک وجود دارد. در طی سال‌های گذشته تلاش‌های زیادی از سوی دولت برای بهبود وضعیت بهره‌وری این دو سامانه صورت گرفته است. هدف: مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه میزان تاثیر سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید در این دو سامانه، طی سال‌های ۹۲-۱۳۷۶ در چهار استان منتخب کشور شامل لرستان، کرمانشاه، همدان و ایلام انجام گردیده است. روش کار: میزان حمایت‌های دولت براساس شاخص‌های سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD) و میزان بهره‌وری کل عوامل تولید براساس شاخص دیویژیا محاسبه گردید. برای تعیین رابطه هم‌جمعی بین متغیرهای تحقیق از آزمون پدرونی استفاده گردید و رابطه تعادلی بلندمدت از طریق روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) برآورد شد. نتایج: نتایج نشان داد حساسیت بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) نسبت به شاخص حمایت از تولیدکننده (PSE)، در سامانه عشایری از سامانه روستایی بیشتر است. علت این برتری را می‌توان در ویژگی‌های این سامانه همچون هزینه‌های ثابت و متغیر کمتر، استفاده بیشتر از زمان رشد، مدیریت متمرکز، تخصص‌گرایی توسط فعالان این سامانه و غیره دانست. نتیجه‌گیری نهایی: براساس نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌گردد تا از تلفیق دو سامانه، سامانه جدیدی تحت عنوان کوچ تابستانه شکل گیرد. در این شیوه تولید به دلیل وجود ضرایب تولید مثلی بالاتر، تولید گوشت و لبنیات بیشتر و نیز هزینه کمتر، بهره‌وری و بازدهی تولید بیشتر خواهد بود. بدیهی است نتایج این تحقیق می‌تواند ضمن هدفمند نمودن سیاست‌های حمایتی دولت به افزایش بهره‌وری عوامل تولید در این رشته فعالیت و در نهایت افزایش ثروت و سرمایه ملی کمک نماید.

واژگان کلیدی: بهره‌وری کل عوامل تولید، داده‌های ترکیبی، دام سبک، روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)، سیاست-های حمایتی دولت

مقدمه

از سوی دیگر، ضرورت توجه به بهره‌وری را بر همگان روشن ساخته و با کمرنگ‌تر شدن مرزهای اقتصادی، تلاش برای بهبود بهره‌وری به پایه اصلی رقابت در

امروزه وجود رقابت‌های جهانی و سیر پرشتاب فناوری برای تسخیر بازار از یک سو و محدودیت منابع طبیعی

اختصاص داده است (کریمی و زاهدی ۲۰۱۱). با توجه به زیرساخت‌های نامناسب در کشورهای در حال توسعه، مقادیر عرضه محصولات کشاورزی در اثر عوامل متعددی شامل عوامل طبیعی و نوسانات مختلف داخلی و جهانی تغییر می‌کند (معتمد و همکاران ۲۰۱۷). هنگامی که تولیدکنندگان با عدم اطمینان نسبت به قیمت آینده محصولات خود مواجه باشند، رفتارهای متفاوتی از خود نشان می‌دهند. در این رابطه دخالت دولت‌ها در سیستم زنجیره تولید و کنترل یا تشویق قیمتی با اهداف متفاوتی انجام می‌شود (حسینی و همکاران ۲۰۱۷).

دولت به طور سالیانه در راستای اهداف مشخصی از بخش کشاورزی حمایت به عمل می‌آورد. این دخالت‌ها با اهدافی همچون تثبیت و افزایش درآمد کشاورزان، تضمین امنیت غذایی، بهبود تراز مبادلات خارجی، افزایش تولید و حمایت از روند توسعه کشاورزی صورت می‌گیرد. علت این حمایت‌ها را می‌توان در ساختار و سازمان تولید در بخش کشاورزی جستجو کرد. امروزه کارآمدی سیاست‌های حمایت از تولیدکننده در بخش کشاورزی یک اصل پذیرفته شده است که به دنبال خود افزایش بهره‌وری، بهبود کیفیت محصول، کاهش هزینه تولید، کاهش قیمت تمام شده، ایجاد انگیزه و ارزش افزوده را به دنبال دارد (دشتی و همکاران ۲۰۱۵). لذا حمایت از بخش کشاورزی ضرورتی اجتناب ناپذیر است که تحقق آن منافع همه بخش‌های جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد (حسینی ۲۰۰۶).

با توجه به اهمیت و جایگاه دو سامانه روستایی و عشایری پرورش دام سبک در کشور، سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی زیادی از سوی دولت در این حوزه صورت می‌گیرد. حمایت‌های دولتی در موضوعات گوناگون در کنار سایر عوامل تولید می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری گردد. به عقیده های (۱۹۹۷) حمایت‌های دولتی در بخش کشاورزی موجب افزایش کمی و کیفی و در نتیجه افزایش بهره‌وری می‌گردد. سیاست‌های دولت سبب شتاب در پذیرش فناوری‌های جدید از سوی

صحنه جهانی تبدیل شده است. به عبارت دیگر امروزه بهبود بهره‌وری به عنوان بهترین و مؤثرترین روش دستیابی به رشد اقتصادی با توجه به کمیابی منابع تولید، مطرح است.

زیربخش امور دام به عنوان یکی از فراگیرترین منابع تولیدی در ایران است که سالیانه حدود ۱۰ میلیون تن انواع فرآورده‌های پروتئینی و دامی را عرضه و روانه بازار می‌نماید. در این میان فعالیت پرورش دام سبک (گوسفند و بز) به عنوان یکی از منابع تامین گوشت قرمز، نقش مهمی در برقراری امنیت غذایی، تأمین سلامت عمومی، اشتغال مولد، تعادل جمعیتی، تعادل اشتغال و نیز رونق صنایع جانبی دارد. دام‌های سبک (گوسفند و بز) حدود ۴۰ درصد گوشت قرمز کشور را تأمین می‌نمایند که مقدار آن سالیانه حدود ۳۶۴ هزار تن است (وزارت جهاد کشاورزی ۲۰۱۵). در ایران مانند بسیاری از کشورهای دیگر اثرات متقابل زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی سبب گردیده تا دو سامانه روستایی (ثابت) و عشایری (متحرک) برای پرورش دام سبک شکل بگیرد. دامداری روستایی شامل استقرار دامداران در روستا و تغلیف دام با علوفه دستی، پس چرمزارع و گاهی استفاده از مراتع می‌باشد. پرورش دام سبک در این شیوه در کنار سایر فعالیت‌های اقتصادی انجام می‌گیرد (وزارت جهاد کشاورزی ۲۰۱۱). در مقابل سامانه عشایری، اساس معیشت حدود ۱/۵ درصد از افراد کشور بوده که در طی هزاران سال شکل گرفته و به لحاظ تاریخی ادامه اهلی سازی دام‌های سبک و استمرار پرورش آن‌ها در محیط‌های باز می‌باشد. در حال حاضر دامداری عشایری تنها سامانه رسمی بهره‌برداری از مراتع کشور می‌باشد (توکلی و ضیاتی‌توانا ۲۰۰۹).

افزایش تولید ضروری‌ترین جزء برنامه توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی در ایران است که پس از انرژی، بیش‌ترین سهم یارانه کشور را به خود

دهند. دراگن و همکاران (۲۰۰۸) نقش بهره‌وری و سیاست‌های حمایتی کشاورزان در کاهش قیمت‌های نسبی در مزارع ایالات متحده آمریکا را در دوره ۲۰۰۳-۱۹۴۹ بررسی نمودند. آنها با استفاده از الگوی تجربی نتیجه گرفتند که افزایش تولید و متعادل شدن قیمت، ناشی از اعمال سیاست پرداخت مستقیم به بخش کشاورزی است. راکوتواریس (۲۰۰۸) به بررسی اثرات اعمال سیاست‌های حمایتی کشاورزی بر فاصله بهره‌وری بین کشورهای تولید کننده برنج در دنیا پرداختند. نتایج نشان داد که علت این اختلاف بهره‌وری یکی به خاطر یارانه فراوان در کشورهای توسعه یافته و دیگری به خاطر مالیات زیاد تولیدکنندگان در کشورهای توسعه یافته بوده است.

ماسون و همکاران (۲۰۱۱) براساس مطالعات انجام شده در کشور زامبیا و با استفاده از یک مدل تعادل عمومی قابل شمارش (CGE) نشان دادند که اعمال سیاست‌های حمایتی دولت، موجب افزایش بهره‌وری در مصرف نهاده‌ها و در نهایت کاهش هزینه‌ها در کشاورزی گردیده است. اسلامی و شرافت‌مند (۲۰۱۳) نقش حمایت‌های دولت به ویژه شاخص حمایت از تولیدکننده^۱ (PSE) را در تعدادی از کشورهای در حال توسعه در مورد بهره‌وری و نیز صادرات و واردات محصول ذرت در فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸ با استفاده از داده‌های پانل و اثرات تصادفی و میزان این حمایت‌ها را در کشورهای صادر کننده، کم ارزیابی نمودند. دورجان (۲۰۱۵) تاثیر و بازدهی اعمال سیاست‌های حمایتی دولت آلبانی را در دوسامانه معیشتی و تجاری در بخش تولید درختان میوه بررسی نمودند. این محققین میزان کمک‌های دولت را عامل اصلی توسعه در بخش کشاورزی تعیین کردند. سیک (۲۰۱۶) به بررسی تاثیر تخصیص یارانه به کود در بخش کشاورزی سنگال پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که تخصیص یارانه به این نهاد از طریق بالا

تولیدکنندگان بخش کشاورزی خواهد شد. بدیهی است این امر از طریق اعمال تغییر در اجزای تکنولوژیکی و کارایی، تغییر در بهره‌وری کشاورزی را به دنبال خواهد داشت.

از سیاست‌های سازمان امور عشایر برای حمایت از دامداران عشایری می‌توان به اعطای وام و تسهیلات یارانه‌ای میان‌مدت و بلندمدت، جذب یک درصد از صندوق توسعه ملی جهت تولید زنجیره گوشت قرمز، تشکیل صندوق سرمایه‌گذاری توسعه بخش کشاورزی در قسمت امور عشایر، تهیه و توزیع علوفه بین عشایر، ارائه خدمات دامپزشکی و ساخت، بهینه‌سازی و تکمیل آبشخورها و نیز بهبود جاده‌های عشایری اشاره نمود. در بخش دامداری روستایی نیز سیاست‌ها شامل اعطای وام و تسهیلات یارانه‌ای به منظور ارتقاء بنیه مالی و اقتصادی روستائیان، کمک به ساخت تأسیسات دامداری و جایگاه نگهداری وام، واکسیناسیون و حفظ، بیمه دام‌ها به منظور ایجاد سپرهای حفاظتی و پرداخت سهم دولت از کل مقدار بیمه، بهره‌برداری از فن‌آوری مناسب و بهره‌گیری از یافته‌های تحقیقاتی به منظور افزایش کمی و کیفی تولید و ارتقاء سطح درآمد دامداران روستایی، تهیه و توزیع علوفه از طریق شرکت پشتیبانی امور دام به صورت نقد واقساط می‌باشد (وزارت جهاد کشاورزی ۱۳۹۳).

با عنایت به سیاست‌های مطرح شده بالا و فعالیت‌های دولت برای انجام بهینه آنها در هر دو سامانه لازم است که بازدهی این سیاست‌ها و تأثیر آنها بر بهره‌وری کلی هرکدام از این دو سامانه به صورت جداگانه بررسی و مقایسه گردد تا مشخص شود در کدام یک از آنها میزان بهره‌وری و بازدهی بیشتر بوده است. در مورد سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی و تاثیر آن بر متغیرهای مختلف این بخش، ادبیات نسبتاً گسترده داخلی و خارجی وجود دارد و هر یک از مطالعات تلاش داشته‌اند از جنبه‌ای خاص تاثیر این سیاست‌ها بر متغیرهای اقتصادی را مورد بررسی قرار

^۱Producer Support Estimate

بویژه مقایسه در دو سامانه روستایی و عشایری تحقیق جامعی انجام نگرفته و این مطالعه در نوع خود جدید به شمار می‌آید. در این راستا، هدف از مطالعه حاضر ارزیابی اثربخشی سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه‌های روستایی و عشایری پرورش دام سبک در استان‌های منتخب کشور می‌باشد. نظر به اینکه سامانه‌های روستایی و عشایری در کل کشور پراکندگی دارند ولی فعالیت چهار استان لرستان، کرمانشاه، همدان و ایلام تا حدودی چشمگیر می‌باشد، لذا در تحقیق حاضر این استان‌ها انتخاب و مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مواد و روش‌ها

برآورد ارزش مالی نقل و انتقالات ناشی از اقدامات سیاستی

نقل و انتقال قیمت بازار ناشی از اقدامات سیاستی است که شکاف بین قیمت بازار و قیمت مرزی را ایجاد می‌نماید. این شکاف اصطلاحاً اختلاف قیمت بازار^۷ (MPD) نامیده می‌شود. مبنای ساختاری برای برآورد ارزش نقل و انتقالات، قیمتی است که بین تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و مالیات‌دهندگان جریان می‌یابد. سیاست‌هایی که موجب افزایش قیمت دریافتی توسط تولیدکنندگان می‌شوند، یک MPD مثبت ایجاد می‌نمایند. شکل ۱ بیانگر نقل و انتقالات ناشی از اقدامات سیاسی است که با استفاده از یک چهار چوب تعادل نسبی و با فرض اینکه بازارها رقابتی هستند، ایجاد یک MPD مثبت را القا می‌نماید. این شکل حالت دخالت در کالای وارداتی را نشان می‌دهد. در صورت فقدان این سیاست‌ها تعادل در بازار داخلی در قیمت واردات (MP) با اختلاف بین تقاضای داخلی (QC1) و عرضه (QP1) همراه با واردات روی می‌دهد. سیاست‌هایی که قیمت بازار داخلی را نشان می‌دهند در حال حاضر مشخص هستند (مانند سیاست وضع تعرفه بر واردات ذرت از جانب دولت)، می‌توان گفت در

بردن بازده مصرف سایر نهاده‌ها موجب افزایش بهره‌وری کل عوامل در بخش کشاورزی گردیده است. از جمله تحقیقات داخل کشور، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. بستاکی (۲۰۰۶) آثار سیاست‌های مداخله دولت در زیر بخش دام و طیور را در مورد سه محصول عمده دامی یعنی گوشت گاو، گوشت مرغ و تخم‌مرغ در فاصله سال‌های ۷۸-۱۳۶۱ بررسی و نشان داد که گوشت گاو بالاترین و تخم مرغ پایین‌ترین نرخ حمایت اسمی و موثر را داشته‌اند. واعظی و یزدانی (۲۰۰۸) شاخص‌های سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۱ یعنی برآورد حمایت از تولید کننده (PSE) برآورد حمایت از مصرف کننده^۲ (CSE)، برآورد حمایت از خدمات عمومی^۳ (GSSE)، برآورد حمایت از کل بخش کشاورزی^۴ (TSE) و نیز ضریب حمایت اسمی^۵ (NPC) و ضریب حمایت اسمی تولیدکننده^۶ (NAC) را در فاصله سال‌های ۸۳-۱۳۸۰ برای بخش کشاورزی کشور محاسبه و نشان دادند که بجز در مورد برخی محصولات زراعی، سیاست‌های اجرا شده از کارآیی لازم برخوردار نبوده‌اند.

دشتی و همکاران (۲۰۱۵) تاثیر سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید (با استفاده از شاخص ترنکوویست-تیل) سه محصول عمده زیر یخس دام و طیور یعنی گوشت قرمز، گوشت مرغ و نیز تخم-مرغ را در فاصله سال‌های ۹۰-۱۳۷۰ بررسی و نشان دادند که سیاست‌های حمایتی دولت در راستای حمایت از دو محصول اول و نیز اعمال مالیات پنهان در مورد محصول سوم بوده است.

براساس پیشینه تحقیق بیان شده، ملاحظه می‌گردد تاکنون در زمینه تاثیر سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری عوامل تولید در رشته فعالیت دام سبک و

Organization of Economics and Cooperative Development

^۲Consumer Support Estimate

^۳General Service Support Estimate

^۴Total Support Estimate

^۵Nominal Protection Coefficient

^۶Nominal Assistant Coefficient

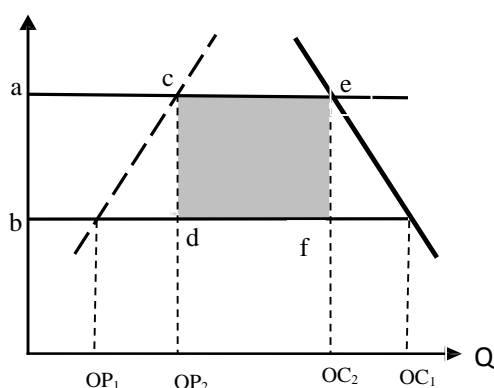
^۷Market Price Differential

شکاف اصطلاحاً (MPD) گفته می‌شود. مزیت مطالعه ارزش MPT به صورت MPD در آن است که می‌توان اثرات یک مجموعه کامل از سیاست قیمتی دولت را در قالب یک معیار واحد به دست آورد (OECD ۲۰۱۰).

باتوجه به ضرورت حمایت از بخش کشاورزی که قبلاً بیان گردید سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD) از سال ۱۹۸۷ حمایت از بخش کشاورزی را با استفاده از شاخص برآورد حمایت از تولید کننده (PSE) و شاخص حمایت از مصرف کننده (CSE) و شاخص برآورد حمایت از خدمات عمومی (GSSE) اندازه‌گیری کرد. میزان حمایت‌های دولت از بخش تولید محصولات دامی را می‌توان براساس شاخص‌ها و معیارهای OECD تقسیم بندی نمود. تفاوت درآمد براساس قیمت بازاری و درآمد براساس قیمت سایه‌ای را می‌توان به دخالت‌های دولت نسبت داد، زیرا نوعی انحراف در قیمت‌ها است. این انحراف که به شکل تفاوت بین قیمت‌های بازاری و سرمرز بروز می‌نماید، نوعی یارانه محصول یا حمایت قیمتی است که توسط دولت اعمال می‌گردد.

برای برآورد ارزش پولی انتقالات قیمتی ناشی از سیاست‌های حمایتی دولت از اصطلاح انتقال قیمت بازار (MPT) استفاده می‌شود که بیانگر شکاف قیمتی است که اختلاف قیمت داخل با قیمت سرمرز را نشان می‌دهد و به آن انتقال قیمتی بازار (MPD) می‌گویند (OECD ۲۰۱۰). به دلیل اعمال سیاست‌های حمایتی دولت عموماً یک (MPD) مثبت ایجاد می‌شود. چون مجموع اثرات کلیه سیاست‌ها در قیمت منعکس می‌شود لذا به آن معیار تکی^۳ گفته می‌شود. مجموع کلیه MPDها از یک محصول قیمتی حمایتی بازار^۴ (MPS) را به وجود می‌آورد که شاخص جا افتاده و پرکاربردی است. بنابراین MPS ارزش پولی سالانه انتقالات ناخالص از مصرف‌کنندگان و مالیات‌دهندگان به تولیدکنندگان کشاورزی است که به سبب حمایت‌های کشاورزی دولت به شکل شکاف بین

این حالت، تولیدکنندگان از قیمت‌های بالاتر سود می‌برند که آنها را به تولید بیشتر تشویق می‌نماید (QP2) و مصرف‌کنندگان نیز با کاهش مصرف واکنش نشان می‌دهند (QC2). در این حالت تعادل بازار به قیمت DP می‌رسد که منجر به ایجاد MPD مثبت و کاهش حجم واردات می‌گردد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ۲۰۱۰).



شکل ۱- نقل و انتقالات قیمتی در ارتباط با کالاهای وارداتی

Figure 1- Price transfer in relation to imported goods

در وضعیت واردات کالا مانند واردات ذرت، سیاست‌هایی که منجر به افزایش قیمت بازار داخلی می‌شوند، موارد زیر را ایجاد می‌کنند: نقل و انتقالات از مصرف کننده به تولید کننده (TPC)، با مقداری متناظر با مستطیل abcd:

$$TPC_i = MPD_i \times QP_i \quad [1]$$

سایر نقل و انتقالات از مصرف‌کنندگان (OTC)، با مقداری متناظر با مستطیل dcef. این نقل و انتقالات زمانی روی می‌دهد که مصرف‌کنندگان هزینه بیشتری (DP) برای کل مصرف پرداخت کنند، خواه کالا در داخل تولید یا وارد شده باشد:

$$OTC_i = MPD_i \times (QC_i - QP) \quad [2]$$

انتقال قیمت بازار^۲ (MPT) حاصل از سیاست‌های کشاورزی شکافی بین قیمت بازار داخلی و قیمت سرمرز یک کالا (مطابق آنچه که بیان شد) ایجاد می‌کند که به این

³Single Measure

⁴Market Price Support

¹Transfer to Producer from Consumer

²Market Price Transfer

$$\%PSE = \frac{PSE}{CFR} \quad [۶]$$

که در آن GFR^۴ کلیه دریافت‌های ناخالص مزرعه است که هم قیمت محصولات و هم حمایت‌های دولت را دربرمی‌گیرد. به عبارت دیگر این شاخص بیان می‌نماید که چند درصد از درآمدهای مزرعه (واحد دامداری) از حمایت‌های دولت به دست آمده است. پرداخت‌های بودجه‌ای نیز براساس گزارش سازمان OECD در مطالعه حاضر شامل ۷ مورد است که شامل یارانه نهاده‌ها که در اینجا شامل نهاده‌های تغذیه‌ای و داروهای دامپزشکی است، سهم دولت از بیمه محصول، که در اینجا برای هرکدام از این دو سامانه براساس تعداد دام-های موجود برای بیمه دام‌های روستایی محاسبه می‌گردد، یارانه انرژی که براساس مقدار انرژی مصرفی در تأسیسات دامداری و نیز استحصال آب به صورت برق و یا سوخت دیزل محاسبه می‌گردد و یارانه اعتبارات بانکی و تبصره‌ها می‌باشد. در این قسمت برای هر استان و هر سال وام‌های یارانه‌ای بررسی و تفاوت درصد سود آن‌ها با سود معمول و سالیانه بانک‌ها محاسبه و با توجه به کل وام‌ها در هر سال، مقدار یارانه اعتبارات به دست می‌آید. در مورد سامانه دامداری عشایری از سال ۱۳۷۱ تا سال ۱۳۸۴ از محل تبصره ۵۱، وام‌های یارانه‌ای پرداخت گردیده که آن هم در محاسبه لحاظ گردیده است، یارانه واکسن در برنامه‌های کلی و سراسری، پرداخت‌های مستقیم و بلاعوض که به ویژه در مورد امور عشایر از طریق اتحادیه تعاونی دامداران پرداخت شده است و سایر پرداخت‌ها می‌باشد.

بهره‌وری کل از نسبت تولید به ترکیب وزنی عوامل محاسبه می‌گردد؛ در نتیجه رشد بهره‌وری کل، رشد اضافی تولید علاوه بر رشد ترکیب وزنی عوامل تولیدی است (دشتی و همکاران ۱۳۸۸). تغییرات بهره‌وری را می‌توان به صورت تغییر در مقدار ستاده کل به ازای سطح مشخصی از نهاده‌ها نشان داد. به عبارت دیگر

قیمت‌های داخلی و سرمرز در مورد کالای مورد نظر ایجاد شده است. نحوه محاسبه MPS به صورت رابطه ۳ است:

$$MPS_i = TPC_i + TPT_i - LV_i - EFC_i \quad [۳]$$

که در آن TPC_i میزان کمک از مصرف‌کنندگان به تولیدکنندگان، TPT_i میزان کمک از مالیات‌دهندگان به تولیدکنندگان، LV (قیمت‌های متناوب) مقدار پولی است که تولیدکنندگان جهت کمک به تأمین مالی یارانه‌های صادراتی پرداخت می‌کند و یا جریمه برای تولید بیشتر از سهمیه تعیین شده است. EFC_i هزینه تغذیه اضافی است و یک مولفه حسابداری می‌باشد که برای انتقال قیمت از تولیدکنندگان محصولات دامی به تولیدکنندگان خوراک دام به کار برده می‌شود و در واقع نتیجه سیاست‌های قیمتی بازار داخلی خوراک دام است.

شاخص اصلی که در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد، شاخص برآورد حمایت از تولیدکننده می‌باشد. این شاخص بر اساس رابطه ۴ محاسبه می‌گردد. پس از محاسبه MPS و اجزای آن می‌توان برای محاسبه مقدار شاخص‌های مرسوم جهت اندازه‌گیری میزان حمایت از تولید کننده (PSE) به شرح زیر عمل نمود (OECD ۲۰۱۰):

$$PSE = MPS + BOT \quad [۴]$$

$$BOT = BTC + RF \quad [۵]$$

که در آن BOT بیانگر انتقالات بودجه‌ای آشکار و ضمنی است و RF نیز درآمدهای چشم پوشی شده می‌باشد. PSE در واقع بیانگر تلاش‌های سیاستی در جهت حمایتی است که توسط دولت انجام می‌گیرد. PSE توسط اندازه بخش کشاورزی، نرخ تورم و اهمیت نسبی کالاها در این بخش تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این میزان باید نسبت به شاخص سنجیده شود تا قابل اعتماد باشد. لذا برای به دست آوردن آن به صورت درصدی، از رابطه ۶ استفاده می‌شود.

^۱Transfer to Producer from Taxpayer

^۲Price Leverages

^۳Excess Feed Cost

^۴Grass Farm Revenue (GFR)

ضریب مربوطه را حاصل نماید تا تغییر آن برای امر مقایسه امکان پذیر شود. از جمله روش‌های اقتصادسنجی مناسب در خصوص موضوع تخمین مدل پانل دیتای پویا استفاده از گشتاورهای تعمیم‌یافته^۲ (GMM) هست. این رویکرد در مدل‌های پانل مستلزم استفاده از تاثیرات پویا است؛ یعنی متغیرهای وابسته با وقفه را به متغیرهای توضیحی مدل اضافه می‌کند. در این روش تاثیر تغییرات نهادی بر عملکرد اقتصادی به شکل پویا (و نه به صورت ایستا) برآورد می‌شود. مدل‌های پویا این امکان را ایجاد می‌کنند که عملکرد حال حاضر اقتصاد با عملکرد گذشته اقتصاد تاثیر پذیرد.

در روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) برای رفع همبستگی متغیر وابسته با وقفه آن و جمله خطا، وقفه متغیرها به عنوان ابزار در تخمین زن GMM دو مرحله-ای به کار می‌رود. همچنین از آن جایی که سازگاری تخمین زننده GMM بستگی به متغیر بودن ابزارهای به کار رفته دارد لذا برای آزمون این موضوع از آماره‌ی پیشنهادی آرلانو و باور (۱۹۹۵) استفاده می‌گردد. این آزمون که سارگان^۳ نام دارد اعتبار کل ابزارهای به کار رفته را می‌سنجد. در این آزمون فرضیه‌ی صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزاء اخلال می‌باشد.

سامانه‌های روستایی و عشایری در کل کشور پراکنندگی دارند ولی فعالیت چهار استان لرستان، کرمانشاه، همدان و ایلام تا حدودی چشمگیر می‌باشد. به همین دلیل در تحقیق حاضر این استان‌ها انتخاب و مورد بررسی قرار می‌گیرند. برای هر کدام از این دو سامانه ارزش تولیدات شامل گوشت قرمز، شیر، پشم و غیره به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳ و ارزش موجودی سرمایه و نرخ دستمزد نیروی کار نیز به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ در طی دوره ۱۳۷۶-۹۲ برای هر استان برآورد گردیده است. داده‌های مورد نیاز برای محاسبه شاخص حمایت از تولید کننده (PSE) شامل میزان یارانه وام‌های پرداختی، هزینه

بیانگر تفاوت بین تغییر ستاده و تغییر نهاده‌های مصرف شده در طول زمان است که اجزای آن شامل تغییر تکنولوژیکی، تغییر کارایی و تغییر مقیاس می‌باشد (سلامی ۱۹۹۷). در ارتباط با اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید نیز باید گفت که شاخص‌های کلی بهره‌وری، میزان بهره‌وری کلیه عوامل موثر بر تولید را می‌سنجد که در این تحقیق به سبب پرکاربرد بودن از شاخص دیویژیا استفاده می‌گردد. مقدار بهره‌وری کل براساس شاخص دیویژیا براساس رابطه ۷ محاسبه می‌گردد:

$$TFP = \frac{V_t}{k_t^\alpha \times l_t^\beta} \quad [7]$$

که در آن V_t ارزش تولید، k سرمایه، l نیروی کار و α و β به ترتیب کشش‌های جزئی نهاده‌های سرمایه و کار می‌باشند.

عوامل متعددی می‌تواند بر بهره‌وری بخش کشاورزی اثرگذار باشد. از آنجا که رشد بهره‌وری کل عوامل برابر میانگین وزنی افزایش نیروی کار و سرمایه است، عواملی که کیفیت نیروی کار و سرمایه را بهبود می‌بخشند و تخصیص منابع مناسب و استفاده بهینه از منابع و امکانات موجود، منجر به بهره‌وری می‌شود. به منظور بررسی بهره‌وری و سیاست‌های مورد استفاده، از معادله رفتاری ۸ استفاده می‌شود:

$$\ln Pr = \gamma_1 \ln PSE + \gamma_2 \ln L + \gamma_3 \ln K \quad [8]$$

که در آن Pr ، میزان بهره‌وری کل عوامل، PSE شاخص برآورد حمایت از تولیدکننده، L و K نیز به ترتیب میزان سرمایه و نیروی کار می‌باشند.

برای تعیین وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین میزان بهره‌وری عوامل تولید و شاخص برآورد حمایت از تولید کننده (PSE) به همراه عامل نیروی کار و سرمایه برای هرکدام از این دو سامانه از روش‌های معمول اقتصادسنجی استفاده گردید. پس از تعیین وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها برای برآورد ضرایب رابطه بلندمدت، لازم بود از رهیافتی استفاده شود که به خوبی

²Generalized Method of Movement

³ Sargan

شامل کرمانشاه، همدان، لرستان و ایلام و در سامانه عشایری، کرمانشاه، لرستان، همدان و ایلام می‌باشد. جهت مطالعه بهره‌وری عوامل تولید پرورش دام سبک در دو سامانه روستایی و عشایری از شاخص دیویژیا استفاده شده است. نتایج بهره‌وری کل عوامل براساس شاخص دیویژیا براساس سال پایه ۱۳۸۳ در هر دو سامانه اندازه‌گیری شد که در جدول ۲ منعکس شده است. بر این اساس ترتیب استان‌ها به لحاظ میانگین بهره‌وری در سامانه روستایی شامل استان‌های ایلام (۱۰۰/۷)، لرستان (۱۰۰/۴)، کرمانشاه (۱۰۰/۳)، همدان (۹۹/۸) و در سامانه عشایری استان‌های ایلام (۱۰۰/۸)، کرمانشاه (۱۰۰/۵)، لرستان (۱۰۰/۵) و همدان (۱۰۰/۴) می‌باشد. شاید یکی از دلایل پایین بودن میانگین بهره‌وری کل عوامل در استان همدان به وضعیت اقلیمی آن استان و فاصله بیشتر کوچ عشایر ربط داشته باشد که باعث افت وزن حیوان و کاهش کارایی می‌گردد. همچنین نکته قابل ذکر این که میانگین بهره‌وری کل عوامل در سامانه عشایری از سامانه روستایی بیشتر است.

اسفنج‌گذاری برای آبستنی و زایمان همزمان، هزینه دامپزشکی، یارانه وام‌های مربوط به خرید علوفه، قیمت داخلی و برون‌مرزی محصولات و همچنین قیمت دلار برای محاسبه حمایت‌های قیمتی (MPS) می‌باشند. این اطلاعات از طریق بانک کشاورزی، بیمه مرکزی، سازمان‌های جهادکشاورزی استان‌ها، ادارات کل امور عشایر استان‌ها، شرکت پشتیبانی امور دام استان‌ها، بانک مرکزی و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی به دست آمده است.

نتایج و بحث

براساس آنچه در روش تحقیق بیان شد، شاخص حمایت از تولید کننده (PSE) که در برگیرنده میزان حمایت‌های قیمتی (MPS) و نیز انتقالات بودجه‌ای (BOT) می‌باشد برای هر استان، در هر سامانه و در طی سال‌های ۹۲-۱۳۷۶ محاسبه گردید که نتایج در جدول ۱ نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد ترتیب استان‌های مورد مطالعه از نظر دریافت و بهره‌مندی از حمایت‌های دولت بر اساس شاخص PSE در سامانه روستایی

جدول ۱- نتایج محاسبه شاخص PSE برای سامانه روستایی و عشایری در استان‌های منتخب

Table 1-PSE index results in rural and pastoral systems in selected provinces

سال Year	سامانه روستایی (Rural system)				سامانه عشایری (Pastoral)			
	لرستان Lorestan	کرمانشاه Kermanshah	همدان Hamadan	ایلام Ilam	لرستان Lorestan	کرمانشاه Kermanshah	همدان Hamadan	ایلام Ilam
1376	12449.6	10304.1	8868.4	6469.5	4407	4577.4	3829.7	3191.5
1377	13872.9	12303	10901	7231.3	5436.5	5838.9	4588.2	3615.2
1378	14451.9	11215.5	10015.7	7404.6	5273.2	7253.7	4741.7	3081.5
1379	16949.6	33424.9	28479.7	7741.9	4383.6	6669.5	4538.5	3026.4
1380	14196.1	12475.7	16985	9821.8	5357.3	8198.3	5135.4	3791.2
1381	12022.7	17162.4	14713.2	10290.4	7816.5	9369.4	7431.6	2329.3
1382	11964.2	16327.6	18732	15604.7	8545.7	10966.9	8424.3	5254.1
1383	20570.2	16676.2	18853.6	15435.9	8241.5	19842.1	9702.7	7213.4
1384	19583.2	15515.7	18570.6	16059.7	9849.1	21899.7	10159.7	7626.8
1385	19847.9	21357.4	18044.1	14063.8	10765.8	18577.6	9156.5	7306.6
1386	18022.3	18627.4	17181.8	17657.7	8571.8	16289.5	8937.1	7484.4
1387	19381.1	20510.5	35732.5	18709.9	14907.7	15081.9	14561.3	14469
1388	24011.9	24498.1	20608.2	19389.3	13437.7	13595.8	9816.1	8517.6
1389	20749.3	24402	31063.1	21872.8	16204.3	16552.6	12991.3	9655.6
1390	24584.5	29236.5	26961.3	15608.5	12747.5	18662.5	12632.6	9544.8
1391	28440	27772.6	25157.6	16934.4	14039.4	18583.7	13048.7	10389.7
1392	32947.8	44661.5	37136	21065.5	20315.1	27639.9	16697.4	19039.8
Mean	19061.5	20968.9	20741.4	14197.7	10076.5	14094.1	9199.3	7384.4
Variance	3518311.4	813447.9	6286186.2	2577072.4	219508	423858	149722	199130

Resource: Researcher findings

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- نتایج محاسبه میزان بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه روستایی و عشایری (۱۳۸۳=۱۰۰)

Table 1-TFP results in rural and pastoral systems (1383=100)

سال year	سامانه روستایی (Rural system)				سامانه عشایری (Pastoral system)			
	لرستان Lorestan	کرمانشاه Kermanshah	همدان Hamadan	ایلام Ilam	لرستان Lorestan	کرمانشاه Kermanshah	همدان Hamadan	ایلام Ilam
1376	97.9	101.1	99.1	79.9	98.1	99.1	101.2	101.7
1377	98.1	99.2	93.3	102.1	98.9	73.3	97.3	99.3
1378	98.4	97.2	101.1	98.2	101.2	100.4	98.4	100.7
1379	101.8	100	97.4	102.9	99.6	100.9	100.8	102.2
1380	99.1	98.4	98.1	100.3	100.5	101.2	100.9	101.3
1381	98.9	102.1	97.2	99.1	99.3	99.8	99.9	99.8
1382	98.5	100.1	100.1	100.8	98.3	98.3	98.7	100.4
1383	100	100	100	100	100	100	100	100
1384	103.2	103.1	101.3	101.3	102.7	102.8	103.2	103.4
1385	99.3	98.4	96.2	100.6	100.1	100.6	100.4	100.1
1386	98.3	101.1	101.5	79.9	99.8	99.3	99.1	99.8
1387	99.2	97.2	101.3	103.7	100.3	101.2	100.7	101.2
1388	102.3	102.2	101.9	99.2	102.9	102.7	102.9	102.7
1389	101.1	101.9	100.3	102.5	102.1	101.9	102.1	98.2
1390	101.4	102.1	102.1	103.2	101.3	101.7	101.7	102.9
1391	102.9	101.3	101.9	102.2	102.7	102.1	102.2	102.2
1392	100.3	99.8	100.4	100.7	101.04	100.8	99.8	100.1
میانگین	100.4	100.3	99.84	100.73	100.54	100.59	100.48	100.89

Resource: Researcher findings

ماخذ: یافته‌های تحقیق

قرار گرفت که برای این منظور از آزمون ایم پسران و شین (IPS) و از معیار شواردز بیزین برای تعیین وقفه بهینه استفاده شده است.

جهت بررسی رابطه تعادلی بلند مدت بین چهار متغیر بهره‌وری عوامل تولید، مقدار نیروی کار مصرفی، میزان سرمایه و شاخص PSE به عنوان میزان حمایت‌های دولت، ابتدا وضعیت ایستایی این متغیرها مورد بررسی

جدول ۳- نتایج آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق در سامانه روستایی و عشایری

Table 3- Stationary test results of variable in rural and pastoral systems

نام متغیر (Variable)	سطح داده‌ها (Data level)		تفاضل مرتبه اول (first difference)		Result
	مقدار آماره	Prob	مقدار آماره	Prob	
لگاریتم بهره‌وری کل عوامل	0.05	0.051	-4.73	0.0000	I(1)
سامانه روستایی Rural system					
Log TFP					
لگاریتم نیروی کار	1.73	0.958	2.06	0.0196	I(1)
Log labor					
لگاریتم سرمایه	1.82	0.965	3.61	0.002	I(1)
Log capital					
لگاریتم میزان حمایت‌های دولت	2.38	0.991	-1.05	0.0466	I(1)
Log amount of government support					
لگاریتم بهره‌وری کل عوامل	-2.054	0.0519	-1.4742	0.0459	I(1)
سامانه عشایری Pastoral system					
Log TFP					
لگاریتم نیروی کار	1.56	0.9408	0.9087	0.0345	I(1)
Log labor					
لگاریتم سرمایه	6.04	1.000	0.8931	0.0057	I(1)
Log capital					
لگاریتم میزان حمایت‌های دولت	0.935	1.5216	2.5301	0.0406	I(1)
Log amount of government support					

Resource: Researcher findings

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که از جدول ۳ ملاحظه می‌شود در سطح داده-ها، مقدار آماره از لحاظ آماری معنی‌دار است ولی در تفاضل مرتبه اول، مقادیر آماری برای هر چهار متغیر معنی‌دار نمی‌باشد؛ لذا متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری ایستا گردیده و به عبارت دیگر $I(1)$ هستند. قبل از انجام آزمون همجمعی می‌بایستی مشخص گردد که آیا باید از روش اثرات ثابت (FE) یا اثرات تصادفی (RE) استفاده شود، بدین منظور از آزمون هاسمن بهره گرفته شد. در سامانه روستایی مقدار آماره آزمون

هاسمن برابر $۸/۵۹$ و مقدار سطح معنی‌داری برابر $۰/۳۵۳$ و در سامانه عشایری مقدار آماره آزمون هاسمن برابر با $۵/۵۳۴$ و سطح معنی‌داری برابر $۰/۱۳۶۶$ بوده که از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد، لذا می‌توان از روش اثرات تصادفی بهره گرفت. برای تعیین وجود رابطه تعادلی بلندمدت و یا به عبارت دیگر همجمعی بین متغیرها از آزمون پدرونی بهره گرفته شد که نتایج مربوطه در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴- نتایج آزمون پدرونی بین متغیرهای مورد نظر در سامانه روستایی و عشایری

Table 4- Pedroni test results of variable in rural and pastoral systems

	سامانه روستایی (Rural system)		سامانه عشایری (Pastoral system)	
	آماره آزمون (Test statistic)	P-value	آماره آزمون (Test statistic)	P-value
درون گروهی PP	-3.99	0.000	-4.683	0.000
درون گروهی ADF	-4.025	0.000	-3.899	0.000
بین گروهی PP	5.387	0.000	-3.557	0.0002
بین گروهی ADF	5.428	0.000	-3.899	0.0009

Resource: Researcher findings

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بین متغیرها مورد بررسی رابطه تعادلی بلند مدت وجود دارد. این رابطه تعادلی بلند مدت با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پویا (GMM) برآورد گردید که که نتایج مربوطه در جدول ۵ گزارش شده است.

براساس جدول فوق و سطح احتمال آماره‌ها ملاحظه می‌شود فرض عدم وجود رابطه همجمعی در آزمون‌های درون گروهی و بین گروهی فیلپس-پرون (PP) و دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) از لحاظ آماری رد می‌شود و لذا

جدول ۵- نتایج تخمین رابطه تعادلی بلند مدت در سامانه روستایی به روش GMM

Table 5- Results of long-run relationship estimation in rural systems with GMM method

نام متغیر (Variable)	ضریب	انحراف معیار	آماره آزمون	P-value
	Coefficient	Standard deviation	Test statistic	
عرض از مبدا (Cons)	10.77	0.766	14.05	0.000
وقفه اول لگاریتم بهره‌وری (the first Lag of log productivity)	0.37	0.047	7.87	0.000
لگاریتم نیروی کار (Log of labor)	0.926	0.108	8.41	0.000
لگاریتم موجودی سرمایه (Log of capital)	0.1998	0.043	4.61	0.000
لگاریتم حمایت‌های دولت (Log of government support)	0.1691	0.077	2.17	0.0355

J-statistic: 12.53

p-value= 0.129

Resource: Researcher findings

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر بهره‌وری کل عوامل تولید کم ولی کشش جزئی نهاده نیروی کار فوق العاده زیاد (بزرگتر از واحد) است که باز به نوعی نمایانگر کاربرد بودن این رشته فعالیت می‌باشد. البته با توجه به بالاتر بودن کشش جزئی نهاده سرمایه بر بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه روستایی می‌توان این نتیجه را گرفت که تاثیر سیاست‌های دولت در ارتباط با سرمایه‌گذاری در سامانه روستایی نسبت به سامانه عشایری بیشتر است. این امر بازتاب تاثیر تجمیع سایر عوامل، بالاتر بودن امکانات زندگی و نیز سهولت دسترسی به خدمات روستایی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در این سامانه تولیدی بوده است. بنابراین وجود ساختمان‌ها، تاسیسات و سایر امکانات زندگی ضریب تاثیر نهاده سرمایه بر بهره‌وری کل عوامل تولید را نسبت به سامانه عشایری بیشتر کرده است. بنابراین در سامانه عشایری به دلیل عدم اسکان و متحرک بودن زندگی، افراد مجبورند بخشی از وقت خود را صرف فعالیت‌های اجتناب‌ناپذیر زندگی نمایند و نیز عدم وجود سایر امکانات ضریب تاثیر سرمایه بر بهره‌وری کل عوامل تولید را کاهش داده است، در حالی که وجود سایر امکانات رفاهی در سامانه روستایی ضمن افزایش بهره‌وری جزئی نیروی سرمایه، کشش جزئی تاثیر این نهاده بر بهره‌وری کل عوامل تولید را افزایش داده است.

آزمون سارگان برای این مدل مورد سنجش واقع شد که آماره آزمون (آماره J) برابر با ۱۲/۵۳ بوده که در سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار نمی‌باشد که حاکی از عدم رد فرضیه صفر و پذیرش سازگاری تخمین‌زن‌های GMM دارد. نکته‌ای که در اینجا قابل تامل است این است که کشش جزئی نهاده سرمایه نسبت به سایر نهاده‌ها نسبتاً پایین‌تر ولی کشش جزئی نهاده نیروی کار خیلی بیشتر است. یکی از دلایل آن می‌تواند کاربرد بودن این رشته فعالیت باشد. چون سهم سرمایه در هزینه به نسبت سهم نیروی کار فوق العاده پایین‌تر است و این می‌تواند تا حدودی مبین این موضوع باشد که فعالیت پرورش دام سبک هنوز تا صنعتی شدن فاصله زیادی دارد. ملاحظه می‌گردد که بین میزان حمایت‌های دولت (PSE) و بهره‌وری عوامل تولید یک رابطه مثبت در بلندمدت وجود دارد. به عبارت دیگر چنانچه میزان حمایت‌های دولت از سامانه روستایی پرورش دام سبک ۱۰ درصد افزایش یابد، در بلندمدت میزان بهره‌وری عوامل تولید این سامانه به میزان ۱/۶۹ درصد افزایش خواهد یافت که رقم قابل قبول و چشمگیری است.

نتایج برآورد رابطه تعادلی بلندمدت بین بهره‌وری کل عوامل تولید و سیاست‌های حمایتی دولت در سامانه عشایری در جدول ۶ گزارش گردیده است. همانگونه که از جدول ۶ ملاحظه می‌گردد، کشش جزئی تاثیر سرمایه

جدول ۶- نتایج تخمین رابطه تعادلی بلندمدت در سامانه عشایری به روش GMM

Table 6- Results of long-run relationship estimation in pastoral systems with GMM method

نام متغیر (Variable)	ضریب Coefficient	انحراف معیار Standard deviation	آماره آزمون Test statistic	P-value
عرض از مبدا (cons)	10.488	0.6237	16.813	0.000
وقفه اول لگاریتم بهره‌وری (The first Lag of log productivity)	0.31	0.086	3.65	0.000
لگاریتم نیروی کار (Log of labor)	1.041	0.1351	7.711	0.000
لگاریتم سرمایه (Log of capital)	0.160	0.0876	4.454	0.000
لگاریتم حمایت‌های دولت (Log of government support)	0.619	0.0912	6.784	0.004
J-statistic: 15.17		p-value= 0.174		

مطابق نتایج حاصل از برآورد کشش‌های جزئی در رابطه تعادلی بلندمدت بین بهره‌وری عوامل تولید و سیاست‌های حمایتی دولت در هر کدام از این دو سامانه می‌توان نتیجه گرفت که میزان ضریب تاثیر سیاست‌های حمایتی دولت در سامانه عشایری نسبت به سامانه روستایی بیشتر است. به عبارت دیگر اعمال هزینه از جانب دولت در راستای افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه عشایری دارای بازدهی بیشتری است و تداوم این حمایت‌ها در سامانه مذکور به میزان بیشتری به افزایش تولید و ثروت ملی کمک می‌نماید. می‌توان دلایل این موضوع را در ایجاد نوعی تخصص‌گرایی و مدیریت متمرکز در سامانه عشایری دانست؛ زیرا دامداران عشایری تا حد زیادی صرفاً به پرورش دام سبک می‌پردازند در حالی که در روستاها فعالیت‌های متنوع کشاورزی در کنار هم وجود دارند. همچنین فعالیت پرورش دام سبک در عشایر، سامانه‌ای فشرده ولی در روستاها در مجموعه کشاورزی، یک سامانه گسترده است. بدیهی است که دخالت و اعمال سیاست از جانب دولت در سامانه فشرده و مترکم می‌تواند بازدهی بیشتری را به همراه داشته باشد.

براساس مرور پژوهش‌های پیشین در داخل و خارج کشور و مقایسه آن با مطالعه حاضر می‌توان گفت که تاثیر سیاست‌های حمایتی در مناطق گوناگون، متفاوت بوده است. بررسی اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر انگیزه تولید محصولات گندم، برنج، پنبه و چغندر قند نشان داد که اثرات مثبت یارانه از طریق قیمت تضمینی و کاهش درآمد تولیدکنندگان برای محصولات مورد مطالعه به جز برنج و پنبه خنثی شده است (خادمی‌پور و نجفی ۲۰۰۸). مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که در فاصله سال‌های ۸۷-۱۳۶۸، ریسک تولیدی تخم‌مرغ با اعمال سیاست‌های حمایتی دولت کاهش یافته است. براساس نتایج مطالعه اسلامی (۲۰۱۵)، یارانه‌ها سبب کاهش شوک‌های منفی بهره‌وری هم در بخش کشاورزی و هم زیربخش‌های زراعت و باغبانی گردیده

است. بررسی اثر سیاست‌های حمایتی یارانه به نهاده‌ها با استفاده از شاخص‌های PSE، MPS و BOT بر بهره‌وری کل عوامل تولید نشان داد که اثر سیاست‌های حمایتی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کوتاه‌مدت منفی و برابر ۰/۵۹ ولی در بلند مدت مثبت و برابر ۰/۲۳ بوده است (باریکانی و شهبازی ۲۰۱۶). در مطالعه ماسون و همکاران (۲۰۱۱) اعمال سیاست‌های حمایتی دولت در بخش کشاورزی موجب افزایش بهره‌وری در مصرف نهاده‌ها و در نهایت کاهش هزینه‌ها در بخش مزبور گردیده است. این محققین بهره‌وری را با استفاده از شاخص مالم کوئیست محاسبه نمودند. همچنین براساس مطالعه سیک و همکاران (۲۰۱۶) نیز سیاست‌های حمایتی دولت از جمله تخصیص یارانه به کود در کشور سنگال موجب افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی گردیده است. لذا نتایج حاصل از یافته‌های مطالعه در خصوص تاثیر مثبت سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری، بیانگر مطابقت مطالعه حاضر با مطالعات پیشین می‌باشد.

نتیجه‌گیری کلی

همانطوری که ملاحظه گردید سامانه عشایری دارای حساسیت بیشتری نسبت به سیاست‌های حمایتی دولت می‌باشد و این روش تولید از برخی جهات مانند استفاده بیشتر از فصل رشد و نیز استفاده بیشتر از آب و هوا و چراگاه‌ها دارای مزیت بیشتری است. از طرف دیگر میزان حساسیت بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) به نهاده سرمایه در سامانه روستایی بیشتر بوده و این موضوع انگیزه لازم برای تزریق اعتبارات سرمایه‌ای در سامانه روستایی و در نتیجه تشکیل سرمایه ثابت را ایجاد می‌نماید. لذا براساس این نتایج و برای استفاده از هر دوی این موارد پیشنهاد می‌گردد که از تلفیق سامانه‌های روستایی و عشایری پرورش دام سبک از سامانه جدیدی تحت عنوان "کوچ تابستانه یا کوچ بیلاقی" استفاده گردد. در این روش هم از مزایای سامانه

سیاست‌های لازم از جانب دولت برای ارتقاء بهره‌وری و قرار گرفتن آن در جایگاه قابل قبول و متناسب با مزیت نسبی و ظرفیت‌های موجود، اعمال گردد. همچنین توصیه می‌گردد وزارت جهاد کشاورزی براساس نتایج حاصل از این مطالعه در سطح فعالیت‌های داخلی، وضعیت بهره‌وری را به طور مستمر و هدفمند مورد کاوش و مطالعه قرار داده و بر اساس نتایج به دست آمده برنامه‌ریزی لازم را برای بهبود بهره‌وری داشته باشد.

از آنجا که بخش عمده‌ای از میزان حمایت‌های دولت از فعالیت پرورش دام سبک مربوط به یارانه وام‌های پرداخت شده به آنان می‌باشد، لذا لازم است که بسیاری از تشریفات زائد در بانک‌ها حذف تا دامداران بتوانند با صرف وقت و انرژی کمتری به این تسهیلات دسترسی داشته باشند. با عنایت به این که بخشی از میزان حمایت‌های دولت از سامانه‌های روستایی و عشایری پرورش دام سبک مربوط به پرداخت سهم دولت از بیمه دام می‌باشد، لازم است نظارت کافی از سوی وزارت جهاد کشاورزی بویژه مراکز خدمات کشاورزی بر تعهدات شرکت‌های بیمه مبنی بر پرداخت خسارت به دامداران آسیب دیده صورت گیرد. بدیهی است این مساله موجب دلگرمی و اقبال عمومی دامداران برای بیمه نمودن دام‌های خود شده و در نهایت افزایش ضریب تاثیر حمایت‌های دولت از این رشته فعالیت می‌گردد.

روستایی برای بهتر جواب دادن به تشکیل سرمایه ثابت استفاده می‌گردد و هم از مزیت‌های برشمرده سامانه عشایری بهره‌برداری می‌شود. در این شیوه تولیدی دامداران در روستا استقرار دارند ولی در فصل تابستان به مناطق بیلاقی کوچ نموده و عملاً از علوفه و چراگاه‌ها آن مناطق نیز استفاده نمایند. در این شیوه که هم اکنون مورد استفاده دامداران در برخی نقاط (البته به میزان خیلی کم) قرار می‌گیرد کوچ در فصل تعطیلی مدارس و نیز در زمانی انجام می‌گیرد که شرایط آب و هوایی و نیز چرای دام به ویژه در مناطق بیلاقی مساعد بوده و دامداران وقت و فرصت بیشتری برای پرداختن به این رشته فعالیت اقتصادی دارند. بنابراین، این شیوه تولیدی دارای بهره‌وری و بازدهی بیشتری بوده و طبعا می‌تواند به اعمال سیاست از جانب دولت به میزان بیشتری پاسخ دهد. در سامانه کوچ تلفیقی یا کوچ تابستانه هزینه تولید شیر و مشتقات آن به دلیل استفاده از مراتع و نیز پس چرا مزارع بسیار کمتر بوده ولی ارزش لبنیات تولیدی به مراتب بیشتر بوده و ضرایب اقتصادی مربوط به صفات تولید مثلی و میانگین وزن دام بیشتر است.

نتایج حاصل از مطالعه بیانگر آن است که بهره‌وری عوامل تولید و رشد آن در سامانه روستایی و عشایری پایین می‌باشد. با عنایت به این مسئله و خالی بودن ظرفیت‌های موجود در این سامانه‌ها، پیشنهاد می‌شود

منابع مورد استفاده

- Barikani A and Shahbazi H, 2016. Assessment of the effect of input subsidy support on Iran's agricultural TFP. *Journal of Agricultural Economics* 93: 247-270.
- Bastaki M, 2006. The effect of government protection policies in the agricultural sector (Case study: Animal husbandry and poultry sub –sector). *Veterinary Researches and Biological Products* 19: 12-20
- Dashti Gh, jangjou E and Ghahremanzadeh M, 2015. Impact of government's support policies on factor productivity changes in the livestock subsector of Iran. *Journal of Animal Science Researches* 25: 34-45 (In Persian).
- Dragan M, Hyun J and Rodney P, 2008. The role of productivity growth and farmer income protections policies in the decline of relation farm prices of the United States. *Journal of Policy Modeling* 30: 873–885.
- Durjan M, 2015. Agriculture and effectiveness of support policies in Albania on Focus: fruit production. *European Scientific Journal*, 3:35-41.

- Eslami M and Sherafatmand H, 2013. The impact on producer support estimate (PSE) on the productivity; Evidence maize production. *International Journal of Agronomy and Plant Production* 6: 1271-1280.
- Eslami M, 2015. Relationship between subsidies and productivity shocks in agricultural sector. *Journal of Agricultural Economics Research* 25: 191-204 (In Persian).
- Hosseini S, 2006. The economic models of agricultural price and policy analysis. University of Tehran Press 2799, Publishing Institute (In Persian).
- Hosseini S, Eravani S and Nikoukar Z, 2009. Investigation the effect of support policies of government on income risk poultry producers in Iran. *Journal of Economics and Agricultural Development* 23: 88-97 (In Persian).
- Hosseini S, Norouzi H, Pakravan M and Mehrparvar Hoseseini E, 2017. Effects of agriculture sector producer support estimate and consumer support estimate on food security in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 47: 755-769 (In Persian).
- IR Iran Agriculture Ministry 2011. Agriculture Statistical Yearbook 2011-2012. Economic statistics department, Tehran, Iran. Available online at: <http://maj.ir/portal/Home/Default.aspx> (In Persian).
- IR Iran Agriculture Ministry, 2015. Agriculture Statistical Yearbook 2012-2013. Economic statistics department, Tehran, Iran. Available online at: <http://maj.ir/portal/Home/Default.aspx> (In Persian).
- Karimi F and Zahedi Keivan M, 2011. Optimal Pattern for Allocation of Subsidies to Agricultural Sector, Consumers and Producers: Application of Interval Analytic Hierarchy Process. *Journal of Agriculture Economics Research* 2: 99-120 (In Persian).
- Khadempour GR and Najafi B, 2008. Effects of government protection policies on economic incentives of main crops: a policy analysis matrix approach (PAM). 6th national conference of agricultural economics, Ferdowsi University of Mashhad. (In Persian).
- Masson, N and Jayne, TA and Mukuka, M. (2011). A review of the Zambia agricultural input subsidy programs. Targeting, impacts and the way for wara Indaba Agricultural Policy Research Institute (IAPRI). Lusaka, Zambia.
- Motamed MK, Kavoosi-Kalashami, M and Rahi MR, 2017. The study of government's supportive policies' impact on silk cocoon production system at Guilan Province. *Animal Production Research* 6: 139-151 (In Persian).
- OECD. 2010. Agricultural policies in OECD countries: Monitoring and Evaluation. Organization for economic and cooperative development, the financial assistance of the European Union. Available online at: www.oecd.org/publishing/corrigenda.
- Racotoariosa M, 2008. The impact agricultural policy distortion on the productivity gap: Evidence from rice Production. Selected paper prepared for presentation at the American Economic Association Annual. Orlando, FL, July.
- Salami H, 1997. Concepts and measuring productivity in agricultural sector. *Journal of Agricultural Economics and Development* 18: 7-31 (In Persian).
- Seck A, 2016. Fertilizer subsidy and agricultural productivity in Senegal. AGRODEP Working paper 0024.
- Tavakoli J and Zia Tavana MH, 2009. THE spatial consequences of settling Iranian nomads in Chaharmahal-And-Bakhtiari province. *Journal of Roosta-va-Towse'e* 12: 53-86 (In Persian).
- Vaezi L and Yazdani S, 2008. Study of government producer and consumer support policies for wheat in Iran. *Journal of Agricultural Economics Review* 2: 51-67.

Investigating the effectiveness of government support policies on total factor productivity in rural and pastoral systems of small ruminant husbandry in selected provinces of Iran

M Ghahremanzadeh^{1*}, Gh Dashti², R Pahlevani³ and F Sani⁴

Received: July 23, 2018

Accepted: October 31, 2018

¹Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

²Professors, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

³PhD of Agricultural Economics, Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Khoramabad, Iran

⁴PhD student, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

*Corresponding author: Email: ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir

Introduction: The small ruminant husbandry is one of the most important and the most experienced activities in the agriculture sector that this has an important role in the establishment of public health and provision of food security, making employment and also lateral industrial affluence. There are two rural and pastoral systems for small ruminant husbandry in our country. During the last years, the government has been done many efforts for elevating and optimizing the Total Factor Productivity (TFP) of this economic activity. In this context, the purpose of this study was to investigate the effectiveness of the government support policies on total factor productivity in two rural and pastoral systems of the small ruminant husbandry during 1997-2013 in four selected provinces including Lorestan, Kermanshah, Hamedan, and Ilam.

Material and methods: In order to estimate the amount of government support, the Producer Support Estimate (PSE) was used based on the indexes of the OECD and so, the TFP was calculated by Divijia Index. Then, the Im-Pessaran-Shin (IPS) unit root test is used to test the stationary of variables in panel data sense and the Pedronic's panel data cointegration test was applied to check existence of the cointegration relationship. The long run relationship was estimated between PES and TFP in both systems by Generalized Method of Movement (GMM) producer in both pastoral systems of small ruminant husbandry in selected provinces of Iran. Also, the Sargan test was carried out. The required data were gathered from Agricultural Bank, Agricultural Organizations, Office of Tribal Affairs, Central Bank of Iran and OECD over 1997-2013.

Results and discussion: Findings of this study showed that Producer Support Estimate (PSE) in the rural system is more than the pastoral system, because in some way receives more protection of government based on the indexes of the OECD. Ranking of provinces from point of view of government protection in rural system based on the index of PSE is Kermanshah, Hamadan, Lorestan and Ilam and in pastoral system are Lorestan, Kermanshah, Hamadan and Ilam. Also the amounts of the growth rate of TFP based on Divijia index are calculated in both systems. From the point of view of the average of TFP as compared with the base year, 2004 ranking of the selected provinces in case study in rural study include Ilam (100.73), Lorestan (100.4), Kermanshah (100.3) and Hamadan (99.84) and in pastoral system include Ilam (100.89), Kermanshah (100.59), Lorestan (100.54) and Hamadan (100.84). Im-Pessaran-Shin (IPS) method was used for determining the stationary of variable in panel data that showed total variable were I (1). Pedronic test was applied for determining of cointegration and showed long-run relationship among variables. Generalized Method of Movements (GMM) was applied for estimating the long-run relationship among endogenous variable (Total Factor Productivity) and exogenous variable (PSE, amount of labor and capital). Findings indicated that amounts of impact partial elastic of the Total Factor Productivity

from the producer supporter estimates (PSE) labor force and capitals in rural system were 0.1691, 0.1998, and 0.9269 and in the pastoral system were 0.6190, 0.16 and 1.041, respectively. Thus, the coefficient of effectiveness of government support policies on Total Factor Productivity (TFP) in pastoral system is more than rural system. The reason of pastoral system superiority, from the point of view of the government support policies can conceive in this system characteristic such as less fixed and variable cost, more using of the growth season, concentration producing management, expansion of the market, and efficiency of product's capability in various markets and learning more experiences skill by producers for working skillfully.

Conclusion: The results of the study indicated that the factors of productivity and its growth in the rural and pastoral system are low. Also the both systems have empty capacity of production. Therefore, it is suggested that the government made the suitable policies to promote productivity in line with relative advantages and existence capacities. Based on the results, it is suggested that to form a new system by the name of summer migration by integration of these two systems. It is evident that the result of this study can help government support politics' aim to increasing Total Factor Productivity in this field of activity and at last the increase of international wealth and sources. Since the effect of government support on total productivity factors in pastoral system is less, it is suggested that the amount, composition and timing of government assistance should be improved.

Keywords: Government Support Policies, GMM, Panel Data, Small Ruminant, Total Factor Productivity