

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هشتم، شماره ۲۹، بهار ۱۳۷۹

عوامل مؤثر بر نوسانهای قیمت پسته و مشکلات برخاسته از آن

دکتر بهاء‌الدین نجفی، محمد عبداللهی عزت‌آبادی*

چکیده

قیمت پسته در سالهای گذشته نوسانهای زیادی در سطح تولیدکننده داشته است. تجزیه و تحلیل عوامل پدید آورنده نوسانهای قیمت نشان داد که قیمت‌های جهانی نقش فراوانی در ایجاد این تغییرات نداشته‌اند بلکه عوامل اصلی به وجود آورنده آن، نرخ واقعی ارز و سیاست‌های دولت بوده است. با توجه به پیشبینی ناپذیر بودن این دو عامل، می‌توان گفت قدرت پیشبینی قیمت پسته، از سوی پسته‌کاران، بازرگانان و صادرکنندگان ناچیز است. بر همین اساس، ناتوانی از پیشبینی درست قیمت‌ها، زیانهای جبران‌ناپذیری را به تولیدکنندگان پسته وارد آورده است که در این زمینه می‌توان به گرفتن وام‌های با بهره بالا و فروش باغ‌های پسته با قیمت اندک اشاره کرد. مجموعه این عوامل باعث شده است که کشاورزان، تضمینی بودن قیمت پسته را بر قدرت پیشبینی بهتر آن ترجیح دهند.

* به ترتیب: استاد و دانشجوی دکتری بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

مقدمه

در دهه‌های اخیر بازار جهانی محصولات کشاورزی نوسانهای زیادی داشته به طوری که در زمینه بعضی از محصولات، ناپایداریهای کم نظیری مشاهده شده است. مسئله یاد شده امکان دارد در بسیاری از کشورها به علت ناپایداری نرخ ارز تشدید شود که این موضوع بویژه در مورد دلار آمریکا، چشمگیر است. این مجموعه از نوسانها می‌تواند در راستای پایداری منافع برخاسته از صادرات برای کشورهای در حال توسعه زیان آور باشد و در پی آن نیز مسائلی را در زمینه پرداخت بدهیها و رشد آنها پدید آورد (۶).

در کشورهای در حال توسعه، پایداری قیمتهای واقعی دریافت شده به وسیله تولیدکنندگان محصولات صادراتی نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. این مسئله بویژه درباره تولیدکنندگان خرده پا اهمیت دارد. این گروه از تولیدکنندگان به سیستمهای مدیریتی کاهش ریسک رسمی (مانند بیمه محصولات کشاورزی و موارد دیگر) دسترسی کافی ندارند، در نتیجه بیشتر به مکانیزمهای خود بیمه‌ای (مانند تنوع کشت) متکی‌اند. این موضوع ممکن است باعث کاهش درآمد آنها و کاهش سطح صادرات ملی شود.

مسیر انتقال قیمت جهانی محصول به قیمت تولیدکننده، از متوسط قیمت صادراتی سالانه دریافت شده به وسیله یک کشور (ارزش واحد صادرات^۱ یا EUV) آغاز می‌شود که لزوماً از متوسط قیمتهای جهانی پیروی نمی‌کند. تفاوت EUV با متوسط قیمت جهانی را می‌توان برخاسته از اختلافهای کیفی، توزیع فصلی محصول، ایجاد قراردادهای تجاری و دیگر موارد دانست.

انتقال EUV از دلار آمریکا به واحد پول داخلی، از نرخ ارز واقعی تأثیر می‌گیرد. نرخ ارز نیز تأثیرپذیر از سیاستهای سطح کلان است ولی این تنها عامل تأثیرگذار بر روی قیمت تولیدکننده نیست بلکه در این زمینه سه عامل دیگر نیز تأثیر دارد که عبارت است از: ۱. سهم تولیدی که در بازارهای محلی (غیرصادراتی) فروخته و یا انبار می‌شود. ۲. دخالت دولت به صورت مالیاتهای صادراتی (برای ثبات قیمت) یا دخالتهای دیگر در بازار جهانی که باعث

1. The export unit value

می شود رابطه میان قیمت‌های محلی و ارزش EUnV کمتر شود. ۳. مسائل مربوط به بازاریابی و حاشیه تبدیل و سودهای مربوط به واسطه‌ها (۶).

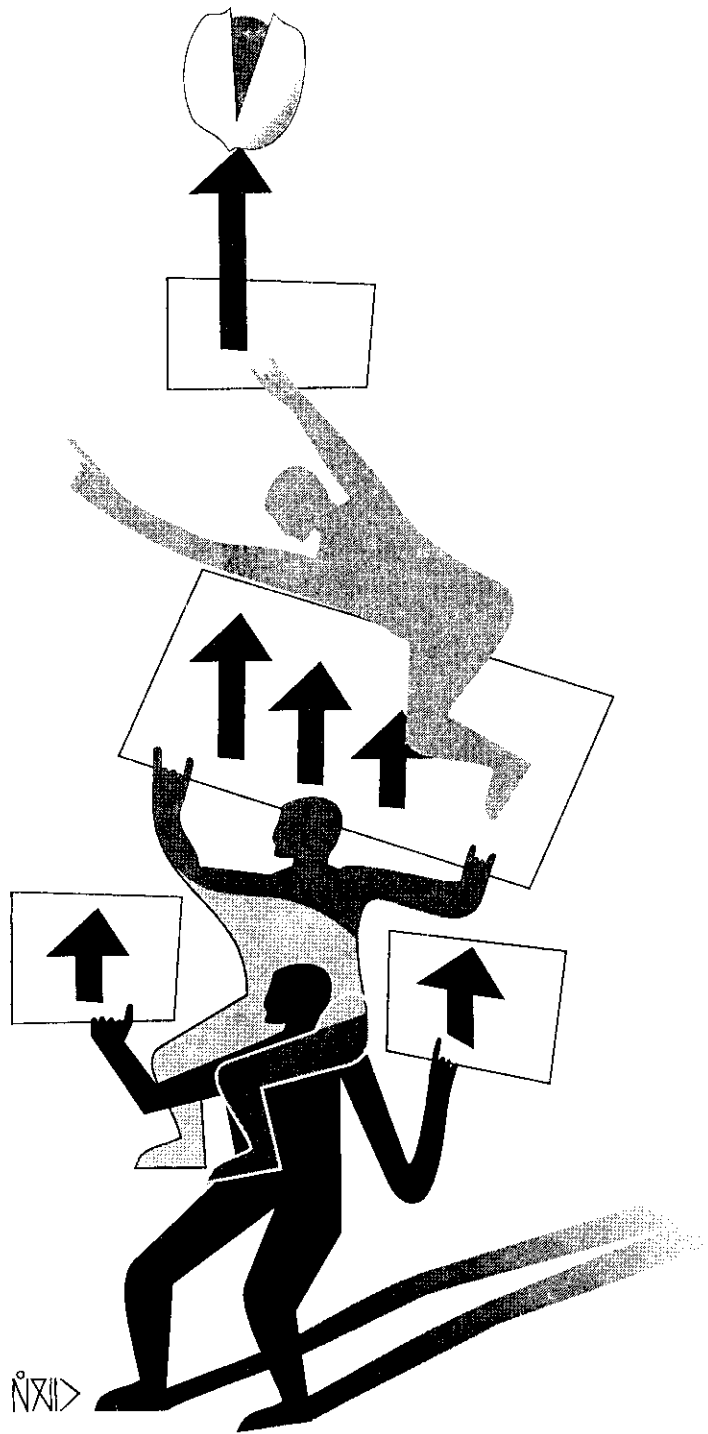
قیمت پسته به عنوان یکی از محصولات صادراتی ایران نیز در سالهای اخیر نوسانهای زیادی داشته است. این نوسانها بویژه در سطح تولیدکننده به طور چشمگیری وجود دارد. در مطالعه کنونی سعی می شود ضمن ارائه تصویر کلی از نوسانهای قیمت پسته در سطح تولیدکننده، به این دو پرسش اساسی نیز پاسخ داده شود: ۱. عوامل پدیدآورنده این نوسانهای شدید چیست؟ ۲. نوسانهای قیمت در سطح تولیدکننده چه مشکلاتی در پی دارد؟

نظریه و روش تحقیق

روشهای مختلفی برای اندازه گیری نوسانهای قیمت در ادبیات اقتصادی وجود دارد که در مطالعات هیزل، جارامیلیو و ویلیامسون (۱۹۹۰)، دمتوک، و کاپلومانت (۱۹۸۵)، نادسن و پورنس (۱۹۷۵)، آفات و بلاندفورد (۱۹۸۳)، اسکاندیزو و دیاکوساواس (۱۹۸۷) و اشین (۱۹۷۷) بیان شده است.

در این مطالعات اندازه گیری نوسانهای قیمت بر پایه تفاوت میان روندهای واقعی و نرمال پایه ریزی شده است. روند نرمال، حالتی پایدار و سیستماتیک را از تغییرات قیمتها در طی زمان نشان می دهد که می تواند قیمت متوسط در طول چند سال بوده یا به طور مشخصتر، روندی از سرپهای زمانی باشد.

تغییرات قیمت را می توان به دو حالت کلی بیان کرد، در حالت نخست هدف اندازه گیری بخشی از تغییرات قیمت است که از سوی تصمیمگیرنده پیشبینی شدنی نیست. این بخش را ریسک قیمتی می نامند. حالت دیگر، اندازه گیری کل تغییرات قیمت، پیرامون روند نرمال است که تغییرات کل نامیده می شود. اندازه گیری تغییرات کل در بیشتر موارد نیازمند رگرسیونهای خطی، نمایی یا پیچیده تر در یک سری قیمت است تا به وسیله آن روند معمولی را جداسازی کند.



NSID

از سویی، اندازه‌گیری ریسک قیمتی به یک مدل پیشینی‌کننده مناسب نیاز دارد تا به کمک آن قیمت هر دوره را با به کارگیری اطلاعات در دسترس تصمیم‌گیرنده، در زمان تصمیم‌گیری پیشینی کند (۶).

ضریب تغییر^۱ (CV) یک سری از قیمت‌های روندزدایی شده را می‌توان به عنوان شاخصی از تغییرات در نظر گرفت. CV اندازه‌ای از پراکندگی اطراف میانگین نمونه است به طوری که میزان افزایش یا کاهش انحراف معیار داده‌ها را نسبت به میانگین نمونه نشان می‌دهد. افزون بر مسئله اندازه‌گیری نوسانهای قیمت، اندازه‌گیری تغییرات این نوسانها در طی زمان نیز اهمیت دارد. یک روش برای اندازه‌گیری تغییرات نوسانها در طی زمان این است که داده‌های مورد بررسی به دو دوره تاریخی یا بیشتر تقسیم شده و متوسط نوسانهای دوره‌های مختلف با هم مقایسه شود. این روش ممکن است نسبت به دوره‌های انتخابی حساس باشد مگر اینکه دلایل ساختاری روشی برای انتخاب دوره‌ها وجود داشته باشد.

روشی که هیزل، جارامیلو و ویلیامسون (۱۹۹۰) در مطالعه خود به کار بردند در برگیرنده رگرس کردن ارزش مطلق پسماندهای به دست آمده از رگرسیون روند اولیه در برابر زمان است. شکل ریاضی مدل آنها چنین است:

$$P_t = a + bt + u_t \quad (1)$$

در اینجا P_t قیمت و t زمان است.

$$|U_t| = \alpha + B_t + c_t \quad (2)$$

با استفاده از آزمون معنیدار بودن ضریب B و علامت آن، تغییرات نوسانهای قیمت در

طول زمان، بررسی می‌شود.

جهت اندازه‌گیری میزان ارتباط میان قیمت‌های مختلف، ضرایب همبستگی داده‌های روندزدایی شده، به کار می‌رود. همچنین برای آزمون تغییرات در میزان کوواریانس میان دو روند قیمت در طول زمان نیز می‌توان از روش پسماندها استفاده کرد. با داشتن پسماندهای u_t و

1. The coefficient of variation

V_t از دو معادله روند خطی قیمت مانند معادله ۱، معادله رگرسیون روند متقاطع^۱ حاصل به شکل زیر به دست می آید:

$$U_t V_t = a + B_t + e_t \quad (3)$$

در اینجا شیب آزمون می شود تا معنیداری آن مشخص شود.

همان طور که در مقدمه اشاره شده، در انتقال قیمت های جهانی به قیمت های تولیدکننده عوامل فراوانی مؤثرند. به همین ترتیب نوسان های قیمت تولیدکننده نیز اجزای مختلفی دارد، هر چند که اندازه گیری نقش عواملی مانند سیاست های دولت و فاکتور بازارهای محلی در اینجا امکان پذیر نیست، ولی نقش تغییرات نرخ ارز واقعی را می توان با به کارگیری روش تجزیه و تحلیل واریانس انجام داد (۶). بر همین اساس اگر $EUVS_t$ و $EUVC_t$ ارزش واحد صادرات به ترتیب برحسب دلار آمریکا و پول محلی و rr نرخ ارز واقعی و PP نیز قیمت تولیدکننده برحسب پول محلی در نظر گرفته شود برحسب تعریف داریم:

$$EUVC_t = EUVS_t \times rr \quad (4)$$

چنانکه اشاره شد، ارتباط میان $EUVC_t$ و PP به علت نقش واسطه ها، دخالت های دولت و دیگر موارد به روشنی بررسی شدنی نیست، ولی می توان آن را به صورت رگرسیونی به شکل زیر تخمین زد:

$$PP_t = a + b (EUVC_{t-1}) + U_t \quad (5)$$

در اینجا U_t جمله پسماند تصادفی است. با جای گذاری معادله ۴ در معادله ۵ داریم:

$$PP_t = a + b (EUVS_{t-1} \times rr) + U_t$$

با به کارگیری روش ارائه شده از سوی گودمن (۱۹۶۰)، واریانس PP عبارت است از:

(۶)

$$V(PP) = b^2 [rr^2 \times V(EUVS) + \bar{E} \bar{U} \bar{V}_S \times V(rr) + 2 \bar{rr} \times \bar{E} \bar{U} \bar{V}_S \times COV(EUVS, rr) - COV^2(rr, EUVS) + R] + \delta^2 u$$

1. Cross - Product trend

در اینجا V واریانس متغیر، COV کوواریانس میان دو متغیر، بارها متوسط نمونه، R یک پسماند و $\sigma^2 u$ واریانس U_1 است.

با داشتن معادله ۶، واریانس PP را می‌توان به ۵ متغیر $(V(EUV_S), V(rr), COV(rr, EUV_S), R, \sigma^2 u)$ تجزیه کرد؛ $\sigma^2 u$ آن بخشی از واریانس قیمت‌های تولیدکننده به شمار می‌رود که به وسیله واریانس EUV_S و rr بیان نشده است. در واقع $\sigma^2 u$ افزون بر عواملی مانند خطای اندازه‌گیری، آن قسمتی از $V(PP)$ است که به وسیله سیاست‌های دولت و آثار بازار محلی و واسطه‌های بازاریابی بیان می‌شود. در این راستا ترکیب پسماند R از بسط سری تیلور ایجاد شده است و به راحتی تفسیر شدنی نیست.

یادآوری می‌شود در بخش دوم این مطالعه، اثر نوسانهای قیمت پسته بر روی رفتار مدیریتی باغداری بررسی و میزان خسارت برخاسته از این نوسانها در دو سال گذشته اندازه‌گیری شده است؛ به این منظور نخست، روش گفتگو و جمع‌آوری اطلاعات از کشاورزان به کار رفته، سپس با به کارگیری روش تجزیه و تحلیل واریانس، آثار برگرفته از این نوسانها بررسی شده است.

داده‌های تحقیق

به طور کلی این مطالعه در دو سطح خرد و کلان انجام گرفته است. برای بررسی میزان نوسانهای قیمت پسته و عوامل مؤثر بر آن از اطلاعات در سطح کلان استفاده شد. اطلاعات مربوط به ارزش واحد صادرات و قیمت تولیدکننده (مربوط به سالهای ۱۳۶۰ - ۷۷) از گزارشهای سالانه شرکت تعاونی تولیدکنندگان پسته رفسنجان دریافت شد. اطلاعات مربوط به نرخ ارز و شاخصهای قیمت (مربوط به سالهای ۱۳۶۰ - ۷۷) از منابع شماره ۱ و ۷ به دست آمد. همان طور که پیش از این اشاره شد، برای بررسی عوامل مؤثر بر نوسانهای قیمت پسته، باید از قیمت جهانی پسته آغاز کرد و سپس به ارزش واحد صادراتی (EUV) و پس از آن به قیمت تولیدکننده رسید. در مطالعه کنونی به دو علت آغاز تحلیل از EUV است، نخست اینکه

دستیابی به قیمت جهانی پسته با توجه به کمبود آمار امکانپذیر نبود؛ دوم اینکه با توجه به اشاره حسینی (۱۳۷۶)، ایران هر چند که در حال از دست دادن موقعیت خود در بازار جهانی پسته است ولی در گذشته و حتی هم‌اکنون بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده پسته در جهان به شمار آمده است و به عنوان بنگاه مسلط، نقش بسیار مهمی در بازار جهانی ایفا می‌کند. بنابراین نقش ایران در تعیین قیمت جهانی پسته مؤثر است و شاید ارزش واحد صادراتی پسته ایران بتواند شاخص خوبی از قیمت جهانی باشد. با توجه به مسائل پیشگفته، به کارگیری EUV به عنوان نقطه آغاز تحلیل توجیه‌پذیر است. در این راستا ارزش واحد صادراتی بر حسب دلار آمریکا (EUV) با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده جهانی، به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ تبدیل شده است. علت به کارگیری شاخص قیمت مصرف‌کننده جهانی به جای شاخص قیمت مصرف‌کننده ملی، نشان دادن قدرت خرید EUV در بازارهای بین‌المللی است (۶). از سوی دیگر قیمت‌های تولیدکننده (PP) نیز با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده داخلی، به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ تبدیل شد. در مطالعه سال ۱۳۷۷، اطلاعات از نمونه‌ای ۵۰ تایی از باغداران شهرستان رفسنجان، جمع‌آوری شد؛ به این منظور روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای به کار رفت. خوشه‌های اصلی عبارت است از: منابع آب آبیاری که نزدیک به بیشتر آنها را چاه‌های عمیق و نیمه عمیق تشکیل می‌دهند. با توجه به نیاز مطالعه و امکانات پژوهش، نخست انتخاب ۲۵ حلقه چاه آبیاری کشاورزی به طور تصادفی انجام گرفت. سپس از مالکان هر حلقه چاه آبیاری، ۲ باغدار باز هم به طور تصادفی برگزیده و با آنها گفتگو شد. در مجموع ۵۰ پرسشنامه از باغداران فراهم آمد.

بحث و نتایج

الف. نوسانهای قیمت پسته

در جدول شماره ۱ قیمت‌های واقعی تولیدکننده، ارزش واقعی واحد صادرات و نرخ واقعی ارز برای سالهای ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۷ آمده است. در این جدول همچنین ضریب تغییر (CV) کل دوره و دوره‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۷ به طور جداگانه آورده شده است.

چنانکه از جدول شماره ۱ پیداست قیمت واقعی تولیدکننده (RPP) روندی به تقریب افزایشی در ۱۸ سال گذشته داشته است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که ضریب تغییر RPP هر چند که نسبت به ارزش واحد صادرات واقعی (REUV) و نرخ واقعی ارز (RER) پایین است ولی به طور مطلق بالاست. به طوری که ضریب تغییر کل دوره ۲۶ درصد و ضریب تغییر RPP برای دوره‌های ۹ ساله ۱۳۶۰ - ۶۸ و ۱۳۶۹ - ۷۷ به ترتیب ۲۲ و ۱۹ درصد است. مقایسه دو دوره ۹ ساله نشان می‌دهد، هر چند در دوره اول میزان ضریب تغییر بالاتر است ولی این تفاوت، معنی‌دار نیست. یکی از دلایل پایین بودن CV در دوره دوم، بالاتر بودن متوسط قیمت تولیدکننده نسبت به دوره اول است و این امر افزایش بیشتر متوسط قیمت تولیدکننده را نسبت به انحراف معیار آن نشان می‌دهد.

برای بررسی بیشتر نوسانهای قیمت تولیدکننده، از رگرسیون روند به صورت زیر

استفاده شد:

$$RPP = 605/48 + 24/14 \text{TREND} + U_1 \quad (7)$$

$$(6/8) \quad (2/94)$$

$$R^2 = 0/35 \quad F = 8/64 \quad D.W = 1/8$$

در اینجا RPP: قیمت واقعی تولیدکننده

و TREND: روند زمانی

و U_1 : جمله پسماند رگرسیون است.

همچنین عددهای درون پرانتز آماره ۱ است که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دارند. همان طور که

معادله ۷ نشان می‌دهد، با گذشت زمان قیمت واقعی تولیدکننده افزایش یافته است. رگرسیون

زیر نوسانهای قیمت را در طول دوره نشان می‌دهد:

$$U_1 = 85/28 + 3/83 \text{TREND} \quad (8)$$

$$(1/39) \quad (0/67)$$

$$R^2 = 0/03 \quad F = 0/46 \quad D.W = 1/9$$

جدول شماره ۱. روند تغییرات قیمت پسته به قیمت‌های ثابت ۱۳۶۱

سال	قیمت واقعی تولیدکننده (ریال - کیلوگرم)	ارزش واقعی واحده صادرات (دلار - کیلوگرم)	نرخ واقعی ارز (ریال)
۱۳۶۰	۵۳۱/۹۱	۶/۸۹	۱۰۹/۱
۱۳۶۱	۶۰۰	۶	۹۲/۳
۱۳۶۲	۵۴۵/۷۳	۵/۱۵	۸۱/۲۴
۱۳۶۳	۵۶۵/۵۷	۴/۱۲	۷۴/۵۷
۱۳۶۴	۷۶۱/۳۲	۲/۳۱	۷۰/۲۷
۱۳۶۵	۷۵۴/۲۴	۲/۰۸	۵۸/۰۱
۱۳۶۶	۱۰۱۰/۴۱	۱/۷	۴۶/۶۳
۱۳۶۷	۷۲۵/۴۲	۱/۵۵	۳۸/۵۸
۱۳۶۸	۷۶۰/۵۹	۰/۸۹	۳۱/۹۱
۱۳۶۹	۷۵۹/۴۹	۱/۱۱	۲۹/۲۱
۱۳۷۰	۱۳۱۳/۵۱	۰/۸۵	۳۷۲/۷۷
۱۳۷۱	۱۱۹۶/۱۷	۰/۷۲	۳۱۹/۹۸
۱۳۷۲	۹۸۸/۰۸	۰/۶۱۷	۲۹۸/۰۷
۱۳۷۳	۹۵۰/۸۸	۰/۵۰	۳۶۵/۰۱
۱۳۷۴	۹۴۵/۰۲	۰/۴۴	۲۴۸/۸۶
۱۳۷۵	۹۶۰/۶۲	۰/۴۰	۳۰۶/۳۶
۱۳۷۶	۹۰۵/۲۱	۰/۳۹	۱۷۰/۱۵
۱۳۷۷	۷۲۵/۶۹	۰/۳۷	۱۴۵/۵۰
۷۷	۲۶	۱۰۴	ضرب تغییر کل دوره (درصد)
۳۸	۲۲	۶۴	ضرب تغییر برای دوره ۱۳۶۰-۱۳۶۸ (درصد)
۴۷	۱۹	۲۲	ضرب تغییر برای دوره ۱۳۶۹-۱۳۷۷ (درصد)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان طور که از رگرسیون پیشگفته پیداست نوسانهای قیمت، تابعی از زمان نیست، زیرا تابع از نظر کلی، همچنین ضرایب تابع، معنیدار نیستند. از سوی دیگر علامت ضریب تابع نیز مخالف واقعیت است، زیرا با توجه به CVهای دو دوره دیده شد که CV دوره دوم کمتر از دوره اول بود، در حالی که ضریب تابع یاد شده مثبت است. به طور کلی می توان به این نتیجه رسید که نوسانهای قیمت پسته (در سطح تولیدکننده) در طول زمان، تغییرات چندانی ندارد؛ بدین معنا که این نوسانها همواره در ۱۸ سال گذشته وجود داشته است.

چنانکه جدول شماره ۱ نشان می دهد برخلاف RPP که در ۱۸ سال گذشته روند افزایشی داشته، REUV روند کاهشی داشته است. همچنین CVهای مربوط به REUV نسبت به CVهای مربوط به RPP بالاتر است، بدین مفهوم که نوسانهای REUV نسبت به قیمت تولیدکننده بالاتر بوده است. در این راستا یادآور می شود همچون قیمتهای تولیدکننده، CV دوره دوم REUV نسبت به دوره اول پایینتر است. برای بررسی دقیقتر تغییر در نوسانهای REUV، به رگرسیون زیر توجه شود:

$$\text{Log (REUV)} = ۳/۶۶ - ۱/۶۲ \text{ Log (TREND)} + V_t \quad (۹)$$

$$(۱۷) \quad (-۱۸/۴)$$

$$R^2 = ۰/۹۸ \quad F = ۲۴۸/۵۳ \quad D.W = ۲/۲$$

چنانکه ضریب متغیر روند زمانی نشان می دهد، در طول زمان REUV کاهش یافته است.

$$V_t = ۰/۲۹ - ۰/۰۱۴ \text{ TREND} \quad (۱۰)$$

$$(۲/۰۶) \quad (-۱/۱۳)$$

$$R^2 = ۰/۰۸ \quad F = ۱/۲۸ \quad D.W = ۲/۱$$

همان طور که از معادله ۱۰ پیداست نوسانهای REUV در طول زمان تغییرات معنیداری ندارد چون رگرسیون از نظر آماری معنیدار نیست.

به طور کلی نتایج نشان می دهد که نوسانهای RPP و REUV در سطح بالایی قرار دارند

و روند این نوسانها به تقریب ثابت مانده است. هر چند که نوسانها در RPP و REUV وجود داشته، ولی روند تغییر در RPP و REUV عکس هم بوده است. این مسئله در نمودارهای شماره ۱ و ۲ و رگرسیون زیر به روشنی نشان داده می شود:

$$U_1 V_1 = 71/54 - 4/19 \text{ TREND}$$

$$(2/12) \quad (-1/47)$$

$$R^2 = 0/18 \quad F = 1/7 \quad D.W = 2/1$$

در رگرسیون بالا $U_1 V_1$ حاصل ضرب U_1 در V_1 است. ضریب منفی متغیر TREND نشان می دهد که تغییرات RPP و REUV در طول زمان برعکس هم بوده است. این مسئله را در نمودارهای شماره ۱ و ۲ نیز می توان دید. بر همین اساس، در حالی که RPP در نمودار شماره ۱ روندی به تقریب صعودی دارد، روند REUV در نمودار شماره ۲ به طور کامل نزولی است. افزون بر نوسانهای قیمت در طی سالهای گوناگون، نوسانها در طول یک سال نیز در خور توجه است. در نمودار شماره ۳ قیمت های ماهانه از ۱۵ شهریور ماه ۱۳۷۶ تا ۱۵ مرداد ماه سال ۱۳۷۸ آمده است. همان طور که این شکل نشان می دهد روند قیمت در دو سال بیابایی، کاملاً متفاوت بوده است. بر همین اساس در سال زراعی ۱۳۷۶ - ۷۷، که از شهریور ماه ۷۶ آغاز می شود و در مهرماه ۷۷ پایان می یابد، روندی کاهشی در قیمت ها وجود داشته بدین معنا که در زمان برداشت محصول (مهرماه ۷۶) قیمت پسته بالا بوده و پس از برداشت محصول کاهش یافته است و این روند کاهشی تا مهرماه ۷۷ همچنان ادامه دارد. در مهرماه ۷۷ (زمان برداشت محصول کشاورزان بر اساس تجربه سال پیش انتظار داشته اند که قیمت پسته پس از برداشت محصول کاهش یابد، بنابراین در ابتدای سال اقدام به فروش پسته خود کردند و این امر سبب کاهش بیشتر قیمت شد؛ این روند کاهشی تا بهمن ماه ۷۷ نیز ادامه یافت، ولی برخلاف سال ۷۶ روند پیشگفته از بهمن ماه ۷۷ افزایشی شد و بویژه در اواسط فروردین ماه ۷۸ به شدت افزایش پیدا کرد. بر همین اساس در اواسط خرداد ماه ۷۸ قیمت پسته به حداکثر خود رسید و پس از آن دوباره کاهش یافت. منحنی شماره ۳ افزون بر نشان دادن نوسانهای قیمت پسته طی یک سال، تفاوت این

نوسانها را نیز در طول دو سال پیاپی نشان می‌دهد، در ضمن این نمودار پیشبینی ناپذیر بودن قیمت پسته را نیز نشان می‌دهد.

ب. عوامل مؤثر بر نوسانهای قیمت پسته در سطح تولیدکننده

همان طور که در بخش روش تحقیق بیان شد؛ عوامل تعیین‌کننده قیمت تولیدکننده عبارت است از: ارزش واحد صادرات، نرخ ارز، سیاستهای دولت، نقش واسطه‌ها و بازارهای محلی. هر چند که نقش واسطه‌ها و سیاستهای دولت در تعیین قیمت تولیدکننده بروشنی قابل اندازه‌گیری نیست، ولی با به کارگیری معادله گودمن (۱۹۶۰) می‌توان میزان تأثیر REUV و RER در تغییرات RPP را اندازه‌گیری کرد. برای محاسبه معادله گودمن نخست رگرسیون زیر تخمین زده شد:

$$RPP = ۷۶۰/۴۷ - ۱/۵۷ EUVER$$

$$(۵/۸) \quad (۳/۵)$$

$$R^2 = ۰/۶۶ \quad F = ۱۳/۷۴ \quad D.W = ۲/۳$$

که در آن: $EUVER = REUV \times RER$

سپس با استفاده از معادله گودمن واریانسهای زیر نیز تخمین زده شد:

$$- \text{واریانس قیمت واقعی تولیدکننده (RPP)} = ۴۴۲۵۱/۳$$

$$- \text{واریانس نرخ ارز واقعی (RER)} = ۱۴۷۴۷/۷$$

$$- \text{واریانس ارزش واحد صادرات واقعی (REUV)} = ۳/۰۶$$

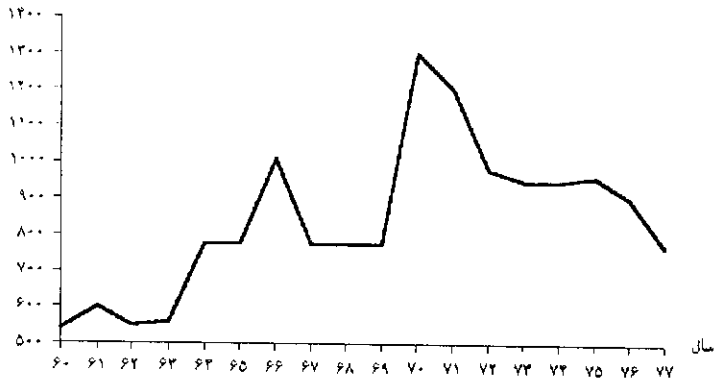
$$- \text{کوواریانس جمله پسامد } (\delta^2 u) = ۱۴۹۳۷/۷$$

$$- \text{واریانس REUV و RER} = ۹۱/۳۵$$

چنانکه واریانسها نشان می‌دهند، دو عامل تعیین‌کننده واریانس RPP، واریانس RER

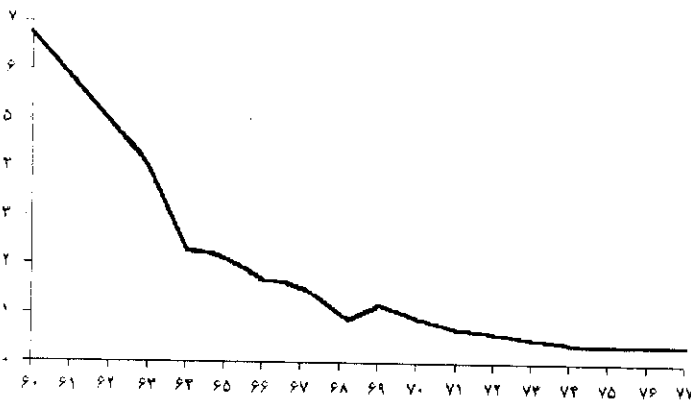
و $(\delta^2 u)$ است.

قیمت تولید کننده
زربال بر کیلوگرم



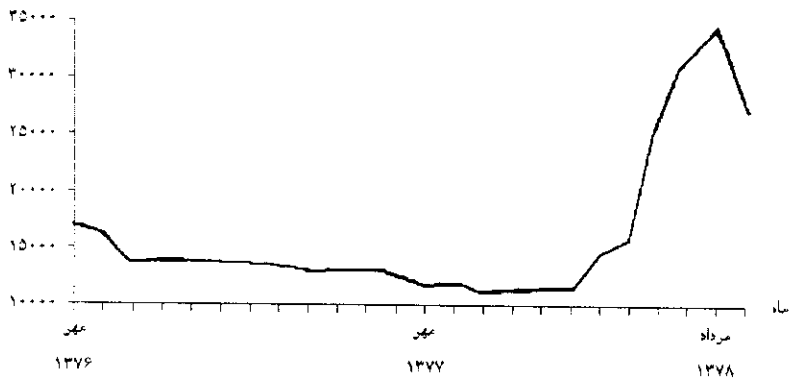
نمودار شماره ۱. نوسانهای قیمت واقعی تولیدکننده

REUV
(دلار بر کیلوگرم)



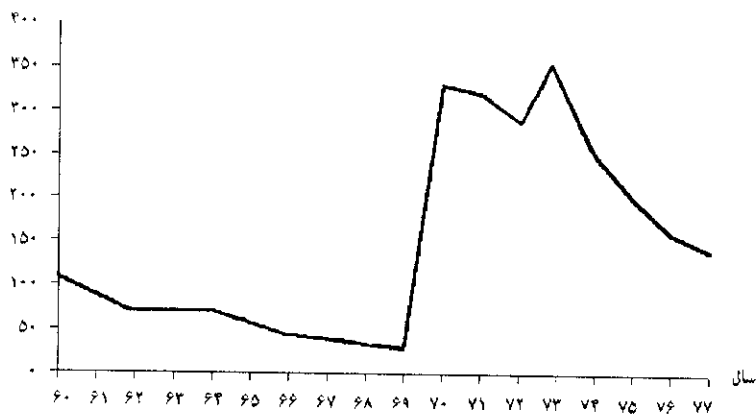
نمودار شماره ۲. نوسانهای EUV واقعی

قیمت پسته
 (ریال بر کیلوگرم)



نمودار شماره ۳. قیمت ماهانه پسته

نرخ ارز
 (ریال)



نمودار شماره ۴. روند تغییرات نرخ واقعی ارز

بر پایه نتایج پیشگفته، یکی از عوامل تعیین‌کننده نوسانهای قیمت تولیدکننده، نوسانهای قیمت ارز است. این مسئله در نمودار شماره ۴ نشان داده شده است. اگر نمودار شماره ۴ با نمودار شماره ۱ مقایسه شود می‌توان در بیشتر موارد روند تغییرات نرخ ارز را با روند تغییرات قیمت تولیدکننده، شبیه به هم دید.

عامل مهم دیگر در تعیین نوسانهای قیمت تولیدکننده، $(\delta^2 u)$ است بر پایه تعریف، $(\delta^2 u)$ آن بخشی از واریانس قیمت تولیدکننده است که به وسیله واریانس RER و REUV توضیح داده نشده است. جدای از دیگر عوامل (دربگیرنده خطای اندازه‌گیری) می‌توان گفت $(\delta^2 u)$ آن بخش از واریانس RPP است که به وسیله سیاستهای دولت و اثر بازارهای محلی و واسطه‌ها بیان می‌شود. بالا بودن $\delta^2 u$ نشان می‌دهد که نقش این عوامل در نوسانهای قیمت تولیدکننده بسیار بالاست.

کوواریانس منفی میان REUV و RER نیز نشان می‌دهد که نوسانها در REUV به طور معکوس در رابطه با حرکت در نرخ ارز واقعی است. این امر سبب پدید آوردن ثبات بیشتری در قیمت‌های تولیدکننده می‌شود. در حقیقت نرخ ارز به عنوان ضربه‌گیر یا تعدیل‌کننده تغییرات REUV عمل می‌کند. بر همین اساس جدول شماره ۱ بسیار پایینتر بودن CVهای مربوط به RPP را نسبت به CVهای REUV نشان می‌دهد. این مسئله به علت نرخ ارز است و با داشتن رابطه معکوس با REUV انتقال نوسانهای آن را به RPP کاهش می‌دهد.

به طور کلی می‌توان گفت عوامل اصلی تعیین‌کننده نوسانهای قیمت تولیدکننده، نرخ واقعی ارز، سیاستهای دولت، واسطه‌ها و بازارهای محلی به شمار می‌آیند و نقش REUV در این میان ناچیز است. پیشبینی ناپذیر بودن دو عامل اصلی، بویژه عامل دوم (سیاستهای دولت و دیگر موارد) و در پی آن قدرت پیشبینی کم قیمت پسته، مشکلاتی برای تولیدکنندگان، بازرگانان و صادرکنندگان پسته به دنبال خواهد داشت. در بخش بعد، به بعضی از مشکلات مربوط به تولیدکنندگان پسته اشاره خواهد شد.

ج. مشکلات برخاسته از نوسانهای قیمت پسته

جدول شماره ۲ خلاصه‌ای از نتایج گفتگو با کشاورزان منطقه رفسنجان را در زمینه

نوسانهای قیمت پسته ارائه می‌دهد.

جدول شماره ۲. نتایج گفتگو با کشاورزان

نام ویژگی	متوسط	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
محل فروش پسته‌های پارسال = سایر = ۱ - فقط شرکت پسته	۰/۴۴	۰/۵۰	۰	۱
قیمت فروش پسته‌های سال گذشته (ریال - کیلوگرم)	۱۲۶۲۹/۳	۳۸۶۹/۱۳	۸۰۰۰	۲۲۵۰۰
آیا پسته‌های سال گذشته را دارید؟ = خیر = ۱ = بله	۰/۰۸	۰/۲۷	۰	۱
آیا پیشبینی افزایش قیمت پسته را داشتید؟ = خیر = ۱ = بله	۰/۱۲	۰/۲۳	۰	۱
تضمین قیمت بهتر است یا داشتن قدرت پیشبینی بهتر؟ = پیشبینی = ۱ = تضمین قیمت	۰/۷۲	۰/۴۵	۰	۱
آیا پایین بودن غیر طبیعی قیمت پسته در ابتدای سال به شما ضرر زد؟ = خیر = ۱ = بله	۰/۳۶	۰/۴۸	۰	۱
حداقل قیمتی که برای سال جاری پیشبینی می‌کنید؟ (ریال - کیلوگرم)	۲۱۱۷۷/۷۸	۵۶۲۵/۷۹	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
حداکثر قیمتی که برای سال جاری پیشبینی می‌کنید؟ (ریال - کیلوگرم)	۳۴۲۲۷/۲۷	۸۸۴۱/۹۳	۱۵۰۰۰	۵۰۰۰۰
متوسط قیمتی که برای سال جاری پیشبینی می‌کنید؟ (ریال - کیلوگرم)	۲۶۶۲۷/۹۱	۵۹۸۸/۱۸	۱۲۰۰۰	۴۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

چنانکه جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، ۴۴ درصد پسته‌کاران، پسته‌های خود را تنها به شرکت تعاونی تولیدکنندگان پسته رفسنجان فروخته‌اند. متوسط قیمت فروش پسته در سال گذشته ۱۲۶۲۹/۳ ریال - کیلوگرم بوده است که از حداقل ۸۰۰۰ ریال تا حداکثر ۲۲۵۰۰ ریال - کیلوگرم نوسان داشته است. بر همین اساس تنها ۸ درصد پسته‌کاران منطقه هنوز پسته‌های سال گذشته را در انبار نگهداری می‌کنند. همچنین تنها ۱۲ درصد از افرادی که مورد

سؤال قرار گرفته‌اند، گفته‌اند که افزایش ناگهانی قیمت پسته را در پایان سال زراعی ۱۳۷۷-۷۸ پیشبینی می‌کردند. در این راستا ۷۲ درصد باغداران منطقه تضمین قیمت پسته را برداشتن قدرت پیشبینی بهتر قیمت، ترجیح می‌دهند. گفتنی است ۳۶ درصد باغداران از پایین بودن غیر طبیعی قیمت پسته در ابتدای سال زراعی ۱۳۷۷-۷۸ زیان دیده‌اند و این زیان به طور عمده برخاسته از فروش باغهای پسته به قیمت پایین، گرفتن وامهای گرانقیمت و نداشتن توانایی در خرید نهاده‌های بوقع است. متوسط قیمتی که کشاورزان برای سال آینده پیشبینی می‌کنند ۲۶۶۲۷/۹۱ ریال - کیلوگرم بوده است که این قیمت بین ۱۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ ریال - کیلوگرم نوسان دارد. انحراف معیار بالای (۵۹۸۸/۸) قیمت پیشبینی شده، نشاندهنده این مطلب است که پیشبینی قیمت در میان کشاورزان نوسانهای زیادی دارد. برای تشخیص عوامل مؤثر بر پیشبینی قیمت پسته از سوی باغداران، تابع زیر تخمین زده شد:

$$Fuprice = ۱۹۸۱۴/۹۱ + ۰/۵۴ Iaprice$$

$$(۷/۰۶) \quad (۲/۵۵)$$

$$F = ۶/۵ \quad R^2 = ۰/۱۴ \quad D.W = ۱/۸$$

در اینجا Fuprice، قیمت متوسط پیشبینی شده برای سال آینده و Iaprice قیمت فروش پسته به وسیله کشاورز در سال جاری است. عددهای درون پرانتز آماره ۲ به شمار می‌آید که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. تابع یاد شده نشان می‌دهد که قیمت فروش پسته در سال گذشته تأثیر مثبت بر پیشبینی قیمت پسته در سال آینده دارد. با توجه به اینکه کشاورزان به طور معمول تصمیمهای خود را بر اساس قیمت نهاده‌ها و پیشبینی قیمت ستانده‌ها در ابتدای سال زراعی می‌گیرند، در صورت تشخیص نادرست قیمت، خسارتهای جبران‌ناپذیری خواهند دید. همان طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، ۳۶ درصد باغداران منطقه به علت ناتوانی پیشبینی درست قیمت پسته، دچار ضرر شده‌اند. در جدول شماره ۳ بعضی از ویژگیهای اقتصادی - اجتماعی

کشاورزانی که به سبب پایین بودن قیمت پسته ضرر دیده‌اند با کسانی که دچار خسارت نشده‌اند، با هم مقایسه شده است.

جدول شماره ۳. مقایسه‌های ویژگی اقتصادی - اجتماعی دو گروه از کشاورزان

ویژگی اقتصادی - اجتماعی	افرادى که زیان ندیده‌اند	افرادى که زیان دیده‌اند	ارزش	سطح معنیدارى
تعداد فرزند مجرد	۳/۳۴	۴/۱۷	-۱/۶۱	۰/۱۱
تعداد فرزند دانشجوی یا دانش آموز	۱/۹۷	۲/۶۷	-۱/۵۰	۰/۱۴
میزان مصرف ماشین‌افزار (ساعت در سال)	۵۹/۲۹	۱۵۶/۱۲	-۱/۶۲	۰/۱۲
دریافت یا دریافت نکردن وام	۰/۳۸	۰/۸۳	-۳/۶۵	۰/۰۰۱
میزان دریافت وام (در ریال)	۵۶۳۷/۵	۱۳۳۶۱/۱۱	-۱/۴۷	۰/۱۵
میزان ریسک‌گریزی	۰/۵۶	۰/۱۷	-۲/۴۸	۰/۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان طور که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد، عوامل معنیدار مؤثر بر زیان دیدن یا زیان ندیدن را که برخاسته از نوسانهای قیمت است، می‌توان به سه گروه تقسیم کرد؛ گروه نخست در برگیرنده تعداد فرزند مجرد و تعداد فرزند محصل یا دانشجویست که میزان هزینه مصرفی خانوار را نشان می‌دهد. بنابراین خانواده‌های بزرگتر و با هزینه افزونتر، احتمال زیان دیدن بیشتری دارند. گروه دوم مربوط به مصرف نهاده‌های کشاورزی است. در این راستا افرادی که دچار خسارت شده‌اند، میزان بیشتری ماشین‌افزار به کار برده‌اند. چنانکه پیش از این نیز گفته شد چون تصمیمهای مدیریتی بر پایه پیشبینی قیمت ستانده گرفته می‌شود، پیشبینی قیمت بالای پسته در ابتدای سال، مصرف بیشتر نهاده‌ها را در پی داشته و تحقق نیافتن قیمت پیشبینی شده نیز باعث زیان دیدن شده است. بر همین اساس کمبود سرمایه ناشی از پایین بودن قیمتها، دریافت وام را در پی دارد. همان طور که از جدول شماره ۳ نیز پیداست، ۰/۸۳ افراد زیان دیده، وام گرفته‌اند، در حالی که تنها ۳۸ درصد افراد زیان ندیده، از تسهیلات بانکی استفاده کرده‌اند. در ادامه گفتنی

است گروه سوم نیز به ریسک‌گریزی افراد مربوط می‌شود. افراد ریسک‌گریزتر نسبت به افراد ریسک‌پذیر زیان بیشتری دیده‌اند، زیرا این افراد برای کاهش ریسک نوسانهای قیمت، پسته‌های خود را در ابتدای سال با قیمت پایین فروخته‌اند.

بر پایه جدول شماره ۲، ۷۲ درصد از باغداران منطقه به علت نداشتن توانایی در پیشبینی درست قیمت پسته و زیانهای برخاسته از آن، تضمین قیمت را بر قدرت پیشبینی بهتر قیمت پسته، ترجیح داده‌اند. در جدول شماره ۴، ویژگیهای اقتصادی - اجتماعی افرادی که تضمین قیمت را ترجیح داده‌اند با افرادی که نداشتن قدرت پیشبینی بهتر قیمت پسته را برتر می‌دانند، مقایسه شده است.

چنانکه جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، چهار گروه از عوامل، بر روی تمایل به پذیرش سیاست تضمین قیمت، تأثیر معنیداری دارند، گروه نخست مربوط به ویژگیهای مدیر است. بر همین اساس افراد پیرتر با سواد پایینتر، تضمین قیمت را ترجیح می‌دهند. گروه دوم نیز عوامل مربوط به ویژگیهای خانواده مدیر است. در این راستا مدیران با خانواده بزرگتر و سواد کمتر تضمین قیمت را نسبت به داشتن قدرت پیشبینی بهتر قیمت پسته، برتر می‌دانند. همچنین گروه سوم، مربوط به افرادی است که از سرمایه فیزیکی (در اینجا اتومبیل) بیشتری برخوردارند. این افراد به داشتن قدرت پیشبینی بهتر قیمت تمایل دارند. سرانجام گروه چهارم افرادی به شمار می‌آیند که با مروجان کشاورزی ارتباط داشته‌اند، این گروه قدرت پیشبینی بهتر قیمت پسته را بر تضمین قیمت ترجیح می‌دهند، شاید علت این امر دسترسی بیشتر به اطلاعات مورد نیاز است.

جدول شماره ۴. مقایسه ویژگیهای اقتصادی اجتماعی دو گروه از کشاورزان

ویژگی اقتصادی اجتماعی	قدرت پیشبینی بهتر قیمت زاتر جیح می دهند	تضمین قیمت پسته زاتر جیح می دهند	ارزش ۱ سطح معنیداری ۱
سن مدیر	۲۴/۵	۵۰/۱۷	-۱/۶۵
سواد مدیر	۸/۱۴	۴/۶۱	-۱/۹۵
تعداد فرزند	۴/۲	۵/۵۳	-۱/۹
متوسط سواد خانواده	۸/۴۶	۷/۱۱	-۱/۶۲
سواد همسر	۶/۳۱	۳/۳۳	۱/۶۰
میزان مصرف سم (لیتر در هکتار)	۶/۴۳	۱۴/۷۳	۱/۵۷
مراجعه به مروجان کشاورزی	۰/۸۴	۰/۶۲	۱/۹۳
قیمت اتومبیل (میلیون ریال)	۵۰/۹۴	۲۹/۲۶	۱/۵۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

خلاصه نتایج

در این مطالعه نخست میزان نوسانهای قیمت پسته بررسی شد سپس عوامل پدیدآورنده این نوسانها مورد بررسی و واکاوی قرار گرفت. در پایان نیز به بررسی مشکلات برگرفته از این نوسانها پرداخته شد. نتایج کلی مطالعه حاضر را می توان چنین خلاصه کرد: قیمت پسته در سالهای گذشته نوسانهای زیادی در سطح تولیدکننده داشته است. این نوسانها هم در سالهای گوناگون و هم در ماههای مختلف وجود داشته که از آن میان، یک سال چشمگیر بوده است. بررسی و تحلیل عوامل پدیدآورنده نوسانهای قیمت سر مزرعه پسته، نشان داد که قیمت‌های جهانی نقش عمده‌ای در ایجاد این نوسانها نداشته‌اند بلکه دو عامل اصلی به وجود آورنده این نوسانها، نرخ ارز و سیاستهای دولت بوده است. با توجه به اینکه دو عامل پیشگفته، از سوی تولیدکنندگان، بازرگانان و صادرکنندگان پسته پیشبینی شدنی نیست، قدرت پیشبینی قیمت پسته به وسیله این گروهها، بسیار ضعیف و ناچیز است. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که نداشتن توانایی در پیشبینی درست قیمت پسته سبب پدیدآمدن خسارتهایی برای باغداران منطقه شده است که در این زمینه می توان به فروش ارزان باغهای پسته و گرفتن وامهای با بهره بالا اشاره

کرد. بر همین اساس کشاورزان منطقه جهت گریز از این زیانها قیمت تضمینی را برای پسته پیشنهاد می‌کنند، به طوری که ۷۲ درصد از باغداران منطقه رفسنجان قیمت تضمینی پسته را برداشتن قدرت پیشینی بهتر قیمت، ترجیح می‌دهند. بنابراین هر سیاستی که در راستای پدید آوردن ثبات بیشتر در قیمت پسته باشد، مورد توجه آنها قرار خواهد گرفت.

منابع

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۶۰ - ۷۷. حسابهای ملی ایران.
۲. حسین، م. (۱۳۶۷). ساختار بازار جهانی تولید و بازار صادراتی پسته ایران و تغییرات ساختاری آن، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۸، ص ۱۱۵ - ۱۳۶.
۳. شرکت تعاونی تولیدکنندگان پسته رفسنجان (۱۳۷۷)، گزارش سالیانه.
4. Demecocq, M. and P, Guillaumnt (1985), "Export instability and economic development: A cross section analysis. A study for the World Bank. Washington, D.C. the World Bank.
5. Goodman, L. (1960), "On the exact variance of product", *Journal of the American Statistical Association* 55, 708-713.
6. Hazell, P.B.R., Jaramillo, M. and A, Williamson, (1990), "The relationship between world price instability and the prices farmers receive in developing countries", *Journal of Agricultural Economics* 41, 227-241.
7. International Monetary Fund (1997)", *International financial statistics*", 50, Year book.
8. Knudsen, O. and A, Parnes. (1975). "Trade instability and economic

development," Lexington Massachusetts: Lexington books.

9. Offut, S. and D, Blandford (1983), "A review of empirical techniques for the analysis of commodity instability". Ithaca, N.Y.: Cornell University of Agricultural Economics.

10. Scandizzo, P.L. and D, Diakosawas (1987), "Instability in the terms of trade of primary commodities, 1982-1900". Rome: Food and Agriculture Organisation.

11. Stein, L. (1977), "Export instability and development: A review of some findings," Banco Nazionale del lavoro Quaterly Review, 30, 279-290.