

شناسایی عوامل تأثیر گذار بر عملکرد و درآمد زراعت سیب زمینی در استان آذربایجان شرقی

علی شهنوازی^{*}

۱- استادیار پژوهشی بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران

* آدرس پست الکترونیکی نویسنده مسئول a.shahnavazi@areo.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۹

تاریخ انجام اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

چکیده

هدف اصلی فعالیت زراعی، کسب درآمد و پوشش دادن هزینه‌های تولید می‌باشد. این که عامل اصلی تعیین کننده درآمد کدام متغیر است و در مناطق مختلف چگونه تغییر می‌کند، هم‌زمان برای بهره‌برداران و مدیران بخش عمومی حائز اهمیت می‌باشد. با آن که نحوه استفاده گروه‌های مختلف از اطلاعات حاصل یکسان نخواهد بود ولی با شفاف شدن موضوع می‌توان نکات اشتراک و افتراق را شناسایی و مدیریت کرد. بررسی عملکرد و درآمد زراعت سیب زمینی در چهار شهرستان بستان‌آباد، تبریز، سراب و عجب‌شیر در استان آذربایجان شرقی نشان داد که در میانگین عملکرد و میانگین قیمت فروش محصول در شهرستان‌های مورد مطالعه، تفاوت وجود دارد. طبق یافته‌های مطالعه، عملکرد سیب زمینی در شهرستان عجب‌شیر از شهرستان‌های بستان‌آباد، تبریز و سراب بیش‌تر بوده ولی میان دفعات شخم، دفعات دیسک، مقدار مصرف کود فسفاته، ازته و پتاسه، ازته سرک، نیروی کار سله‌شکنی و وجین، دفعات تنک کردن و مقدار مصرف ریزمغذی، تفاوتی در شهرستان‌های مورد مطالعه مشاهده نشد. میزان مصرف کود حیوانی، بذر، دفعات آبیاری، مقدار مصرف علف‌کش، حشره‌کش و قارچ‌کش در میان بهره‌برداران یکسان نبوده و میان عملکرد و مقدار مصرف کود حیوانی و علف‌کش رابطه مثبت و میان عملکرد و قیمت فروش ارتباط منفی مشاهده شد.

واژگان کلیدی: عملکرد، قیمت فروش، درآمد، مدیریت، بازاریابی

بیان مساله

و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد که سرمایه‌بر بودن راه‌اندازی صنایع تبدیلی و تکمیلی، عدم سوددهی، ناتوانی مالی کشاورز در تبلیغ محصول سالم‌تر، بالا بودن هزینه احداث سردخانه، بالا بودن هزینه حمل و نقل، نفع اقتصادی دولت در پیگیری راهبرد تولید محوری، سخت‌گیری صدور مجوز تأسیس سردخانه در شهرک صنعتی، سخت بودن صادرات مستقیم، سهم قابل توجه دلالی در قیمت نهایی، عدم بسته‌بندی متفاوت برای کشورهای مختلف، فروش به صورت مخلوط و فله در بازار داخل، استفاده کم از فضای مجازی برای فروش و حضور پيله‌ورها برای صادرات از جمله موانع بازاریابی محصول سیب‌زمینی می‌باشند (۱). موضوع مورد توجه در این مطالعه بررسی ارتباط میان عملکرد، قیمت و درآمد زراعت سیب‌زمینی در شهرستان‌های عمده تولیدی آن در استان آذربایجان شرقی می‌باشد و به این مهم توجه می‌شود که اختلاف عملکردی موجود در سطح استان باعث تغییرات درآمدی می‌شود یا خیر؟ و چگونه تغییرات قیمتی در این میان نقش‌آفرینی می‌کند؟

سیب‌زمینی بخش قابل‌توجهی از تولیدات زراعی کشور و همین‌طور مصرف نهاده‌ها را به خود اختصاص داده است. در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ از مجموع ۷۰/۵ میلیون تن محصول زراعی تولیدی کشور، ۳/۹ میلیون تن مربوط به تولید سیب‌زمینی بوده است. این محصول به ترتیب ۵/۵ و ۲۶/۵ درصد کل محصولات زراعی و سبزیجات را شامل شده و نقش قابل‌توجهی در تأمین امنیت غذایی کشور دارد. حدود چهار درصد سیب‌زمینی کشور یعنی ۱۵۲/۱ هزار تن در استان آذربایجان شرقی تولید می‌شود (۳). این در حالی است که در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ میزان تولید سیب‌زمینی استان آذربایجان شرقی، ۲۵۱/۳ هزار تن بوده است. در همین دوره سطح زیرکشت سیب‌زمینی در استان آذربایجان شرقی از ۷,۴۹۳ هکتار به ۴,۵۷۴ هکتار کاهش یافته است. در همین سال مجموع تولید شهرستان‌های مورد مطالعه در این پژوهش یعنی بستان‌آباد، تبریز، سراب و عجب‌شیر در کل ۱۸۹/۷ هزار تن یعنی ۷۵/۵ درصد کل تولید استانی بود (۲). مطالعه چرخ‌تابیان

دستاوردهای تحقیق

در طول سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ جمع‌آوری شد. اطلاعات میانگین سطح زیرکشت، عملکرد در هکتار، قیمت فروش و درآمد در هکتار در جدول ۱، گزارش شده است.

به‌منظور مطالعه عوامل مؤثر بر عملکرد زراعت سیب‌زمینی، اطلاعات هزینه‌ای، تولیدی و درآمدی تولید این محصول از طریق تکمیل پرسش‌نامه از ۱۳ مزرعه واقع در چهار شهرستان بستان‌آباد، تبریز، سراب و عجب‌شیر در استان آذربایجان شرقی

جدول ۱- میانگین سطح زیرکشت، عملکرد، قیمت فروش و درآمد در هکتار در شهرستان‌های مورد مطالعه

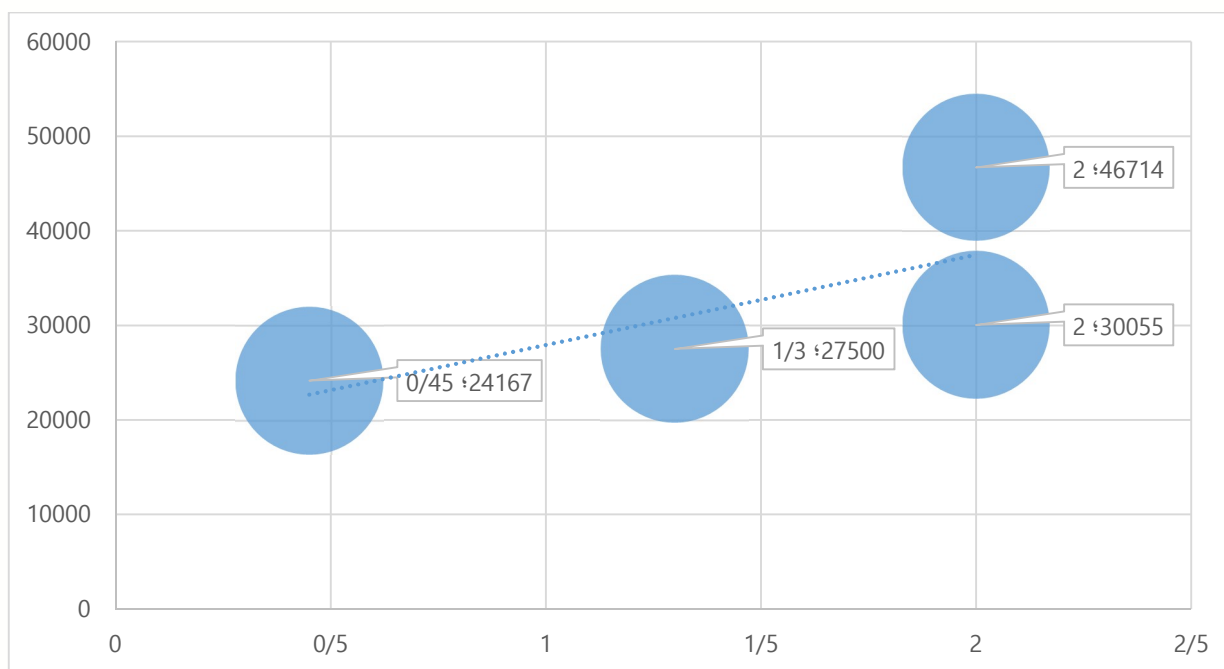
ردیف	شهرستان	تعداد نمونه	میانگین		
			سطح زیرکشت (هکتار)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	قیمت (۱۰ ریال تومان) هر کیلوگرم)
درآمد (۱۰ ریال تومان) در هکتار)*					
۱	بستان‌آباد	۳	۰/۴۵	۲۴,۱۶۷	۱۲۶۶/۶
۲	تبریز	۲	۱/۳	۲۷,۵۰۰	۱۲۰۰
۲	سراب	۳	۲	۳۰,۰۵۵	۱۱۰۷/۹
۳	عجب‌شیر	۵	۲	۴۶,۷۱۴	۷۶۷/۱

*درآمد در هکتار محاسبه شده است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در شهرستان عجب‌شیر تقریباً دو برابر میانگین عملکرد در شهرستان بستان‌آباد می‌باشد ولی درآمد بهره‌برداران در شهرستان عجب‌شیر تنها ۱۷ درصد بیش‌تر از زارعین شهرستان بستان‌آباد بوده است. علت این‌که درآمد متناسب با عملکرد افزایش نمی‌یابد به علت قیمت فروش می‌باشد. در شکل ۲، ارتباط میان قیمت فروش و عملکرد نمایش داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که منشأ درآمد در شهرستان‌های استان یکسان نیست، به‌طوری‌که در شهرستان عجب‌شیر، عملکرد؛ در شهرستان بستان‌آباد، قیمت فروش و در شهرستان‌های تبریز و سراب، قیمت فروش و عملکرد است، لذا راهبردهای ارتقاء درآمد بهره‌برداران در این سه گروه متفاوت می‌باشد.

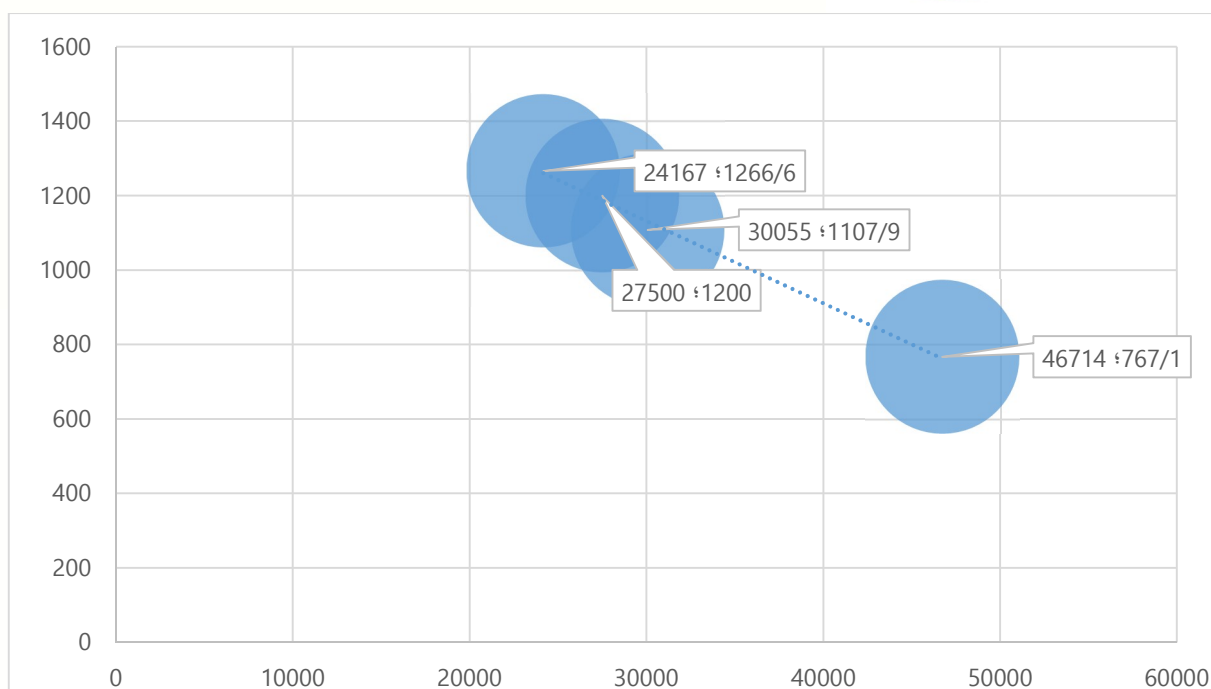
در جدول ۱، قیمت سر مزرعه مدنظر بوده و در واقع منظور قیمت دریافتی بهره‌بردار می‌باشد. همان‌طور که از شکل ۱ پیداست، ارتباط مثبتی میان میانگین عملکرد و میانگین سطح زیرکشت وجود دارد و انتظار می‌رود با افزایش میانگین سطح زیرکشت بر میزان میانگین عملکرد در هکتار در زراعت سیب‌زمینی افزوده شود. در عرصه نیز میانگین عملکرد در شهرستان‌هایی که مزارع سیب‌زمینی به نسبت اندازه بزرگ‌تری دارند، بیش‌تر می‌باشد. در شکل ۱، بیش‌ترین و کم‌ترین سطح زیرکشت به ترتیب به شهرستان‌های عجب‌شیر و بستان‌آباد تعلق دارد. بیش‌ترین و کم‌ترین عملکرد نیز به همان ترتیب در همین شهرستان‌ها می‌باشد. بررسی تفاوت میان عملکردها و درآمدها در این دو شهرستان نشان می‌دهد که با آن‌که میانگین عملکرد



شکل ۱- ارتباط میان میانگین عملکرد در هکتار و میانگین سطح زیرکشت سیب‌زمینی (محور عمودی عملکرد به کیلوگرم و محور افقی سطح زیرکشت به هکتار می‌باشد)

زارعین شهرستان بستان‌آباد با عملکرد پائین، بیش‌ترین قیمت فروش را دارند. بررسی نشان می‌دهد که در میان شهرستان‌های مورد مطالعه، تفاوتی از نظر درآمد وجود ندارد. طبق یافته‌های مطالعه، عملکرد در شهرستان عجب‌شیر به‌طور قابل‌توجهی از شهرستان‌های بستان‌آباد، تبریز و سراب بیش‌تر است. در جدول ۲، اختلاف عملکرد موجود گزارش شده است.

همان‌طور که شکل ۲ نشان می‌دهد، ارتباط معکوسی میان میانگین عملکرد سیب‌زمینی در شهرستان با قیمت فروش آن وجود دارد، به‌نحوی‌که با افزایش عملکرد انتظار می‌رود که قیمت فروش سیب‌زمینی کاهش یابد. مطلبی که در شهرستان عجب‌شیر مشاهده می‌شود، این است که این شهرستان با داشتن بیش‌ترین عملکرد، کم‌ترین قیمت فروش را دارد. در حالی‌که



شکل ۲- ارتباط میان میانگین عملکرد در هکتار و میانگین قیمت فروش سیب زمینی (محور عمودی قیمت به ۱۰ ریال (تومان) و محور افقی عملکرد به کیلوگرم می باشد)

رشد به سال‌های بین مقاطع، عدد جمعیت هر سال با استفاده از رابطه پیش‌بینی جمعیت برآورد شد.

طی دوره ۵۱ ساله مورد بررسی، جمعیت ۲/۹ برابر و تولید کلی محصولات زراعی و باغی ۴/۴ برابر شده و این در حالی است که تولید سیب زمینی ۱۰/۸ برابر شده است. به این ترتیب می‌توان دید که در پنج دهه اخیر، تولید سیب زمینی هم نسبت به جمعیت و هم نسبت به دیگر محصولات کشاورزی رشد بسیاری داشته است (شکل ۵).

به منظور بررسی روند تغییرات تولید سیب زمینی و دیگر محصولات زراعی و باغی از سال ۱۹۷۰ تا سال ۲۰۲۰، داده‌های یادشده از تارنمای (سایت) سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد فائو (FAO) استخراج شد. اطلاعات جمعیتی این دوره زمانی در مقاطع دارای اطلاعات حاصل از سرشماری، از مرکز آمار ایران اخذ شده و برای سال‌های مابین سرشماری‌ها اقدام به برآورد جمعیت برای هر سال شد. به این منظور، نرخ رشد جمعیت در حد فاصل مقاطع زمانی محاسبه و با تعمیم این نرخ

جدول ۲- اختلاف عملکرد سیب زمینی در شهرستان عجب شیر نسبت به دیگر شهرستان‌ها

شهرستان	بستان آباد	تبریز	سراب
اختلاف عملکرد در هکتار (کیلوگرم)	۲۲,۵۴۸	۱۹,۲۱۴	۱۶,۶۵۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مصرف علف‌کش، حشره‌کش و قارچ‌کش در میان بهره‌برداران شهرستان‌های مورد مطالعه یکسان نیست. در جدول ۳، میزان تفاوت مصرف این نهاده‌ها در مقایسه با شهرستان عجب شیر گزارش شده است.

طبق یافته‌های پژوهش میان دفعات شخم، دفعات دیسک، مقدار مصرف کود فسفاته، ازته و پتاسه، ازته سرک، نیروی کار سله‌شکنی و وجین، دفعات تنک کردن و مقدار مصرف ریزمغذی، تفاوتی در شهرستان‌های مورد مطالعه وجود ندارد ولی میزان مصرف کود حیوانی، بذر، دفعات آبیاری، مقدار

جدول ۳- مقدار مصرف نهاده‌ها در شهرستان‌های مورد مطالعه در مقایسه با شهرستان عجب‌شیر

شهرستان	کود حیوانی (تن در هکتار)	بذر (کیلوگرم در هکتار)	دفعات آبیاری	علف‌کش (کیلوگرم در هکتار)	حشره‌کش (کیلوگرم در هکتار)	قارچ‌کش (کیلوگرم در هکتار)
بستان‌آباد	۰	۴۴۴۴/۹	۷	۰	۰	۰
تبریز	۰	۲۴۹۹/۹	۸	۰	۰	۱/۳
سراب	۲۰	۲۴۹۹/۹	۱۵	۳	۳/۲	۱
عجب‌شیر	۱۵	۴۶۹۲/۹	۷	۴	۰/۲	۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به اطلاعات جدول ۳، زارعین سیب‌زمینی در شهرستان بستان‌آباد، کود حیوانی و علف‌کش کم‌تری به‌ترتیب به‌میزان ۱۵ تن در هکتار و چهار کیلوگرم در هکتار نسبت به زارعین شهرستان عجب‌شیر، مصرف کرده‌اند. زارعین شهرستان تبریز کود حیوانی، بذر و علف‌کش کم‌تری به‌ترتیب به‌میزان ۱۵ تن در هکتار، ۲۱۹۳ کیلوگرم در هکتار و چهار کیلوگرم در هکتار نسبت به زارعین شهرستان عجب‌شیر به‌کار برده‌اند. هم‌چنین در این شهرستان میزان استفاده قارچ‌کش ۱/۳ کیلوگرم در هکتار بیش‌تر از شهرستان عجب‌شیر بوده است. در شهرستان سراب نسبت به شهرستان عجب‌شیر، بذر کم‌تری به‌میزان ۲۱۹۳ کیلوگرم در هکتار مصرف شده ولی تعداد دفعات آبیاری، مقدار حشره‌کش و مقدار قارچ‌کش به‌ترتیب به‌میزان هشت دفعه، سه کیلوگرم در هکتار و یک کیلوگرم در هکتار بیش‌تر از مقادیر مشابه در شهرستان عجب‌شیر می‌باشد.

توصیه ترویجی

در زراعت سیب‌زمینی در استان آذربایجان شرقی وجود عملکرد بالا لزوماً به معنی درآمد بیش‌تر نیست و عملکرد و قیمت هم‌زمان در تعیین میزان بازدهی اقتصادی نقش‌آفرینی می‌کنند. بررسی داده‌های اقتصادی تولیدکنندگان سیب‌زمینی در شهرستان‌های بستان‌آباد، تبریز، سراب و عجب‌شیر بیانگر نکات مدیریتی زیر می‌باشد:

۱- تفاوت‌های موجود در میزان مصرف نهاده‌ها در شهرستان‌های مختلف آذربایجان شرقی لزوماً بر میزان عملکرد سیب‌زمینی تأثیرگذار نمی‌باشند.

۲- در مجموعه نهاده‌های مصرفی مورد مطالعه، تنها بین اختلاف میزان مصرف کود حیوانی و علف‌کش با عملکرد

طبق نتایج این بررسی، بین متغیرهای مصرف کود حیوانی و علف‌کش با عملکرد ارتباط مثبتی وجود دارد. بررسی رابطه بین عملکرد و مقدار مصرف کود حیوانی و علف‌کش بیانگر ارتباط مثبت میان متغیرهای مورد بررسی است. به‌عبارت دیگر، عملکردهای بالاتر در مزارعی مشاهده شده‌اند که کود حیوانی و علف‌کش بیش‌تر استفاده کرده‌اند. بررسی رابطه عملکرد و قیمت فروش نیز نشان‌دهنده ارتباط منفی این دو متغیر است، یعنی شهرستان‌هایی با عملکرد بیش‌تر، قیمت فروش کم‌تری را تجربه می‌کنند، در نتیجه میان درآمد ناخالص کشاورزان تفاوت قابل‌توجهی وجود ندارد. از آن‌جائی‌که میزان مصرف نهاده‌ها در شهرستان‌های مورد مطالعه یکسان نیست، برای احتساب هزینه‌ها میزان سود ناشی از زراعت سیب‌زمینی نیز محاسبه شد که تفاوتی مشاهده نشد.

ارتباط مثبتی مشاهده می‌شود. انتظار می‌رود با افزایش میانگین مصرف این نهاده‌ها در سطح شهرستان‌های بستان‌آباد، تبریز و سراب بتوان عملکرد در هکتار را افزایش داد.

۳- عملکرد سیب‌زمینی در شهرستان عجب‌شیر به‌طور قابل‌توجهی بیش‌تر می‌باشد ولی این مزیت لزوماً به معنی درآمد و سود بیش‌تر نیست. این مزیت شهرستان در زراعت سیب‌زمینی به‌دلیل کاهش قیمت و نبود تمهیدات لازم برای مدیریت قیمت با افت قیمت به منافع اقتصادی تبدیل نمی‌شود. به‌عبارت دیگر استعداد شهرستان تبدیل به درآمد نمی‌شود.

۴- در شهرستان‌های مورد مطالعه، عملکرد بیش‌تر با قیمت فروش کم‌تر همراه می‌باشد. این موضوع بیانگر این واقعیت است که فعالیت‌های معطوف به افزایش عملکرد (تولیدمحوری) چنان‌چه با مدیریت قیمت، بازار و بازاریابی همراه نباشند به افزایش درآمد منجر نخواهند شد و لازم است در برنامه‌های ارتقاء عملکرد به موضوع بازار و بازاریابی نیز توجه شود.

۵- شهرستان‌های عجب‌شیر و سراب دارای مزیت تولیدی و شهرستان‌های بستان‌آباد و تبریز دارای مزیت قیمتی می‌باشند، به عبارت دیگر زارعین گروه نخست افت قیمت را با عملکرد بیش‌تر و گروه دوم کاهش عملکرد را با قیمت بیش‌تر جبران می‌کنند. بنابراین از لحاظ بازار، هر دو گروه فعالیت اقتصادی

فهرست منابع

۱- چرخ‌تابیان طاهره؛ غلامرضا مجردی؛ گیرما گبرسنبت و حیدر قلی‌زاده. ۱۴۰۱. تحلیل کیفی چالش‌های پیش روی شکل‌گیری زنجیره ارزش سیب‌زمینی در استان همدان (مورد مطالعه: کشاورزان پیشرو). علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۱۸، شماره ۱، صفحه ۴۹ تا ۶۵.

۲- سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی. ۱۳۹۹. سیمای زراعت استان آذربایجان شرقی، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی.

توجیه‌پذیری دارند با آن‌که ریشه توجیه‌پذیری آن‌ها متفاوت می‌باشد. البته دلایل دیگری مانند: نزدیکی یا دوری از بازارهای مصرف نیز می‌تواند در قیمت دریافتی بهره‌برداران تأثیرگذار باشد.

۶- توسعه فعالیت‌های بازاریابی و تقویت زنجیره ارزش با بهبود قیمت، بیش‌تر به نفع گروه با عملکرد بیش‌تر و قیمت پائین‌تر خواهد بود.

۷- گروه با عملکرد پائین‌تر و قیمت بیش‌تر به نسبت از نهاده کم‌تری استفاده می‌کنند. این موضوع در خصوص مصرف علف‌کش محسوس‌تر می‌باشد.

۳- وزارت جهاد کشاورزی. ۱۴۰۱. آمارنامه کشاورزی سال ۱۴۰۰، جلد اول: محصولات زراعی. معاونت آمار، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۰۰ صفحه.