

## ارزیابی اقتصادی کشت محصولات گلخانه‌ای در جنوب کرمان

مهديه ساعی<sup>۱\*</sup> و جواد سرحدی<sup>۲</sup>

۱- استادیار بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران

۲- استادیار بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، جیرفت، ایران

\*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: m\_saeey@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۷

### چکیده

جنوب کرمان، رتبه‌ی دوم تولید و سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای را در کشور دارد. در مطالعه‌ی حاضر، هزینه‌ها و منافع گلخانه‌های سبزی جنوب کرمان برای محصولات توت‌فرنگی، خیار، گوجه‌فرنگی و بادمجان محاسبه و سودآوری کشت این محصولات مورد بررسی قرار گرفت. جامعه‌ی آماری، شامل تولیدکنندگان محصولات گلخانه‌ای جنوب کرمان در سال ۹۷-۱۳۹۶ بود و داده‌های مورد نیاز، از راه مصاحبه‌ی حضوری و تکمیل پرسشنامه از ۸۲ تولیدکننده‌ی محصولات یاد شده گردآوری گردید. در این مطالعه جهت ارزیابی اقتصادی، از شاخص‌های اقتصادی استفاده شد. بر اساس نتایج، با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانکی، کشت گوجه‌فرنگی، خیار و بادمجان در شرایط گلخانه‌ای در جنوب کرمان دارای توجیه اقتصادی بوده و به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی، قابل ادامه می‌باشند که در این بین کشت گوجه‌فرنگی برترین گزینه‌ی اقتصادی بود. این نتایج همچنین بر لزوم افزایش بهره‌وری و کارایی استفاده از منابع در تولید محصول توت‌فرنگی، در جهت اقتصادی شدن کشت این محصول در منطقه تأکید می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** ارزیابی اقتصادی، جنوب کرمان، سبزی‌های گلخانه‌ای.

## متن مقاله

## بیان مسأله:

در سال‌های اخیر، تولیدات زراعی و باغی خارج از فصل و به‌عبارت دیگر تولیدات گلخانه‌ای از جمله سبزی‌ها، برای تولیدکنندگان سودآور شده است. تجربه نشان داده است که با توجه به رشد پرشتاب و روزافزون جمعیت در جهان، کشاورزی سنتی نه تنها تکافوی تأمین غذا را نمی‌کند، بلکه تولیدات حاصل از این نظام، توان رقابت با تولیدات کشورهای پیشرفته را ندارد (مهرابی بشرآبادی، ۱۳۸۷). از سوی دیگر محدودیت آب و خاک و افزایش روزافزون جمعیت جهان، همواره توجهی محققین را به یافتن و معرفی راه‌حل‌های جدید برای تولید هر چه بیشتر محصولات کشاورزی معطوف داشته است.

کشور ایران دارای اقلیم خشک و نیمه خشک بوده و آب برای تولید محصولات کشاورزی، عاملی تعیین‌کننده و مهم محسوب می‌شود. جنوب کرمان به‌علت داشتن اقلیم منحصر به فرد، یکی از بزرگ‌ترین گلخانه‌های طبیعی کشور محسوب می‌شود که در آن امکان کشت انواع سبزی‌های گلخانه‌ای وجود دارد. توسعه کشت‌های گلخانه‌ای در ایران، یکی از مهم‌ترین سیاست‌های افزایش بهره‌وری کشاورزی و مدیریت راهبردی آب قلمداد می‌شود که در همین راستا، سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان در سال ۱۳۹۷ با افزایش ۱۶۲ هکتاری، سطح گلخانه‌ها را به ۲ هزار و ۲۵ هکتار رسانده و رتبه‌ی اول توسعه گلخانه‌های کشور را به‌خود اختصاص داده است (سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان، ۱۳۹۸).

در این منطقه بیش از ۴۰۰ هزار تن انواع محصولات گلخانه‌ای جالیزی شامل خیار سبز، گوجه، فلفل، بادمجان و توت‌فرنگی تولید می‌شود که همه‌ی محصولات خیار خاردار، گوجه‌فرنگی، فلفل دلمه‌ای و شمشیری و بخشی از بادمجان و خیار عمدتاً به کشورهای آسیای میانه به‌ویژه روسیه صادر می‌گردد.

عمده ظرفیت صادراتی محصولات گلخانه‌ای جنوب کرمان، خیار با حدود ۱۷۸۳ هکتار سطح زیر کشت و ظرفیت تولید ۳۸۲ هزار تن است (سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان، ۱۳۹۸). همچنین بیشترین سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای جنوب کرمان، در شهرستان‌های جیرفت و عنبرآباد قرار دارد. در مورد ارزیابی اقتصادی گلخانه‌ها مطالعات اندک و پراکنده‌ای انجام شده که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

زارع‌نژاد و ظهوری (۲۰۱۰)، تحلیل منفعت هزینه‌ی تولید محصولات تابستانه و سبزیجات ایران طی سال‌های ۰۷-۲۰۰۶ را در گلخانه‌های شهرستان لنجان انجام دادند. یافته‌ها حاکی از سودآوری سرمایه‌گذاری در گلخانه بود. مهرابی بشرآبادی (۱۳۸۷)، نرخ بازده و دوره بازگشت سرمایه در سبزی، توت‌فرنگی و گل‌های بریده در شرایط گلخانه‌های استان کرمان و فضای باز را مقایسه نمودند. نتایج نشان داد که متوسط نرخ بازده در گلخانه‌های سبزی، گل‌های بریده و توت‌فرنگی به‌ترتیب حدود ۲۰، ۱۴ و ۲۳ درصد و در سبزی‌های فضای باز حدود ۴۵/۸ درصد و دوره بازگشت سرمایه در گلخانه‌های سبزی، گل‌های بریده و توت‌فرنگی به‌ترتیب حدود ۲۹/۸ و ۷ سال است. بنابراین تولید در گلخانه، دارای اشتغال‌زایی بیشتر، عملکرد بهتر، استفاده بهتر از منابع تولید و قیمت فروش بالاتر؛ اما دارای بازده اقتصادی کمتر، هزینه تولید و باقی‌مانده سموم بیشتر و نیازهای سرمایه‌ای زیادتر در مقایسه با فضای باز است. نتایج ارزیابی اقتصادی مطالعه‌ی کج بافیان و همکاران (۱۳۹۴)، در مقایسه‌ی کشت خیار و گوجه‌فرنگی گلخانه‌ای در استان خوزستان بیانگر این بود که کشت گوجه‌فرنگی دارای درآمد و نهایتاً سود ناخالص بیشتر و از نظر شاخص نرخ بازده داخلی طرح، کشت گوجه‌فرنگی گلخانه‌ای در نواحی شمالی استان مقرون به‌صرفه‌تر بوده است. مهرابی بشرآبادی و زینل‌زاده (۱۳۸۶)، نشان دادند که تولید خیار و گوجه‌فرنگی در کرمان، راور و زرنند و گلخانه‌های

۱- از لحاظ نوع اسکلت، گلخانه سنتی با پایه فلزی (گالوانیزه)، اسکلت رایج در ساخت گلخانه‌های منطقه می‌باشد.

۲- جهت برآورد درآمد و هزینه‌های گلخانه‌ها، مساحت پایه یک هکتار (۱۰۰۰۰ مترمربع) در نظر گرفته شد.

۳- با توجه به نوع سازه گلخانه (گالوانیزه با پوشش پلاستیک) عمر مفید ۲۵ سال در نظر گرفته شد.

۴- در محاسبات هزینه‌ها برای پوشش پلاستیک و موتور سمپاش عمر مفید ۵ سال، برای لوله‌کشی قطره‌ای و الکتروموتور و پمپ ۱۰ سال و برای کنترل مرکزی عمر مفید ۹ سال در نظر گرفته شد.

۵- نرخ بهره ۱۸ درصد به عنوان نرخ بهره‌ی رایج بانکی در نظر گرفته شد.

جهت محاسبه‌ی شاخص‌های مورد بررسی از نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه و جاری و درآمد ناخالص یک هکتار سبزی‌های گلخانه‌ای در جنوب کرمان در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ در جدول (۱) آمده است.

۱- هزینه‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری اولیه که شامل هزینه‌های زمین، نقشه‌برداری، تسطیح، آماده‌سازی بستر خاکی، احداث اسکلت گلخانه، سیستم‌های آبیاری، سرمایشی، گرمایشی و تهویه، تأسیسات، ادوات و تجهیزات می‌باشند، برای یک هکتار محصولات گلخانه‌ای مورد بررسی برابر با ۳۷۶۵۰۰۰ هزار ریال محاسبه شد.

۲- هزینه‌های جاری شامل هزینه شخم، ماشین‌آلات، کود، آبیاری، مصرف سموم، نیروی انسانی و اجاره زمین برای یک هکتار از محصولات مورد بررسی در جدول (۱) آمده است.

۳- درآمد ناخالص یک هکتار سبزی‌های گلخانه‌ای در جنوب کرمان در جدول (۱) آمده است.

در محاسبات جدول یاد شده (جدول ۱)، درآمد ناخالص حاصل ضرب عملکرد در قیمت میانگین

کوچک دارای مزیت نیست؛ اما، تولید در فضای باز در سایر نقاط استان دارای مزیت نسبی است. همچنین حمایت‌های دولتی از محصولات گلخانه‌ای بیش از فضای باز بوده است.

علی‌رغم اهمیت فراوان تولید سبزی‌های گلخانه‌ای، در زمینه‌ی بررسی اقتصادی تولید این محصولات تاکنون تحقیقات بسیار معدودی در ایران صورت گرفته است. همچنین جنوب کرمان به عنوان یکی از بزرگترین مناطق تولید این محصولات در کشور، فاقد تحقیق اقتصادی به صورت پیمایشی در این موضوع می‌باشد؛ لذا با توجه به این نیاز، تحقیق حاضر در نظر دارد به تحلیل اقتصادی کشت این محصولات در جنوب کرمان با استفاده از شاخص‌های اقتصادی ارزش کنونی خالص، نرخ بازده داخلی، نسبت منفعت هزینه و دوره بازگشت سرمایه بپردازد.

#### معرفی یافته:

داده‌های اصلی مطالعه از راه مصاحبه و تکمیل پرسشنامه از بهره‌برداران نمونه گردآوری شد. جامعه‌ی آماری شامل تولیدکنندگان محصولات گلخانه‌ای جنوب کرمان در سال ۹۷-۱۳۹۶ بود. با توجه به پراکنش زیاد گلخانه‌های تولید سبزی در سطح شهرستان‌های مختلف از یک سو و پوشش ۶۷/۹ درصدی گلخانه‌های تولید سبزی شهرستان‌های جیرفت و عنبرآباد از کل گلخانه‌های تولید سبزی در منطقه، شهرستان‌های یاد شده جهت نمونه‌گیری انتخاب شدند. اطلاعات مربوط به هزینه و درآمد واحدهای گلخانه‌ای به تفکیک محصول، میزان تولید و عملکرد از پرسشنامه‌ها استخراج شدند. سایر اطلاعات مورد نیاز از راه مطالعات کتابخانه‌ای، سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان و سایر دستگاه‌های ذیربط و نیز پایگاه‌های اینترنتی به دست آمدند.

جهت ارزیابی گلخانه‌های سبزی منطقه، شاخص‌های اقتصادی مطالعه بر اساس فرض‌های زیر محاسبه گردیدند:

مناسب و تنظیم برنامه کشت مطابق با نیاز بازار فراهم است و اشتغال نیروی کار و تولید محصول در تمام فصل‌های سال امکان‌پذیر خواهد بود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر که تولید سبزی‌های گلخانه‌ای مورد بررسی (گوجه‌فرنگی، خیار و بادمجان) به‌استثنای توت‌فرنگی در سطح یک هکتار دارای توجیه اقتصادی لازم است، پیشنهاد می‌شود مشوق‌های لازم برای تولید سبزی‌های گلخانه‌ای در این منطقه فراهم گردد که می‌تواند پرداخت تسهیلات ارزان‌قیمت به گلخانه‌داران باشد. همچنین توصیه می‌شود به‌منظور ترویج کشاورزان منطقه به کشت‌های گلخانه‌ای، آموزش‌های لازم از سوی مروجان صورت گیرد تا کشاورزان با کنترل دقیق و بهتر آفات و بیماری‌ها با روش‌های کنترل بیولوژیک و کاهش مصرف سموم، سبب افزایش کیفیت محصول، رشد صادرات و حفظ محیط زیست شوند.

محصول است. با توجه به این معیار محصولات گوجه‌فرنگی، خیار، بادمجان و توت‌فرنگی در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند.

#### ۴- نتایج معیارهای مورد بررسی

نتایج تحلیل منفعت هزینه تولید سبزی‌های گلخانه‌ای در جنوب کرمان در جدول (۲) نشان داده شده است. بر اساس جدول یاد شده، معیار ارزش کنونی خالص برای محصولات خیار، گوجه‌فرنگی و بادمجان در سطح یک هکتار با نرخ بهره‌ی مورد اشاره (۱۸ درصد) مثبت و برای محصول توت‌فرنگی منفی می‌باشد؛ لذا با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانکی، محصولات خیار، گوجه‌فرنگی و بادمجان دارای توجیه اقتصادی بوده و به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی قابل ادامه می‌باشند.

نتایج همچنین نشان داد که نسبت منفعت به هزینه با نرخ بهره‌ی ۱۸ درصد برای محصولات گوجه‌فرنگی، خیار و بادمجان بیش از یک و برای توت‌فرنگی کوچک‌تر از یک می‌باشد. نتایج نرخ بازده داخلی نیز نشان داد که تولید سبزی‌های گلخانه‌ای مورد بررسی به‌استثنای توت‌فرنگی در جنوب کرمان دارای توجیه اقتصادی بالایی است.

#### توصیه‌های ترویجی:

با توجه به مزایای فراوان کشت گلخانه‌ای، انتظار می‌رود کشاورزان به‌سمت تولید سبزی با استفاده از این روش گام بردارند. در شرایط کشت گلخانه‌ای افزایش تولید در واحد سطح حاصل خواهد شد، تولید بیش از یک محصول در سال امکان‌پذیر می‌شود، محصول تولید شده از کیفیت بالاتری برخوردار خواهد بود و در مصرف آب تا حد زیادی صرفه‌جویی خواهد شد.

نکته دیگر آنکه در شرایط کشت گلخانه، میزان تولید به شرایط محیطی بستگی ندارد، امکان بازاریابی



جدول ۱- درآمد و هزینه‌های یک هکتار سبزی‌های گلخانه‌ای در جنوب کرمان (۹۷-۱۳۹۶) (هزار ریال)

اقلام	توت‌فرنگی	خیار	گوجه‌فرنگی	بادمجان
عملکرد (کیلوگرم)	۳۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
قیمت میانگین (هزار ریال/کیلوگرم)	۱۱۵	۳۰	۸۰	۵۰
درآمد ناخالص کل	۳۴۵۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰
هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه	۳۷۶۵۰۰۰	۳۷۶۵۰۰۰	۳۷۶۵۰۰۰	۳۷۶۵۰۰۰
هزینه‌های جاری	۲۶۹۵۰۰۰	۲۰۴۶۰۰۰	۳۳۰۵۰۰۰	۲۵۴۵۰۰۰
هزینه نایلون یو وی هر ۵ سال یکبار	۵۵۰۰۰۰	۵۵۰۰۰۰	۵۵۰۰۰۰	۵۵۰۰۰۰
هزینه سمپاش هر ۵ سال یکبار	۳۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۵۰۰۰
هزینه کنترل مرکزی هر ۹ سال یکبار	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
هزینه لوله‌کشی قطره‌ای، الکتروموتور و پمپ هر ۱۰ سال یکبار	۱۶۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲- جریان نقدی یک هکتار سبزی‌های گلخانه‌ای در مدت ۲۵ سال (هزار ریال)

اقلام	توت‌فرنگی	خیار	گوجه‌فرنگی	بادمجان
هزینه <sup>۱</sup> (هزار ریال)	۷۴۵۹۰۰۰۰	۵۸۳۶۵۰۰۰	۸۹۸۴۰۰۰۰	۷۰۸۴۰۰۰۰
ارزش کنونی هزینه‌ها (هزار ریال)	۱۹۴۷۱۶۷۲/۸۳	۱۵۹۲۳۶۵۰/۹۴	۲۲۸۰۶۴۸۵/۴	۱۸۶۵۱۶۳۶/۹۵
درآمد <sup>۲</sup> (هزار ریال)	۸۶۲۵۰۰۰۰	۱۸۷۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰۰۰
ارزش کنونی درآمدها (هزار ریال)	۱۸۸۶۰۸۲۵/۱۷	۴۱۰۰۱۷۹۳/۸۵	۶۵۶۰۲۸۷۰/۱۶	۲۷۳۳۴۵۲۹/۲۳
ارزش کنونی خالص (هزار ریال)	-۶۱۰۸۴۷/۶۵	۲۵۰۷۸۱۴۲/۹۲	۴۲۷۹۶۳۸۴/۷۷	۸۶۸۲۸۹۲/۲۸
نسبت منفعت هزینه	۰/۹۶۸	۲/۵۷۴	۲/۸۷۶	۱/۴۶۵
نرخ بازده داخلی (درصد)	۱۵	۱۳۶	۲۰۸	۵۹
دوره بازگشت سرمایه (سال)	۶/۴۹	۱	۱	۱/۷۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

### منابع مورد استفاده

کج‌بافیان، ح.، نصیریان، ن. و قاسم‌نژاد ملکی، ح. م. ۱۳۹۴. ارزیابی بهره‌وری انرژی و اقتصادی گلخانه‌های صیفی در استان خوزستان. علوم و فنون کشت‌های گلخانه‌ای، ۶(۲۳): ۲۵-۳۵.

مهرابی بشرآبادی، ح.، و زینل‌زاده، ر. ۱۳۸۶. بررسی آثار سیاستی و مزیت نسبی خیار و گوجه‌فرنگی گلخانه‌ای و فضای باز در استان کرمان. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۴(۵): ۱-۱۲.

<sup>۱</sup>. cash outflow  
<sup>۲</sup>. cash outflow



مهرابی بشرآبادی، ح. ۱۳۸۷. بررسی اقتصادی تولید محصولات گلخانه‌ای در استان کرمان. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۲(۴۴): ۳۷۳-۳۸۴.

سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان، ۱۳۹۸. گزارش سالیانه محصولات گلخانه‌ای جنوب کرمان.

**Zarra Nezhad, M. and Zohoori, E. 2010.** Cost-Benefit analysis of greenhouse summer crops and vegetables production: A case study of Lenjan, Iran, *Green Farming* 1(1): 20-23.