دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی

"مقاله پژوهشی"

ارزیابی مالی ایجاد کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم

سید داود حاجی میررحیمی[۱]، هرمز اسدی[۲]، علیرضا قاسمی آریان[۳] و حسین روحانی[۴]

۱- دانشیار مرکز آموزش عالی امام خمینی(ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران، (نویسنده مسوول: d.mirrahimi@areeo.ac.ir)
۲- استادیار تحقیقات اقتصاد کشاورزی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
۳- استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران
۴- مدرس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۹
صفحه: ۱ تا ۷

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکارهای جدید و نوپا به‌منزله‌ی یک راهبرد اساسی در رشد و شکوفایی جوامع و مناطق و محرکه‌ی توسعه اقتصادی و اجتماعی در فرآیند توسعه کشورها به‌شمار می‌رود. امروزه هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در ایجاد کسب و کارهای کشاورزی نیازمند توجیه مالی و اقتصادی برای کارآفرینان می‌باشد. این پژوهش در همین راستا تدوین شده و اهداف آن، ارزیابی مالی ایجاد کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم بوده است. داده‌های این پژوهش مربوط به سال ۱۳۹۶ و به‌روزرسانی آن به سال ۱۴۰۰ در شرایط دیم کشور بوده که به روش اسنادی جمع‌آوری شد.

مواد و روش‌ها: بررسی مالی این پژوهش با استفاده از شاخص‌های سودآوری ارزش حال خالص، نسبت فایده به هزینه، نرخ بازده داخلی و درصد بازده فروش انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری فعالیت، طی دوره‌ی سرمایه‌گذاری در تولید گیاه دارویی آنغوزه به‌ترتیب ۱۶۶/۶ و ۲۴۷/۶ و جمعاً ۴۱۴/۲ میلیون ریال برآورد شد. قیمت تمام‌شده هر کیلو صمغ گیاه ۵۱۷۷۵۶ ریال محاسبه شد. طی دوره‌ی سرمایه‌گذاری، میانگین بازده فروش نشان داد که یک ریال فروش صمغ آنغوزه در سال‌های پنجم و هفتم به‌ترتیب ۹۲/۱ و ۹۱/۱ درصد سود به‌همراه خواهد داشت. ارزش حال درآمد خالص فعالیت با نرخ تنزیل ۱۸/۵ درصد ۹۰۶/۷ میلیون ریال محاسبه شد. شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه ۴/۴ و نرخ بازده داخلی فعالیت ۸۴/۸ درصد برآورد گردید.

نتیجه‌گیری: در مجموع، با توجه به نتایج شاخص سودآوری، نسبت فایده به هزینه تولید گیاه دارویی آنغوزه بزرگتر از یک و درصد نرخ بازده داخلی فعالیت بزرگتر از نرخ تنزیل بانکی برآورد شد که مؤید اقتصادی بودن تولید گیاه دارویی مورد مطالعه در منطقه هدف است. بر این اساس ضمن پیشنهاد برنامه ریزی ترویجی برای آموزش مستمر کشاورزان این محصول راهبردی برای افزایش بهره وری مزارع آنغوزه، با توجه به سودآوری مضاعف برداشت صمغ، برنامه ریزی آموزشی برای توانمندسازی بهره برداران واحدهای تولیدی آنغوزه توصیه شده است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی مالی، شرایط دیم، کارآفرینی، گیاه دارویی آنغوزه

مقدمه

امروزه دولت‌ها برای کارآفرینی به‌عنوان یکی از راهکارهای اساسی شکوفایی رشد و توسعه اقتصادی، اهمیت زیادی قائل هستند. توسعه کسب‌وکارها در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، پیش‌نیاز توسعه اقتصادی و نیاز ضروری نظام‌های اقتصادی به‌شمار می‌رود. یکی از مؤلفه‌های مهم رشد اقتصادی در سطح خرد و کلان در کشورها، کسب سهم مناسبی از بازار است و کارآفرینی چنین نقشی را در بازار ایفا می‌کند (۵،۲۱،۱). کارآفرینی عنصری ضروری برای رشد و بهره‌وری مناطق محسوب می‌شود، چرا که کارآفرینان با ایجاد کسب و کارهای جدید و اقتصادی، کارایی اقتصادی را بهبود می‌بخشند و منجر به بهره‌برداری مناسب‌تر ازفرصت‌های موجود و بالقوه در مناطق می‌گردند (۷،۱۷).

کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکارهای جدید به‌منزله‌ی یک راهبرد اساسی در رشد و شکوفایی جوامع و مناطق و محرکه‌ی توسعه اقتصادی و اجتماعی در فرآیند توسعه به‌شمار می‌رود و می‌تواند با خلق فرصت‌های جدید اشتغال و کسب درآمد، نقش مؤثری در بهبود وضع اقتصادی و معیشتی افراد داشته باشد (۶). کارآفرینی کشاورزی راه‌کاری برای توانمندسازی مناطق، در راستای دستیابی به توسعه پایدار بوده و این امر رشد و توسعه سایر بخش‌ها را نیز فراهم می‌سازد (۱۹). یکی از این کسب‌وکارها در بخش کشاورزی مربوط به کسب‌وکارهای تولید گیاهان دارویی در کشور است. کشور ایران با آب و هوای متنوع و شرایط اقلیمی مختلف و فلور غنی، حدود ۸ هزار گونه گیاهی داشته که بدون شک می‌تواند در ردیف اول کشورهای تولیدکننده گیاهان دارویی و فرآورده‌های مختلف آن قرار گرفته و در تولید گیاهان دارویی نقش مهمی ایفا نماید (۱۴). به گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو)، ارزش تجارت جهانی گیاهان دارویی در حال حاضر حدود ۱۰۰ میلیارد دلار است که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ میلادی این رقم به ۵ تریلیون دلار خواهد رسید (۱۰).

کشور ایران با داشتن شرایط اقلیمی و تنوع گیاهی به‌مراتب بهتر از اروپا، تنها ۹۰-۶۰ میلیون دلار از تجارت جهانی گیاهان دارویی را به‌خود اختصاص داده، که حدود ۰/۱ درصد از کل ارزش تجارت جهانی گیاهان دارویی است (۱۰). از مهم‌ترین صادرکنندگان گیاهان دارویی می‌توان چین، هند، آمریکا، آلمان و کره را نام برد. با توجه به جمیع بررسی‌ها و تحقیقات به‌عمل آمده، در حال‌حاضر مشکل اصلی تولید فرآورده‌های گیاهی نمی‌باشد، بلکه مشکل را باید در بازار این محصولات جستجو کرد. اوج کارآمدی یک بازاریابی موفق، زمانی است که فرهنگ‌سازی و افزایش مصرف در سطح عامه مردم از طریق ترویج و نه تبلیغات انجام پذیرد. در همین رابطه باید اذعان نمود، اهلی‌سازی گیاهان دارویی، محافظت و احیای اماکن و سایت‌های گیاهی موجود، کاهش زنجیره‌ی تجارت گیاهان دارویی، هدفمندکردن تحقیقات و تقویت و

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

اجرایی کردن قوانین برداشت از گیاهان دارویی، می‌تواند راه‌حل مناسبی برای توسعه و بهره‌برداری از محصولات گیاهی در داخل کشور و بالطبع، صادرات آن در خارج از کشور باشد (۳). ایران جایگاه ویژه‌ای در بخش گیاهان دارویی دارد. علاوه‌بر سابقه‌ی طولانی و ریشه تاریخی و فرهنگی مصرف گیاهان دارویی، تنوع اقلیمی (۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم شناخته شده) موجود در کشور نیز جایگاه تولید گیاهان دارویی را ممتاز کرده است. تعداد گونه‌های دارویی ایران تا ۲۳۰۰ گونه برآورد می‌شود که رقم در خور توجهی بوده و این در حالی است که برخی گونه‌های گیاهی جزء گونه‌های نادر بوده و در هیچ کجای دنیا یافت نمی‌شود. نزدیک به ۵۶۹ جنس از فلور گیاهی ایران، دارویی هستند و از این میان ۱۱۶ جنس در ردیف گیاهان معطر است (۲).

یکی از گونه‌های دارویی شناخته‌شده گیاه آنغوزه است که صمغ آن در پزشکی و صنعت کاربرد فراوان دارد. در این مطالعه به مسائل فنی و تولیدی و نیز ارزش تولید اقتصادی این گیاه در عرصه زراعی پرداخته شده است. گیاه آنغوزه، یک گونه‌ی دارویی–صنعتی بوده که مساحت رویشگاه آن در ایران حدود ۲۰ هزار هکتار است. از آن‌جایی که زیستگاه این گیاه فقط در ایران و افغانستان است، لذا این گیاه جزء گونه‌های نادر محسوب می‌گردد (۲۲). آنغوزه گیاهی منوکارپیک است که پس از تولید گل و بذر، سیکل حیات آن به اتمام می‌رسد (۲۲). از سوی دیگر، ارزش صادرات آنغوزه از ایران به کشورهایی همچون امارات متحده عربی، کویت، قطر، اوکراین، رومانی، هند، آلمان و فرانسه طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ میلادی ۳۵۰ هزار تا ۶۵۰ هزار دلار گزارش شده است و به‌دلیل سود قابل‌ملاحظه حاصل از فروش صمغ آنغوزه، طی سالیان اخیر، این گیاه در طبیعت، به شدت مورد بهره‌برداری قرار گرفته، و نسل آن در معرض انقراض است (۹). از آنجایی که صمغ آنغوزه کاربرد زیادی در صنعت و پزشکی نوین دارد؛ لذا کشت و پرورش این گیاه به‌عنوان یک کسب و کار سودآور قابل‌توصیه است. هرچند تکثیر و ازدیاد گیاه آنغوزه از طریق کشت بافت امکان‌پذیر است؛ ولی بهترین و ارزان‌ترین روش تکثیر آنغوزه از طریق کاشت بذر است (۱۸).

در بررسی وضعیت صادراتی کشورها در گیاهان دارویی با استفاده از شاخص سیاست‌های حمایتی، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که کشورهای سریلانکا، ویتنام، هند و اندونزی بیشترین مزیت نسبی را در صادرات گیاهان دارویی جهان دارند. ایران در سال‌های ۲۰۱۶–۲۰۱۴ که بازارهای جهانی روبه‌رشد بوده، اغلب به‌عنوان برنده ظاهر شده و جایگاه مناسبی در صادرات گیاهان دارویی پیدا کرده ولی جایگاه آن ثابت نبوده است. اما به‌علت عدم برخورداری از بازاریابی مناسب در زمینه گیاهان دارویی، نتوانسته است جایگاه مناسبی در بازارهای جهانی را به‌خود اختصاص دهد (۱۱).

در بررسی برتری نسبی مصرف گیاهان دارویی در شهرستان رشت با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، برخی محققین به این نتیجه رسیدند که گیاهان دارویی از نظر معیار ارزان بودن در اولویت قرار داشته ولی دسترسی به آنها برای عموم نسبت به داروهای شیمیایی بسیار پایین‌تر است (۱۶). در مطالعه‌ی سودآوری کسب و کار تولید گیاهان دارویی در مقایسه با محصولات زراعی در استان خراسان رضوی محققین به این نتیجه رسیدند که کشت گیاهان دارویی آبی سود مورد انتظار بیشتری نسبت به گیاهان زراعی و سبزی و صیفی دارد. شاخص فایده به هزینه کشت گیاهان دارویی گل‌گاوزبان، خاک‌شیر و زیره نشان داد که به‌ازای یک ریال سرمایه‌گذاری به‌ترتیب ۷/۸، ۹/۲ و ۵/۱ ریال منفعت حاصل شده است، به‌طوری‌که نسبت فایده به هزینه برای تولید گندم و جو آبی به‌ترتیب ۱/۹۵ و ۱/۶۸ ریال بوده است (۱۳). در بررسی اقتصادی کسب و کار تولید گیاه دارویی عناب در استان قم، محققین به این نتیجه رسیدند که به‌ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در تولید این فعالیت ۴/۱ ریال منفعت حاصل شده است. همچنین، در سال اول باردهی یک ریال فروش محصول ۸۹/۸ درصد سود به‌همراه داشته است (۴). معمولاً در ابتدا، قبل از ایجاد هر کسب و کاری بایستی بازارهای هدف محصول شناسایی و توجیه فنی، مالی و اقتصادی فعالیت انجام پذیرد (۱۲). ارزیابی اقتصادی و مالی بخش مهمی در ایجاد یک کسب و کار دارد چراکه هیچ چیز ارزشمندی بدون صرف هزینه بدست نمی‌آید. در این گونه ارزیابی‌ها سوالات اساسی این است که آیا ایجاد کسب و کار توجیه مالی و اقتصادی در منطقه هدف دارد؟ جمع‌بندی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که ایران در سال‌های اخیر جایگاه مناسبی در صادرات گیاهان دارویی پیدا کرده اما به‌دلیل نداشتن بازاریابی مناسب در زمینه گیاهان دارویی، نتوانسته است جایگاه مناسبی در بازارها داشته باشد. شاخص‌های اقتصادی محاسبه شده در اکثر مطالعات در مورد گیاهان دارویی در استان‌های مختلف از جمله استان‌های خراسان رضوی و قم نشان داد که کسب و کار تولید گیاهان دارویی اقتصادی است. هدف پژوهش حاضر، تحلیل اقتصادی تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم در کشور بوده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش با هدف بررسی مالی ایجاد کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه تحت شرایط دیم کشور بر اساس داده‌های فصلی ۱۳۹۶ به‌روش اسنادی انجام گردید. البته در یک سناریو، اطلاعات سال ۱۳۹۶ با استفاده از شاخص قیمت گروه‌های مربوطه به سال ۱۴۰۰ به‌روزرسانی و سپس با بکارگیری شاخص‌های اقتصاد مهندسی و نرخ تنزیل مناسب، معادل‌سازی هزینه و درآمد در سال‌های تحلیل انجام گرفت. جهت ارزیابی مالی این کسب و کار کشاورزی، از دو تحلیل توصیفی و استنباطی استفاده شد. در تحلیل توصیفی به شناسایی امکانات فنی کسب و کار و در تحلیل استنباطی به بررسی مالی آن پرداخته شد. روش شناسی تحقیق به‌منظور برآورد شاخص‌های سودآوری کسب و کار، استفاده از شاخص‌های اقتصاد مهندسی از جمله ارزش کنونی خالص (NPV)[1]، نسبت فایده به هزینه (BCR)[2]، نرخ بازده داخلی (IRR)[3] و درصد بازده فروش (ROS)[4] فعالیت، بوده است. ارزش کنونی خالص کسب و کار، حاصل تفاضل ارزش کنونی درآمد و ارزش کنونی هزینه‌ها بوده است به‌طوری‌که اگر ارزش کنونی خالص کسب و کار در دوره تحلیل مثبت باشد،

1- Net Present Value 2-Benefit-Cost Ratio 3- Internal Rate of Return 4- Return on Sale in Percentage

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

اجرای آن فعالیت اقتصادی خواهد بود. یکی ازپارامترهای مهم در محاسبه ارزش کنونی خالص کسب و کار، انتخاب حداقل نرخ قابل‌قبول است. معمولاً برای اخذ تسهیلات در پروژه‌های کشاورزی، نرخ بهره‌ی کمتری از طرف بانک‌ها مدنظر قرار می‌گیرد، ولی عامل‌های تأثیرگذار در انتخاب حداقل نرخ قابل‌قبول، میزان خطر یا ریسک موجود و برتری زمانی فرد سرمایه‌گذار است. فعالیت‌های بخش کشاورزی نسبت به فعالیت‌های دیگر چون با خطر و ریسک بیشتری همراه است و تولیدکننده درآمد حال برایش مهم‌تر از درآمدهای آتی است، بنابراین ترجیح می‌دهد برای تبدیل درآمدهای احتمالی آینده به ارزش حال از نرخ بالاتری استفاده نماید و معمولاً هم با نرخ‌های متفاوت این ارزش حال برآورد می‌گردد. یکی از این حداقل نرخ قابل قبول، میانگین نرخ بهره بلندمدت بانک‌های دولتی است (۲۰،۴). محاسبه NPV، به‌صورت رابطه (۱) است.

$$NPV_t = \sum_{t=0}^{T} \frac{GR_t}{(1+i)^n} - \sum_{t=0}^{T} \frac{TC_t}{(1+i)^n} \quad (۱)$$

به‌طوری‌که:

P: ارزش حال کسب و کار در سال t

F: ارزش آتی کسب و کار در سال t

$(1+i)^n$ ضریب تبدیل

NPV_t: ارزش حال خالص کسب و کار در سال t

GR_t: منافع ناخالص کسب و کار در سال t،

TC_t: هزینه‌های کسب و کار در سال t،

$\sum_{t=0}^{T} \frac{GR_t}{(1+i)^n}$: ارزش حال منافع ناخالص کسب و کار

$\sum_{t=0}^{T} \frac{TC_t}{(1+i)^n}$: ارزش حال هزینه‌های کسب و کار

i: نرخ تنزیل، n: تعداد دوره زمانی

نسبت فایده به هزینه (BCR) که حاصل تقسیم ارزش حال منافع ناخالص به ارزش حال هزینه‌های کسب و کار است، نشان‌دهنده‌ی آن است که به‌ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در تولید محصول، چند ریال منفعت نصیب تولیدکننده خواهد شد. اگر این نسبت بزرگ‌تر از واحد باشد نشان‌دهنده آن است که ارزش حال منافع ناخالص تولید محصول بیشتر از ارزش حال هزینه‌های آن است. بنابراین، تولید محصول در کسب و کار مورد مطالعه اقتصادی خواهد بود. این شاخص در رابطه (۲) ارائه شده است.

$$BCR = \sum_{t=0}^{T} \frac{GR_t}{(1+i)^n} \Big/ \sum_{t=0}^{T} \frac{TC_t}{(1+i)^n} \quad (۲)$$

نرخ بازده داخلی (IRR) نرخی است که ارزش حال منافع ناخالص کسب و کار را برابر ارزش حال هزینه‌های آن می‌سازد. اگر این نسبت بزرگتر از نرخ تنزیل باشد، تولید محصول در کسب و کار مورد مطالعه اقتصادی خواهد بود. این شاخص در رابطه (۳) ارائه شده است.

$$\sum_{t=0}^{T} \frac{GR_t}{(1+IRR)^n} = \sum_{t=0}^{T} \frac{TC_t}{(1+IRR)^n} \quad (۳)$$

شاخص درصد بازده فروش محصول (ROS) نشان‌دهنده میزان سود (π) حاصله از یک ریال فروش محصول است. نحوه محاسبه این شاخص در رابطه (۴) قابل مشاهده است.

$$ROS = \left(\frac{(GR_t - TC_t)}{GR_t}\right) \times 100 \quad (۴)$$

در ایجاد این کسب و کار، هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه‌های تهیه نقشه، مشاوره، اخذ مجوز و حق ثبت و هزینه‌های آموزش نیروی انسانی بوده و هزینه‌های جاری شامل نیروی انسانی، هزینه‌های آماده‌سازی زمین (شخم و تسطیح زمین، جمع‌آوری علف‌های هرز، جوی پشته یا فارو) و هزینه‌های کاشت (بذر و بذرکاری) بوده است. ابزارآلات و تجهیزات شامل بیل، بیلچه، فرغون، ظرف جمع‌آوری صمغ، لوازم تیغ‌زنی بوده و هزینه‌های اجاره یک هکتار زمین بدون آب در این کسب و کار مد نظر قرار گرفت (۸).

نتایج و بحث

در ایجاد کسب و کار گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم، هزینه‌های قبل از بهره‌برداری جمعاً ۲۹۸۰۰ هزار ریال بود. هزینه‌های آماده‌سازی زمین جمعاً ۸۰۰۰ هزار ریال محاسبه شد. میزان بذر در سال اول ۲۰۰۰۰ عدد در هکتار بود (جدول ۱). هزینه‌های اجاره یک هکتار زمین بدون آب در طول دوره سرمایه‌گذاری ۱۲۹/۲ میلیون ریال برآورد شد (جدول ۲).

جدول ۱- هزینه‌های فعالیت در هکتار، واحد: هزار ریال

Table 1. The costs of activity per hectare, Unit: Thousand rials

شرح	تعداد/ عدد	هزینه
تهیه نقشه، مشاوره، اخذ مجوز و حق ثبت	-	۲۳۵۰۰
هزینه‌های آموزش نیروی انسانی	-	۶۳۰۰
شخم و تسطیح زمین	-	۵۰۰۰
جمع آوری علف‌های هرز	-	۱۰۰۰
جوی پشته یا فارو	-	۲۰۰۰
بذر	۲۰۰۰۰	۵۰۰
بیل	۵	۱۵۰۰
بیلچه	۱۰	۷۰۰
فرغون	۲	۴۰۰۰
ظرف جمع آوری صمغ	۲۰	۴۰۰
لوازم تیغ زنی	-	۱۰۰۰

ماخذ: (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۷)

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

جدول ۲- هزینه‌های اجاره یک هکتار زمین بدون آب، واحد: هزار ریال
Table 2. The costs of renting land without water per hectare, Unit: Thousand Rials

سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	جمع
۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۴۴۰۰	۱۷۲۸۰	۲۰۷۳۶	۲۴۸۸۳	۲۹۸۶۰	۱۲۹۱۵۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

کل هزینه‌های تولید سالانه کسب و کار گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم در طول دوره سرمایه‌گذاری ۴۱۴/۲ میلیون ریال در هکتار محاسبه شد به‌طوری‌که هزینه‌های ثابت و متغیر به‌ترتیب ۱۶۶/۶ و ۲۴۷/۶ میلیون ریال مشخص گردید. سهم هزینه‌های ثابت و متغیر از کل هزینه به‌ترتیب ۴۰/۲ و ۵۹/۸ درصد بود. هزینه‌های نیروی انسانی ۲۱۵/۷ میلیون ریال برآورد شد (جداول ۳ و ۴). سرمایه در گردش تولید محصول در این کسب و کار ۱۸۰۳۲۳ هزار ریال در نظر گرفته شد.

جدول ۳- هزینه‌های نیروی کار برای کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه طی دوره سرمایه‌گذاری هفت‌ساله، واحد: هزار ریال
Table 3. Labor costs for the Ferula assa-foetida medicinal plant business during the seven-year investment period, Unit: Thousand Rials

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال هفتم	جمع
کاشت بذر توسط بذرکار	۲۰۰۰	–	–	–	–	–	۲۰۰۰
وجین علف‌های هرز	–	۲۰۰۰	۲۲۰۰	۲۵۰۰	–	–	۶۷۰۰
کوددهی	۳۰۰۰	–	–	–	–	–	۳۰۰۰
گودبرداری اطراف ریشه	–	–	–	–	۲۸۰۰۰	۳۰۰۰۰	۵۸۰۰۰
عملیات تیغ زنی در برداشت صمغ	–	–	–	–	۲۸۰۰۰	۳۰۰۰۰	۵۸۰۰۰
جمع‌آوری صمغ	–	–	–	–	۲۸۰۰۰	۳۰۰۰۰	۵۸۰۰۰
خاکریزی پشت بوته‌ها	–	–	–	–	۱۴۰۰۰	۱۴۰۰۰	۲۸۰۰۰
حمل و نقل	–	–	–	–	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰
جمع	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۲۰۰	۲۵۰۰	۹۹۰۰۰	۱۰۵۰۰۰	۲۱۵۷۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- هزینه‌های تولید سالانه کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه طی دوره سرمایه‌گذاری هفت‌ساله، واحد: هزار ریال
Table 4. Annual production costs for the Ferula assa-foetida medicinal plant business during the seven-year investment, period Unit: Thousand Rials

نوع هزینه	شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	جمع
	اجاره یک هکتار زمین بدون آب	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۴۴۰۰	۱۷۲۸۰	۲۰۷۳۶	۲۴۸۸۳	۲۹۸۶۰	۱۲۹۱۵۹
هزینه‌های ثابت	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۲۹۸۰۰	–	–	–	–	–	–	۲۹۸۰۰
	ابزارآلات و تجهیزات	۷۶۰۰	–	–	–	–	–	–	۷۶۰۰
	جمع	۴۷۴۰۰	۱۲۰۰۰	۱۴۴۰۰	۱۷۲۸۰	۲۰۷۳۶	۲۴۸۸۳	۲۹۸۶۰	۱۶۶۵۵۹
هزینه‌های متغیر	آماده‌سازی زمین	۸۰۰۰	–	–	–	–	–	–	۸۰۰۰
	بذر	۵۰۰	–	–	–	–	–	–	۵۰۰
	نیروی انسانی	۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۲۰۰	۲۵۰۰	۹۹۰۰۰	–	۱۰۵۰۰۰	۲۱۵۷۰۰
	پیش‌بینی‌نشده (۵٪)	۳۰۴۵	۷۰۰	۸۳۰	۹۸۹	۵۹۸۷	۱۲۴۴	۶۷۴۳	۱۹۵۳۸
	اداری و فروش (۱٪)	۶۰۹	۱۴۰	۱۶۶	۱۹۸	۱۱۹۷	۲۴۹	۱۳۴۹	۳۹۰۸
	جمع	۱۷۱۵۴	۲۸۴۰	۳۱۹۶	۳۶۸۷	۱۰۶۱۸۴	۱۴۹۳	۱۱۳۰۹۲	۲۴۷۶۴۶
	کل	۶۴۵۵۴	۱۴۸۴۰	۱۷۵۹۶	۲۰۹۶۷	۱۲۶۹۲۰	۲۶۳۷۶	۱۴۲۹۵۲	۴۱۴۲۰۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق

عملکرد آنغوزه با احتساب ۲۰ هزار بوته در هکتار و هر بوته حداقل تولید ۴۰ گرم صمغ جمعاً ۸۰۰ کیلوگرم در هکتار بود. این گیاه در سال پنجم و هفتم صمغ دارد که بعد از تیغ‌زنی به‌روش علمی برداشت می‌گردد. با توجه به کل هزینه تولید صمغ آنغوزه در هکتار و عملکرد در هکتار محصول، قیمت تمام‌شده هر کیلو صمغ گیاه ۵۱۷۷۵۶/۳ ریال محاسبه شد. قیمت فروش هر کیلو صمغ گیاه در بازار دو میلیون ریال در نظر گرفته شد. طی سال‌های تولید (سال پنجم و هفتم) کل ارزش ناخالص صمغ گیاه تولیدی ۱۶۰۰ میلیون ریال در هکتار در سال مطالعه برآورد گردید که نشان‌دهنده درآمد مطلوبی در مزرعه می‌باشد.

به‌منظور برآورد ارزش کنونی خالص کسب و کار ابتدا جدول گردش نقدی ایجاد فعالیت تشکیل شد. در این جدول سال صفر نشان‌دهنده سال شروع سرمایه‌گذاری در تولید محصول است. با توجه به ارزش کنونی هزینه‌ها و درآمدهای پیش‌بینی‌شده طی دوره تحلیل در ایجاد کسب‌وکار، ارزش کنونی منافع خالص فعالیت که حاصل تفاضل ارزش کنونی منافع ناخالص و ارزش کنونی هزینه‌های فعالیت است با نرخ تنزیل ۱۸/۵ درصد، ۹۰۶/۷ میلیون ریال محاسبه گردید. شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه که حاصل تقسیم ارزش کنونی منافع ناخالص به ارزش کنونی هزینه‌های فعالیت است، ۴/۴۱ برآورد شده و نشانگر آن است که به‌ازای

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

یک ریال سرمایه‌گذاری در تولید این محصول، ۴/۴۱ ریال نصیب تولیدکننده می‌شود.

نرخ بازده داخلی فعالیت ۸۴/۸ درصد برآورد شد. میانگین درصد بازده فروش نشان می‌دهد یک ریال فروش صمغ آنغوزه در سال‌های پنجم و هفتم به‌ترتیب ۹۲/۱ و ۹۱/۱ درصد سود به‌همراه دارد؛ بنابراین با توجه به مثبت‌بودن ارزش حال خالص فعالیت، نسبت فایده به هزینه بزرگتر از واحد، نرخ بازده داخلی بیشتر از نرخ تنزیل و نرخ بازده فروش بالا، کاشت و تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم‌کاری اقتصادی است (جدول ۵).

جدول ۵- گردش نقدی سرمایه‌گذاری در کسب و کار تولید گیاه دارویی آنغوزه تحت شرایط دیم کشور، واحد: هزار ریال
Table 5. Cash flow of investment for the Ferula assa-foetida medicinal plant business under the dry conditions of the country, Unit: Thousand Rials

سال	هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری	درآمد ناخالص و مانده دارایی	درصد بازده فروش	ارزش حال هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری	ارزش حال درآمد ناخالص و مانده دارایی	ارزش حال خالص (NPV)
سال صفر	۲۹۸۰۰	–	–	۲۹۸۰۰	–	−۲۹۸۰۰
سال اول (۱۳۹۶)	۲۰۵۰۷۷	–		۹۷۱۲۵	–	−۹۷۱۲۵
سال دوم (۱۳۹۷)	۱۴۸۴۰	–		۱۰۵۶۶	–	−۱۰۵۶۶
سال سوم (۱۳۹۸)	۱۷۵۹۶	–		۱۰۵۷۵	–	−۱۰۵۷۵
سال چهارم (۱۳۹۹)	۲۰۹۶۷	–		۱۰۶۳۰	–	−۱۰۶۳۰
سال پنجم (۱۴۰۰)	۱۲۶۹۲۰	۱۶۰۰۰۰۰	۹۲/۱	۵۴۳۲۲	۶۸۴۸۰۰	۶۳۰۴۷۸
سال ششم (۱۴۰۱)	۲۶۳۷۶	–	–	۹۵۲۲	–	−۹۵۲۲
سال هفتم (۱۴۰۲)	۱۴۲۹۵۲	۱۶۰۰۰۰۰	۹۱/۱	۴۳۶۰۰	۴۸۸۰۰۰	۴۴۴۴۰۰
جمع	۵۹۴۵۲۸	۳۲۰۰۰۰۰	–	۲۶۶۱۴۰	۱۱۷۲۸۰۰	+۹۰۶۶۶۰
نسبت فایده به هزینه						۴/۴۱
نرخ بازده داخلی فعالیت						۸۴/۸٪

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ارزش کنونی منافع خالص فعالیت طی دوره بعد از معادل‌سازی داده‌ها ۱۵۹۰ میلیون ریال محاسبه گردید. شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه ۳/۲ برآورد شده و نشانگر آن است که، به‌ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در تولید این محصول ۳/۲ ریال نصیب تولیدکننده می‌شود. نرخ بازده داخلی فعالیت ۸۳/۹ درصد برآورد شد. بنابراین با توجه به مثبت بودن ارزش حال خالص فعالیت، نسبت فایده به هزینه بزرگتر از واحد و نرخ بازده داخلی بیشتر از نرخ تنزیل، کاشت و تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم‌کاری اقتصادی است (جدول ۶).

جدول ۶- ارزش حال خالص کسب و کار بعد از معادل‌سازی هزینه و درآمد، واحد: هزار ریال
Table 6. Net present value of the business after equating cost and revenue, Unit: Thousand Rials

سال	هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری	درآمد ناخالص و مانده دارایی	ارزش حال هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری	ارزش حال درآمد ناخالص و مانده دارایی	ارزش حال خالص (NPV)
سال صفر	۶۹۶۳۲	–	۶۹۶۳۲	–	−۶۹۶۳۲
سال اول (۱۴۰۰)	۴۰۴۳۸۱	–	۳۴۱۲۹۸	–	−۳۴۱۲۹۸
سال دوم (۱۴۰۱)	۲۹۲۶۲	–	۲۰۸۳۵	–	−۲۰۸۳۵
سال سوم (۱۴۰۲)	۳۴۶۹۷	–	۵۷۷۳۲	–	−۵۷۷۳۲
سال چهارم (۱۴۰۳)	۴۱۳۴۴	–	۲۰۹۶۱	–	−۲۰۹۶۱
سال پنجم (۱۴۰۴)	۲۵۰۲۶۷	۳۱۵۴۹۵۷	۱۰۷۱۱۴	۱۳۵۰۳۲۲	۱۲۴۳۲۰۸
سال ششم (۱۴۰۵)	۵۲۰۰۹	–	۱۸۷۷۵	–	−۱۸۷۷۵
سال هفتم (۱۴۰۶)	۲۸۱۸۸۰	۳۱۵۴۹۵۷	۸۵۹۷۳	۹۶۲۲۶۲	۸۷۶۲۸۹
جمع	۱۱۶۳۴۷۲	۶۳۰۹۹۱۴	۷۲۲۳۲۰	۲۳۱۲۵۸۴	+۱۵۹۰۲۶۴
نسبت فایده به هزینه					۳/۲
نرخ بازده داخلی فعالیت					۸۳/۹٪

ماخذ: یافته‌های تحقیق

طبق نتایج به‌دست‌آمده، کل هزینه‌های تولید سالانه کسب و کار گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم در طول دوره سرمایه‌گذاری هفت‌ساله، ۴۱۴/۲ میلیون ریال در هکتار محاسبه شد، به‌طوری‌که سهم هزینه‌های ثابت و متغیر از کل هزینه به‌ترتیب ۴۰/۲ و ۵۹/۸ درصد بود. با توجه به کل هزینه تولید صمغ آنغوزه در هکتار و عملکرد در هکتار محصول، قیمت تمام‌شده هر کیلو صمغ گیاه ۵۱۷۷۵۶/۳ ریال محاسبه شد. قیمت فروش هر کیلو صمغ گیاه در بازار دو میلیون ریال در نظر گرفته شد. طی سال‌های تولید (سال پنجم و هفتم) کل ارزش ناخالص صمغ گیاه تولیدی ۱۶۰۰ میلیون ریال در هکتار برآورد گردید که نشان‌دهنده درآمد مطلوبی در مزرعه است.

ارزش کنونی منافع خالص فعالیت، ۹۰۶/۷ میلیون ریال، شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه ۴/۴۱ واحد و نرخ بازده داخلی فعالیت ۸۴/۸ درصد برآورد شده است؛ بنابراین با توجه به مثبت بودن ارزش حال خالص فعالیت، نسبت فایده به هزینه بزرگ‌تر از واحد، نرخ بازده داخلی بیشتر از نرخ تنزیل، و نرخ بازده فروش بالا، کسب‌وکار کاشت و تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم‌کاری اقتصادی است.

نتایج معادل‌سازی داده‌ها نشان داد که ارزش کنونی منافع خالص فعالیت، ۱۵۹۰ میلیون ریال، شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه ۳/۲ و نرخ بازده داخلی فعالیت ۸۳/۹ درصد است. در مقایسه‌ی نتایج مطالعه‌ی برخی محققین با مطالعه حاضر، نتایج مطالعه در استان خراسان رضوی، نسبت فایده به

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

هزینه کشت گیاهان دارویی مورد مطالعه (گل گاوزبان، خاکشیر و زیره) را بزرگ‌تر از واحد (میانگین ۷/۴ واحد) برآورد نمود (۱۴). بررسی نسبت فایده به هزینه کسب‌وکار تولید گیاه دارویی عناب در استان قم نشان داد که به ازای یک ریال فروش ۸۹ درصد سود و به‌ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در تولید این فعالیت ۴/۱ ریال منفعت حاصل می‌شود که دلالت بر اقتصادی بودن ایجاد کسب‌وکار است (۴). نتایج مطالعه حاضر هم شاخص سودآوری نسبت فایده به هزینه تولید گیاه دارویی آنغوزه را بزرگتر از یک (۴/۴ واحد) و درصد نرخ بازده فروش را در حد بسیار بالا (میانگین ۹۱/۶ درصد در سال‌های پنجم و هفتم) محاسبه کرده که مؤید اقتصادی بودن تولید گیاهان دارویی در مناطق است و کاملاً با نتایج مطالعه دیگران هماهنگی لازم را دارا است. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد تولیدکنندگان در تولید و کشت گیاهان دارویی از جمله تولید گیاه دارویی آنغوزه در شرایط دیم و مناطق مستعد کشور سرمایه‌گذاری نمایند تا به سودآوری مناسبی دست یابند.

منابع

1. Acs, Z.J., S. Estrin., T. Mickiewicz and L. Szerb. 2018. Entrepreneurship institutional economics and economic growth: An ecosystem perspective. Small Business Economics, 51(2): 501-514.
2. Akbarinia, A., B. Babakhanloo and V. Mozaffarian. 2006. Fluoristic study and biological characteristics of medicinal plants in Qazvin province. Pajouhesh and Sazandegi in Natural Resources, 72: 70-76 (In Persian).
3. Asadi A. 2010. The need to pay attention to the cultivation of medicinal plants. Collection of Cultivation and Production of Medicinal Plants, 67-85 (In Persian).
4. Asadi H., S.D. Hajimirrahimi and M. Rafati. 2020. Economic investigation of cultivation and production of medicinal plant of Jujube activity in Ghom province. Iranian Medicinal Plants Technology, 3(1): 14-28 (In Persian).
5. Bosma, N., J. Content, M. Sanders and E. Stam. 2018. Institution entrepreneurship and economic growth in Europe. Small Business Economics, 51(2): 483-499.
6. Fairlie, R.W. and B.D. Meyer. 2003. The effect of immigration on native self-employment. Journal of Labor Economics, 21: 619-650.
7. Faraji, F., T. Ehsanifar, N. Naderi and B. Rezaee. 2015. The study of the role of entrepreneurship in economic development. Journal of Entrepreneurship in Agriculture, 1(4): 91-104 (In Persian).
8. Ghasemi Aryan, A.R., H. Roohani and S.D. Hajimirrahimi. 2017. Entrepreneurship package for Angoozeh production in rainfed conditions. Asrar Alam publications. Tehran, 58 pp (In Persian).
9. Gholami, B. and M.A. Asgarzadeh. 2005. Investigation of planting coma candela and anghozeh at different times. National Conference on Sustainable Development of Medicinal Plants, Mashhad (In Persian).
10. Kashfi Banab, A.R. 2009. Comparative economic advantage of cultivation and trade of medicinal plants in Iran and its value in world markets. Business Reviews, 9(44): 67-78 (In Persian).
11. Kohansal, M.R., M. Dehgani Dashtaei, F. Rashidi Ranjbar and S. Esfandiari. 2019. Investigating the export status of medicinal plants with comparative advantage approach, global market structure and trade planning in Iran. Agricultural Economic, 13(1): 133-160 (In Persian).
12. Mehdipour, A., M. Sadrolashrafi and A. Karbasi. 2005. Investigation of marketing of potato product in Iran. Agricultural Science, 11(3): 121-131 (In Persian).
13. Mohaddes Hosseini, S.A. 2019. Comparison of economic benefits of cultivating medicinal plants with agricultural products in Khorasan Razavi province. Iranian Medicinal Plants Technology, 2(1): 1-14 (In Persian).
14. Mostafaei, M. 2014. Angoze medicinal plant. MSc Degree, horticulture Group, Shirvan Higher Education Center, 33 pp (In Persian).
15. Nabizadeh Zolpirani, M., S.A. Hoseini Yekani and R. Heidari Kamalabadi. 2015. Effective factors on motivation of agricultural entrepreneurship: Case study in Gilan province. Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture, 2(3): 9-18 (In Persian).
16. Noorhossaini S.A., A. Fallahi, M. Samizadeh and N. Beheshtipour. 2017. A study of the relative superiority of the use of medicinal plants, herbal medicines and chemical drugs based on economic and therapeutic criteria: A case study of Rasht Township. Agricultural Economics Researches, 9(1): 71-92 (In Persian).
17. Ozgen, E. and B.D. Minsky. 2007. Opportunity recognition in rural entrepreneurship in developing countries. International Journal of Entrepreneurship, 11: 49-74.
18. Rajabian, T., A. Sabora, B. Hassani and A. Fallah Hossaini. 2007. Effect of Gibberellic Acid and Cooling on Angoze Seed Germination (Ferula assa-foetida). Iranian Journal of Aromatic Medicinal Plants Research, 23(1): 391-404 (In Persian).
19. Roknodin Effekhari, A.R., M. Purtaheri and H.A. Sajasi Qeidari. 2010. Assessment and evaluation of effective measures on ordinary and successful the rural farmer's performance: Case study of villages of Khodabandeh City. Quarterly of Geographical Researches, 42: 1-10 (In Persian).
20. Soltani, G.R. 2007. Engineering economics. Publishing of Shiraz University, 306 pp (In Persian).
21. Van Stel, A., M. Carree and R. Thurik. 2005. The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. Small Business Economics, 24(3): 311-321.
22. Zargari, A. 1996. Medicinal plant. Publishing of Tehran University, 976 pp (In Persian).

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]

Financial Evaluation of Establishing Ferula Assa-Foetida Medicinal Plant Production Business in Dryland Conditions

Seyed Davood Hajimirrahimi[1], Hormoz Asadi[2], Alireza Ghasemi Arian[3] and Hossein Rouhani[4]

1- Associate Professor, Imam Khomeini Higher Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Karaj, Iran (Corresponding author: d.mirrahimi@areeo.ac.ir)
2- Assistant Professor of Agricultural Economics Research , Seed and Plant Breeding Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization, , Karaj, Iran.
3- Assistant Professor of Agricultural Research and Training Center and Natural Resources of Khorasan Razavi Province, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Mashhad, Iran
4- Lecturer of Agricultural Research and Training Center and Natural Resources of Khorasan Razavi Province, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Mashhad, Iran
Received: 16 March, 2021 Accepted: 19 May, 2021

Extended Abstract

Introduction and Objective: Entrepreneurship and the creation of new and startup businesses are considered as a basic strategy in the growth and prosperity of communities and regions and a stimulus for economic and social development in the development process of countries. Today, any planning and policy-making in agricultural businesses, requires financial and economic justification of activities for entrepreneurs. This research has been prepared in this direction and its objectives have been the financial evaluation of Ferula assa-foetida medicinal plant production in dryland conditions. The data of this research was collected by documentary method in 2017 and its update to the year 2021 in the rain fed conditions of the country.

Material and Methods: In order to financial evaluation of this research used profitability indicators of Net present value, Benefit-cost ratio, Internal rate of return and percentage of sales return.

Results: The results showed that capital and current operating costs during the period of investment in production were estimated at 166.6 and 247.6 Iranian million rials, respectively, and a total was 414.2 Iranian million rials. The cost price per kilogram of Ferula assa-foetida product was calculated to be 517756 Iranian Rials. During the investment period, the average sales return show that one rial of Ferula assa-foetida product sales in the fifth and seventh years brings 92.1 and 91.1 percent profit per hectare, respectively. The net present value of activity with a discount rate of 18.5% was estimated at 906.7 Iranian million Rials. Internal rate of return and the benefit-cost ratio were estimated at 84.8 percent and 4.4 units, respectively.

Conclusion: In general, according to the results of profitability index, the benefit-to-cost ratio of Ferula assa-foetida medicinal plant production was greater than one and the percentage of internal rate of return was higher than the bank discount rate, which confirms the economics of medicinal plant production in the target region. Based on this, while proposing extension planning for the continuous training of farmers of this strategic product to increase the productivity of Ferula assa-foetida farms due to the double profitability of gum harvest, educational planning has been recommended to empower the farmers of Ferula assa-foetida production units.

Keywords: Dryland conditions, Entrepreneurship, Ferula assa-foetida medicinal plant, Financial evaluation

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.25383426.1401.9.18.1.1]
[DOI: 10.52547/jea.9.18.1]