

## بررسی اقتصادی زمینه‌های ایجاد کسب و کار در صنعت گل و گیاهان زینتی

(مطالعه موردی استان قم)

سیدمهدی الوانی<sup>۱\*</sup> - محمدحسین رحمتی<sup>۲</sup>

۱. استاد دانشکده ی مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی

۲. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی پردیس قم دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۱۱/۱۶، تاریخ تصویب: ۱۳۸۷/۲/۱)

### چکیده

مقاله ی حاضر برگرفته از گزارش یک تحقیق پیمایشی است با عنوان "بررسی و شناسایی زمینه‌های تشکیل و توسعه تعاونی‌های پرورش گل و گیاهان زینتی" که توسط مؤلفین این مقاله و با پشتیبانی مالی اداره کل تعاون، در سال (۱۳۸۶) در استان قم انجام شده است. این تحقیق با هدف مطالعه ی زمینه‌های اشتغال‌زایی، پس از بررسی وضعیت موجود تولید و توزیع گل و گیاه زینتی در استان قم، به ارزیابی اقتصادی کشت گل و گیاه در این استان می‌پردازد. اطلاعات مورد نیاز این تحقیق از طریق تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و کارشناسان مربوطه در استان و محلات از طریق مصاحبه و پرسشنامه گردآوری شده است. در مرحله ی دوم با استفاده از تکنیک‌های ارزیابی طرح‌های اقتصادی از جمله  $IRR$ ،  $PI$ ،  $NPV$ ،  $POP$  (۷۲۰) به بررسی سوددهی اقتصادی طرح‌ها و چگونگی جریان نقدینگی پرداخته شده است. در این تحقیق به طور کلی سه بعد مورد توجه است: نوع گل، مسقف یا غیرمسقف بودن سیستم کشت و ملکی یا اجاره‌ای بودن زمین کشت گل. در یافته‌های تحقیق بر توجیه اقتصادی کشت گل‌های زیر در مناطقی از استان قم تأکید شده است: گل رز به صورت مسقف بدون احتساب هزینه اجاره، گل مریم و میخک غیرمسقف بدون احتساب هزینه اجاره ی زمین، گل رز مسقف با احتساب هزینه اجاره ی زمین، گل داودی مسقف بدون احتساب هزینه اجاره ی زمین، گل مریم و میخک غیرمسقف با احتساب هزینه اجاره، گل داودی مسقف با احتساب هزینه اجاره، گل رز غیرمسقف بدون احتساب هزینه اجاره، گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) مسقف بدون احتساب هزینه اجاره لحاظ شده اند.

واژگان کلیدی: کارآفرینی، اشتغال، فرصت شغلی، ارزیابی اقتصادی، گل و گیاه زینتی، گلخانه، استان قم

## مقدمه

با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و موقعیت ویژه استان قم در امر زیارت و جهانگردی لازم است از پتانسیل‌های فراوان این استان به خوبی استفاده کرد. در راستای حل برخی از مشکلات اقتصادی از جمله معضل بیکاری، می‌توان به تشکیل و راه‌اندازی شرکت‌های مختلف از جمله شرکت‌های تعاونی توجه و اهتمام خاصی داشت. با توجه به استفاده‌ی ایرانیان از گل و گیاهان زینتی در بسیاری از مراسم و مناسبت‌ها به نظر می‌رسد از جمله زمینه‌هایی که در این استان می‌توان در آن سرمایه‌گذاری کرد، پرورش گل‌ها و گیاهان زینتی است. تصمیم‌گیری در این باره مستلزم بررسی شرایط اقتصادی و اقلیمی استان است. این تحقیق در صدد است تا ضمن انعکاس و مستند کردن وضع موجود و تحلیل و آسیب‌شناسی آن با استفاده از ابزارهای متعارف در ارزیابی طرح‌های اقتصادی، به امکان‌سنجی اقتصادی ایجاد تعاونی‌های پرورش گل و گیاه زینتی در استان قم بپردازد.

از سوی دیگر طبق قانون تجارت جمهوری اسلامی، شرکت‌های تجاری به هفت دسته تقسیم می‌شوند که عبارتند از: شرکت سهامی، شرکت با مسئولیت محدود، شرکت تضامنی، شرکت مختلط غیرسهامی، شرکت مختلط سهامی، شرکت نسبی و شرکت تعاونی تولید و مصرف. اولین و مهم‌ترین مرحله در میان مراحل مختلف راه‌اندازی هر یک از این شرکت‌ها شناخت فرصت‌ها است. به عبارت دیگر کسی که در صدد است هر یک از این شرکت‌ها را راه‌اندازی کند، لازم است با تحقیق و بررسی، خلاءهای موجود را شناسایی کرده و زمینه‌ی سرمایه‌گذاری همراه با بازده اقتصادی را مورد توجه قرار دهد (احمدپور، ۱۳۸۵، صص ۹۰-۱۰۹).

این مقاله که منعکس‌کننده‌ی یک تحقیق در زمینه‌ی ارزیابی اقتصادی کشت گل در استان قم (بخش خلجستان) است، مشتمل بر بخش‌های مختلفی از جمله مروری بر ادبیات تحقیق، تشریح اهداف، روش انجام طرح، روش گردآوری اطلاعات، قلمرو تحقیق، تشریح وضعیت موجود گلخانه‌ها در این استان، جنبه‌های مالی و ارزیابی اقتصادی طرح یاد شده است.

## مروری بر ادبیات تحقیق و ضرورت انجام آن

الف) بررسی جایگاه ایران در صنعت جهانی گل و گیاه

صادرات رسمی گل و گیاه طی چند سال گذشته نرخ تقریباً ثابتی در حدود ۰/۵ میلیون دلار داشته است. البته نظر به این که اظهارنامه‌های صادراتی بر اساس نرخ‌های سابق پیمان ارزی بوده و با توجه به این که نرخ‌های پیمان حدود یک پنجم قیمت‌های واقعی پیشنهاد شده بود پس می‌توان گفت که ارزش واقعی صادرات رسمی حداقل ۵ برابر است. ضمناً قسمت اعظمی از صادرات به صورت غیررسمی و بدون تکمیل اظهارنامه‌ی صادراتی صادر می‌شود. مانند بخش زیادی از گیاهان گلدانی و نهال‌های زینتی شمال ایران که به کشورهای آسیای میانه و ترکیه یا از طریق دریا به کشورهای عربی ارسال می‌شود (ادنانی، ۱۳۸۳، ص ۴۷).

در حال حاضر ایران برخلاف رتبه ی هفدهم در تولید گیاهان زینتی، رتبه ی یکصد و هفتم را در صادرات گل و گیاه دارد؛ این در حالی است که کشورمان با داشتن چهار فصل مختلف در اقصی نقاط کشور در طول یکسال و هم‌چنین طبیعتی بکر نه تنها قادر به تولید یک میلیارد شاخه گل است بلکه با این تعداد تولید می‌تواند صادرات و تجارت گل و گیاه منطقه و برخی بازارهای جهانی را نیز در دست بگیرد.

فقدان مدیریت صحیح و عدم استفاده از ظرفیت‌های موجود موجب شده که ایران نتواند آن گونه که شایسته است به ظرفیت مناسب برای حضور در بازارهای جهانی برسد. در حالی که بنا بر نظر کارشناسان، ایران توان صادرات یک میلیارد دلار گل و گیاه را دارد. از این رو با دارا بودن تنوع اقلیمی و استعداد پرورش انواع گیاهان تزئینی دارای پتانسیل‌های بسیار قوی در پرورش انواع گیاهان است.

از مهم‌ترین موانع صادرات گل و گیاه می‌توان حمل و نقل نامناسب، مقررات دست و پاگیر در زمینه‌ی صادرات، نبود شناسایی مناسب بازارهای هدف و سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان را برشمرد. گونه‌های گیاهی ایران از گونه‌ی گیاهان خوش‌بو و خوش‌رنگ هستند و با توجه به شرایط اقلیمی می‌توان خارج از فصل به بازار عرضه کرد و این امر نیازمند حمایت‌های دولت از شرکت‌های خدماتی و بازرگانی و تولیدکنندگان گل و گیاه است.

از سوی دیگر به علت نبود گل ایرانی در بازارهای برون مرزی و نبود کشش بازار داخلی روزانه میلیون‌ها شاخه گل به دور ریخته می‌شود به عنوان مثال فقط در دو بازار شهید محلاتی و امام رضا (ع) تهران، روزانه یک میلیون شاخه گل فروخته و یک میلیون گل دیگر ضایع و به زباله تبدیل می‌شود.

تبادل تجربیات با کشورهای پیشرو در این صنعت همچون هلند، احداث پایانه‌های مجهز صادرات گل و گیاه، بسته‌بندی مناسب، تضمین‌های بانکی برای اخذ وام و کاهش نرخ سود بانک‌ها از جمله عواملی است که حضور جدی دولت برای به دست‌گیری مدیریت منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای بازار گل توسط ایران را در این تجارت پرسود می‌طلبد. (شاهنوشی، ۱۳۸۶، ص ۱۷)

تولید تجاری گل و گیاه در ایران گرچه قدمتی در حدود ۹۰ سال دارد ولی تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی رشد کندی داشته است. بعد از پیروزی انقلاب با ممنوع شدن واردات این کالا، تولیدکنندگان جان دوباره‌ای گرفتند و در واقع یک جهش تولیدی به وجود آمد که هنوز هم ادامه دارد و هر ساله بیش از ۱۰ درصد بر سطح کشت این محصولات افزوده می‌شود. به عنوان نمونه، رشد سطح گلخانه‌ها طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ در حدود ۲۰۰ درصد بوده و طی هفت سال سطح تولید این محصولات بیش از سه برابر شده است. این نرخ رشد در بین سایر محصولات کشاورزی بسیار نادر است. البته مساحت تولیدات گل و گیاه در فضای باز طی ۷ سال گذشته تقریباً نرخ ثابتی دارد و این مبین آن است که در بخش گل و گیاه با وجود اقلیم‌های فراوان و مناسب برای تولید در فضای خارج گلخانه، تولیدات گلخانه‌ای به دلیل عملکرد مطلوب و کیفیت بالاتر از محبوبیت بیشتری برخوردار است.

بر اساس آمار سال ۱۳۸۱ در ایران از مساحتی حدود ۴۰۸۵ هکتار (۱۷۹۹ هکتار گلخانه و ۲۲۸۶ هکتار فضای باز) حدود ۱۲۴۱ میلیون شاخه گل بریده، ۳۲/۲ میلیون گلدان گیاه آپارتمانی و ۱۳۴ میلیون اصله ی درخت و درختچه ی زینتی تولید می‌شود. این میزان تولید ارزشی بالغ بر ۲۵۰ میلیون دلار بر اساس نرخ‌های بازار عمده دارد (مهرآوران، ۱۳۸۲، ص ۸۷).

اوضاع بازار گل و گل‌کاری در ایران به‌رغم شرایط اقلیمی و آب‌هوایی مناسب و گذشت بیش از ۸۵ سال از آغاز آن، دچار گرفتاری‌ها و مشکلات عمیقی است که

کوچک‌ترین و پیش پا افتاده‌ترین آن نداشتن یک صنف منسجم و متشکل در این بازار است. گرانی سوخت و نداشتن کود و سم‌های مورد نظر و متناسب با آسیب‌های خاص هر نوع گل، پرورش گل به شیوه سنتی، کمبود امکانات مدرن و بذره‌های وارداتی حمل و نقل و جابه‌جایی و محدودیت‌های گمرکی از مهم‌ترین مشکلات قابل طرح این صنف محسوب می‌شود. با این همه روند شکل‌گیری و توسعه‌ی بازار گل در ایران روندی رو به جلو و قابل اعتناست.

متوسط درآمد جهانی صادرات گل و گیاه حدود شصت میلیارد دلار در سال است که تنها پنج میلیون دلار آن نصیب کشور ما می‌شود. در حالی که کشورهایمانند هندوستان و ترکیه به ترتیب به ۵ و ۳ میلیارد دلار از صادرات گل و گیاه درآمد ارزی دارند.

به‌رغم آن که تولید سالیانه‌ی گل و گیاه در جهان یک میلیارد و سیصد میلیون شاخه است، در ایران تنها هفت هزار و ششصد هکتار از زمین‌های کشور به تولید گل و گیاه اختصاص دارد و سالیانه سی‌وشش میلیون گل‌گلدانی و دویست میلیون درختچه زینتی تولید می‌شود. طبق آمار ارائه شده در حالی که ایران از نظر تولید گل و گیاه رتبه‌ی هفدهم دنیا را دارد از نظر صادرات این محصول در ردیف ۱۰۷ جهان قرار گرفته‌ایم.

علاوه بر تأثیرات روحی و روانی گل و گیاه که موجب افزایش ضریب امید به زندگی و تغذیه‌ی روحی، افزایش ضریب کارایی افراد در محیط کاری و افزایش تفاهم و روابط حسنه‌ی خانوادگی و اجتماعی که به خاطر اهدای آن به وجود می‌آید، فواید اقتصادی فراوانی از جمله نیاز فراوان به نیروی کار (۱۰ تا ۱۲ نفر به طور مستقیم و ۳ تا ۶ نفر به طور غیرمستقیم برای پرورش هر هکتار گل)، ارزآوری و بهره‌وری بالای آب در این صنعت وجود دارد.

با وجود مزیت نسبی شرایط آب و هوایی متنوع ایران و توسعه‌ی رو به رشد این صنعت در سال‌های اخیر، در حال حاضر بخش قابل توجهی از گل‌ها و گیاهان زینتی ایران با شیوه‌های سنتی و در فضای باز پرورش می‌یابند. به‌طوری که کل سطح گلخانه‌ی زینتی در ایران ۳/۱۷۹۹ هکتار است و مساحت فضای آزاد ۹/۲۲۸۵ هکتار. از طرف دیگر بهره‌برداران گل‌ها و گیاهان زینتی در ایران از بنیه‌ی مالی کافی در سرمایه‌گذاری برای تغییر شیوه کشت و پرورش این محصولات برخوردار نیستند. از مهم‌ترین معضلات

قابل ذکر که تولیدکنندگان گل و گیاه با آن دست و پنجه نرم می‌کنند نداشتن امکانات تولید، نبودن بازار فروش مناسب در داخل، گرانی سوخت، نداشتن کود و سم‌های مورد نظر و متناسب با آسیب‌های خاص هر نوع گل است (خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۵، ص ۷).

موقعیت ایران به دلیل قرارداشتن در کنار کشورهای پرمصرف گل و گیاه از نظر اقتصادی حائز اهمیت است. همسایه‌های شمالی و جنوبی ایران از خریداران بسیار خوب گیاهان زینتی هستند. ایران با داشتن یک بازار متعادل و نسبتاً ثابت و دائمی قادر است جایگاه واقعی خود را در این عرصه پیدا کند. اما چرا هنوز به این جایگاه دست پیدا نکرده است؟

مشکل اساسی در بازار این بخش بحث سامان‌دهی گل و گیاه است که در این زمینه پایانه‌ها بسیار تأثیرگذار بوده و هم‌چنین راه‌اندازی و بهینه کردن وضعیت حمل و نقل و اضافه کردن کانتینرهای سردخانه‌دار به ناوگان زمینی، دریایی و حمل مناسب در فرودگاه‌ها تأثیر بسیار مثبتی در صادرات گل و گیاه دارد.

این در حالی است که هم اکنون سطح زیرکشت گل و گیاه اعم از فضای باز و گلخانه‌ای حدود چهار هزار و چهارصد و چهل هکتار است و یک میلیارد و چهارصد و هشتاد و شش میلیون گل شاخه بریده، صد و بیست میلیون درخت و درختچه و حدود سی و هشت میلیون گلدان گیاهان زینتی، تحت عنوان گیاهان آپارتمانی در سال جاری در کشور تولید شده است.

در نه ماه سال ۸۶ صادرات گل و گیاه، با رشد ۶۹۰ درصد نسبت به سال قبل به ۵/۹ میلیون دلار رسیده و پیش‌بینی می‌شود با راه‌اندازی پایانه‌های گل و گیاه به‌خصوص پایانه‌ی مرکزی و دو پایانه‌ی معین شهرستان محلات و دزفول وضعیت بهتری در صادرات این محصول ایجاد شود (کیایی، ۱۳۸۶، ص ۹).

(ب) بررسی جایگاه استان قم در صنعت جهانی گل و گیاه

استان قم با وسعت تقریبی ۱۱۲۳۸ کیلومتر مربع در موقعیت ۳۴ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۱ دقیقه عرض جغرافیایی و ۵۰ درجه و ۶ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۳ دقیقه طول جغرافیایی قرار گرفته است. این استان تقریباً در مرکز ایران قرار دارد و مساحت

آن ۱۴۶۳۱ کیلومتر (با احتساب سطح دریاچه نمک) است. مساحت استان برابر ۰/۸۹٪ کل مساحت ایران است. اقلیم اکثر مناطق این استان، نیمه بیابانی یا تابستانی گرم و خشک و زمستانی کم و بیش سرد است (رحمتی‌زاده، ۱۳۷۷، ص ۲۲).

تمامی تجزیه و تحلیل‌ها درباره‌ی نمونه‌ی آب و خاک در قم در آزمایشگاه‌های آب و خاک سازمان جهاد کشاورزی این استان آزمایش می‌شود و یافته‌های آنان به عنوان یکی از منابع تحقیق حاضر از طریق مصاحبه با کارشناسان مربوطه و مطالعه‌ی اسناد و مدارک، مورد استفاده قرار گرفته است (سازمان جهاد کشاورزی، ۱۳۸۵، ص ۳۶). به‌رغم وضعیت نامناسب اقلیمی قم، واحدهای گلخانه‌ای نسبتاً گسترده‌ای در این شهر احداث شده است.

طبق بررسی‌های به عمل آمده از واحد گلخانه‌های سازمان جهاد کشاورزی استان قم، اطلاعات زیر در مورد گلخانه‌های استان گردآوری شده است. تعداد گلخانه‌های موجود در استان به ۱۱۰ واحد می‌رسد و مساحت کل گلخانه‌ها بالغ بر ۱۸ هکتار می‌شود که شامل موارد زیر می‌شود:

۰/۲ هکتار (۲۰۰۰ متر)	– سطح زیر کشت گل و گیاهان زینتی
۱۷/۸ هکتار	– سطح زیر کشت سیفی (خیار و فلفل)
۱۶/۶ هکتار	– سطح زیر کشت خیار
۱/۲ هکتار (۱۲۰۰۰ متر)	– سطح زیر کشت فلفل

طبق آمار یاد شده می‌توان دریافت که از کل مساحت گلخانه‌های استان حدوداً یک درصد اختصاص به تولید گل دارد و بقیه در تولید سیفی فعالیت دارند. لازم به یادآوری است کشت گل در این استان توسط افراد غیربومی به صورت پیمانکاری و عرضه‌ی غیرمستقیم به بازار مصرف انجام می‌شود و توزیع کنندگان گل در قم، گل‌های خود را از بازار تهران، تهیه می‌کنند. با توجه به شرایط نامطلوب آب و هوایی در سطح استان، مراکز کشت گل و گیاه به صورت غیرگلخانه‌ای وجود ندارد.

محصولات سیفی مستقیماً به بازار تره‌بار عرضه می‌شود. بسته‌بندی سیفی و خیار به صورت کارتنی (۲۰ کیلویی) است و مشتریان بازار تره‌بار قم را عموم مردم تشکیل داده و منحصر به قشر خاصی نیستند. به دلیل پیشی گرفتن زیاد تقاضا بر عرضه نیازی به تبلیغات محصولات گلخانه‌ای احساس نمی‌شود و تبلیغات صرفاً در حد نوشتن روی

### موقعیت جغرافیایی و پراکندگی گلخانه‌ها در سطح استان

کارتن است.

- حدود ۱۸ هکتار گلخانه یاد شده به شکل زیر در سطح استان قم پراکنده شده‌اند:
- حدود ۱۲ هکتار (۷۰٪) از گلخانه‌ها در خلیجستان است. از این ۱۲ هکتار یک گلخانه‌ی ۲۰۰۰ متری در خلیجستان وجود دارد که صرفاً به تولید گل می‌پردازد؛
- حدود ۵ هکتار در جاده کاشان؛
- ۵۰۰۰ متر در جعفرآباد؛
- ۵۰۰۰ متر در کهک.

### منبع تأمین گل و گیاه زینتی در استان قم

گل‌هایی که برای مصرف در قم عرضه می‌شود عمدتاً از بازار گل تهران و گل‌های

### اهداف طرح

زینتی و گلدانی از محلات تهیه می‌شود. قابل ذکر است که گل‌های وارد شده به قم از نظر کیفیت درجه ی چهار هستند. طبق اطلاعات به دست آمده از کارشناسان مربوط، استان قم برای مصرف گل، محلی از اعراب ندارد و سطح تقاضا برای این محصول بسیار پایین است (سازمان جهاد کشاورزی، ۱۳۸۵، ص ۲۳). از این‌رو لازم است که محصولات گل و گیاه زینتی متناسب با تقاضای تهران تولید شود و بخش محدودی از محصولات به بازار قم عرضه شود.

هدف اصلی این تحقیق، بررسی و شناسایی زمینه‌های تشکیل و توسعه‌ی تعاونی‌های پرورش گل و گیاهان زینتی در استان قم است و اهداف فرعی زیر برای آن دنبال شده است:

- بررسی و شناسایی زمینه‌های کشت محصول مناسب؛
- مطالعه و بررسی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های استان قم (با تأکید بر منطقه ی خلیجستان) در زمینه‌ی کشت گل‌ها و گیاهان زینتی؛
- بررسی و شناسایی کیفیت توزیع گل‌ها و گیاهان زینتی؛
- شناسایی مکانیزم‌های موجود توزیع گل‌ها و گیاهان زینتی در سطح استان؛
- آسیب شناسی و ارائه‌ی راه کارهای کاربردی جهت تقویت و توسعه‌ی صنعت



پرورش گل‌ها و گیاهان زینتی در نواحی و بخش‌های مختلف استان؛  
 C بررسی و توجیه اقتصادی راه‌اندازی تعاونی‌های گل و گیاه در سطح استان در  
 چارچوب مباحث مربوط به ارزیابی طرح‌های اقتصادی.

### روش انجام طرح

با توجه به این که تحقیق حاضر با هدف رفع برخی از مشکلات عمومی و اجتماعی استان انجام شده و یافته‌های حاصل از آن توسط اداره کل تعاون استان استفاده می‌شود، این تحقیق از نظر هدف در زمره‌ی تحقیقات کاربردی<sup>۱</sup> است. از سوی دیگر چون این تحقیق، وارد جامعه آماری شده و به صورت میدانی به تحقیق و بررسی می‌پردازد، در زمره‌ی تحقیقات پیمایشی<sup>۲</sup> به شمار می‌رود. از حیث نحوه‌ی گردآوری اطلاعات نیز این تحقیق جزو تحقیقات اکتشافی بوده و درصدد یافتن زمینه‌های راه‌اندازی و گسترش شرکت‌های تعاونی پرورش گل و گیاهان زینتی است (سرمد، ۱۳۷۸، ص ۸۲-۷۹).

### روش گردآوری اطلاعات

۱. پرسشنامه: جهت بررسی جامعه‌ی آماری توزیع‌کنندگان (گل‌فروشی‌ها)، پرسشنامه‌ای تدوین و با استفاده از روش نمونه‌گیری اطلاعات آن‌ها گردآوری شد.
۲. مصاحبه: برای بررسی، نظرات کارشناسان مربوطه در سازمان جهاد کشاورزی استان قم، با افرادی که به نوعی در زمینه‌ی پرورش گل و گیاه صاحب نظر بوده‌اند و کسانی که در شهر محلات تجربه‌ی موفق‌ی در این زمینه داشته‌اند، مصاحبه‌هایی انجام شد.
۳. مطالعه‌ی اسناد و مدارک: برای بررسی تجربه‌ی سایر مراکز تولیدکننده‌ی گل به گزارش‌ها و مستندات موجود مراجعه کرده تا از تجربیات آن‌ها الگوی مناسب اتخاذ شود. بررسی تجربه‌های موفق سایر شرکت‌ها که در قالب مقاله یا مصاحبه گردآوری شده است به عنوان اسناد و مدارک مفید راه‌گشای این تحقیق بوده است.

### قلمرو تحقیق (از نظر زمانی و مکانی)

1. applied
2. survey

این تحقیق در طی یک دوره ۱۱ ماهه از آذر ۱۳۸۵ تا آخر آبان ۱۳۸۶ انجام پذیرفت. از بعد قلمرو مکانی تحقیق حاضر با توجه به عنوان و موضوع تحقیق، استان قم با محوریت بخش خلیجستان است.

با توجه به موضوع و اهداف این تحقیق، جامعه ی آماری عبارتند از :  
الف) تولیدکنندگان محصولات گل و گیاهان زینتی در شهر محلات و قم که در این

### جامعه و نمونه ی آماری

زمینه تجربه دارند؛

ب) توزیع کنندگان محصولات گل و گیاهان زینتی در سطح استان قم؛  
ج) کارشناسان متخصص پرورش گل و گیاهان زینتی استان قم.

بر اساس مطالعات اولیه در سطح استان، فقط یک تولیدکننده در مجتمع کوثر خلیجستان وجود دارد. از این رو با تعدادی از تولیدکنندگان گل در شهر محلات مصاحبه شده و در مجموع در این تحقیق به عنوان نمونه با ۲۶ نفر مصاحبه انجام شد. از میان توزیع کنندگان گل نیز در سطح استان با ۲۵ نفر از طریق توزیع و تکمیل پرسشنامه نظرسنجی انجام شد. در بین کارشناسان مربوطه نیز با پنج نفر کارشناس در زمینه ی تولید محصولات گلخانه ای و غیر گلخانه ای مصاحبه شده است. حجم نمونه به حدی است که معرف خوبی برای جامعه ی آماری باشد.

برای بررسی توجیه اقتصادی تولید گل یک نمونه<sup>۱</sup> از تولید گلخانه ای و یک نمونه غیر گلخانه ای (هر سیستم به طور نمونه ۱۰۰۰ متر) در منطقه ی خلیجستان با استفاده از تکنیک هزینه- فایده بررسی شده و با موارد مشابه در شهر محلات از نظر توجیه اقتصادی مقایسه شد.

### جنبه های مالی طرح پرورش گل و گیاه زینتی

به طور کلی منظور از طرح، مجموعه ی فعالیت های منطقی است که برای تحقق، هدف یا اهداف معینی انجام می شود. در طرح ها باید مشخص شود فعالیت ها چگونه با چه هزینه ای، توسط چه کسانی، در چه مدتی و با چه درآمدهایی انجام می شود (نظرپور،

1. pilot

۱۳۸۴، ص ۱). در این بخش کلیه‌ی اطلاعات لازم مالی و اقتصادی طرح ارائه می‌شود.

#### ۱. بررسی هزینه‌های طرح

بررسی هزینه‌های طرح در سه قسمت باید انجام شود:

الف) هزینه‌های دوره‌ی سرمایه‌گذاری طرح (سرمایه‌ی ثابت طرح)؛

ب) هزینه‌های دوره‌ی بهره‌برداری؛

ج) میزان سرمایه‌ی در گردش.

اکنون به تفصیل اجزای این هزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

#### الف) هزینه‌های دوره‌ی سرمایه‌گذاری طرح

برای اجرای طرح به تجهیزاتی نیازمندیم که خریداری و نصب شده و طی دوران بهره‌برداری استفاده می‌شود. در واقع ارزش پولی این دارایی سرمایه‌ی ثابت مؤسسه را تشکیل می‌دهد. دارایی‌های ثابت به دو گروه تقسیم می‌شوند: یک دسته از آنها که به مرور زمان فرسوده می‌شوند (مثل ماشین‌آلات و ساختمان) اما دسته دیگر، مرور زمان تأثیری بر آنها ندارند، مثل زمین.

#### اقلام تشکیل‌دهنده‌ی سرمایه‌گذاری ثابت در تولید گل

- ☉ ساخت انبار؛
- ☉ ساخت استخراج آب؛
- ☉ ساختمان گلخانه (اسکلت گالوانیزه با پوشش پلاستیک)؛
- ☉ سیستم آبیاری قطره‌ای؛
- ☉ تأسیسات گرمادهی (دو عدد بخاری گلخانه‌ای)؛
- ☉ سیستم تهویه (دو عدد وسیله خنک کننده)؛
- ☉ سایر هزینه‌ها (امتیاز و انتقال برق، تأسیسات برق‌کشی، امتیاز انتقال گاز، امتیاز و انتقال تلفن).

لازم به یادآوری است که در حالت غیرمسقف هزینه‌های مربوط به ساختمان گلخانه، تأسیسات گرمادهی و سیستم تهویه، صفر منظور شده است.

**ب) هزینه‌های دوره‌ی بهره‌برداری**

- ☉ هزینه‌ی تسطیح و زهکشی زمین؛
- ☉ منابع و مواد اولیه؛
- ☉ هزینه‌ی انرژی و سوخت (مصرف برق و گاز)؛
- ☉ هزینه‌ی منابع انسانی؛
- ☉ هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
- ☉ هزینه‌ی استهلاک و نابایی؛
- ☉ هزینه‌ی تعمیر و نگهداری؛
- ☉ هزینه‌ی دور ریز؛
- ☉ هزینه‌ی حمل و نقل (انتقال منابع و مواد اولیه)؛
- ☉ هزینه‌های پیش‌بینی نشده؛
- ☉ نرخ سود در عقود با بازدهی ثابت.

**ج) سرمایه در گردش**

سرمایه در گردش، سرمایه جاری مورد نیاز برای تولید، توزیع یا هر دو است. در فعالیت‌های صنعتی، وجود ماشین‌آلات و تأسیسات به تنهایی برای تولید محصول کفایت نکرده و باید علاوه بر آن مواد اولیه‌ی لازم، قطعات یدکی و مواد متفرقه، خریداری و انبار شود. به علاوه در فراگرد تولید، همیشه مقداری کالا در حال تولید، مقداری ساخته شده و آماده فروش و مقداری در راه است و طرف‌های بدهکار نیز وجود دارند و این مجموعه نمایان‌گر نیاز به سرمایه‌ی جاری است. در فعالیت‌های کشاورزی نیز باید بین دو فصل برداشت، سرمایه‌ی جاری لازم برای خرید بذر و کود و سایر نیازهای تولید و همچنین تأمین معاش در اختیار کشاورز قرار گیرد. در غیر این صورت کشت دوره‌ی بعد بسیار دشوار است.

در واقع سرمایه در گردش شامل کلیه‌ی دارایی‌های جاری مانند موجودی مواد اولیه، سوخت و غیره، محصول نیم‌ساخته و ساخته شده، وجوه نقد و حساب بانکی، پیش پرداخت فروشندگان و مانند آن می‌شود. از دید حسابداری و سرمایه‌گذاری بخش

خصوصی، سرمایه در گردش خالص معادل تفاضل دارایی‌ها و بدهی‌های جاری است (نظرپور، ۱۳۸۴، ص ۳۵ و ۳۶).

بدهی‌های جاری - دارایی‌های جاری = سرمایه ی در گردش

## ۲. بررسی درآمدهای طرح

درآمد طرح هر سال با استفاده از مقدار تولید کالا یا خدمت و قیمت آن قابل برآورد است. مقدار تولید به ظرفیت و نسبت در صد استفاده از آن بستگی دارد. با معلوم بودن ظرفیت و با فرض نوسان نداشتن قیمت فروش، مقدار درآمد در هر سال به تناسب استفاده از ظرفیت نصب شده تغییر می‌کند.

قسمت مورد استفاده در برآورد درآمد همان قیمتی است که در مطالعه‌ی بازار پیش‌بینی شده است. ارزش اسقاطی نیز باید به عنوان درآمد مطرح شود و هم‌چنین مالیات بر فروش از درآمد کسر می‌شود.

## ۳. تأمین مالی طرح

شیوه‌های تأمین مالی طرح باید کاملاً شفاف و روشن باشد. وجوه مورد نیاز طرح‌ها به‌طور کلی از دو منبع فراهم می‌شوند:

الف) سود توزیع نشده، استهلاک و سایر ذخایر که در مؤسسه‌های دایر زیر عنوان «منابع داخلی» طبقه‌بندی می‌شوند.

ب) بازار سرمایه: بانک‌ها و مانند آن که به منابع خارجی موسوم اند.

استفاده از منابع داخلی وقتی قابل طرح است که سرمایه‌گذاری جدید توسط مؤسسه‌ای دایر، به اجرا در می‌آید. آنچه پس از پرداخت مالیات و سود سهام (یا سود مشارکت) در مؤسسه باقی می‌ماند به سود توزیع نشده موسوم بوده و جنبه ی پس‌انداز دارد.

انواع وام‌گیری و فروش سهام، منبع اساسی خارجی تأمین مالی سرمایه‌گذاری را تشکیل می‌دهد.

## ۴. تحلیل مالی یکپارچه

اطلاعاتی که در فراگرد تهیه و تنظیم طرح جمع آوری شده است، برای تنظیم جدول تحلیل مالی یکپارچه استفاده می‌شود. پس از جمع آوری اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی طرح، لازم است این اطلاعات طبقه‌بندی و تنظیم شود. جدول تحلیل مالی یکپارچه به این منظور تنظیم می‌شود. با توجه به اطلاعات مندرج در این جدول، می‌توان طرح سرمایه‌گذاری را از لحاظ سودآوری جریان نقدینگی مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. در این جدول حداقل اطلاعات مورد نیاز برای تحلیل و سنجش و تعیین فایده و هزینه‌ی طرح، مورد استفاده قرار گرفته است.

## ملاحظات در زمینه‌ی محاسبه‌ی درآمدها و هزینه‌های طرح

۱. بررسی بازار طرح از اهمیت بالایی برخوردار است یعنی شناخت کلیه‌ی عوامل اثرگذار بر محصولی که طرح تهیه می‌کند. اطلاعاتی که برای بررسی بازار نیاز داریم شامل مواردی از قبیل عرضه و تقاضای کالا، تفکیک تقاضا بر حسب نوع کالا، اطلاعات در مورد پراکندگی تقاضا، قیمت کالا، عوامل تولید، کالاهای جانشین و مکمل، کشش کالاها، سیاست‌های دولت و... است (نظرپور، ۱۳۸۴، صص ۹-۱۴).

به دلیل فقدان اطلاعات لازم و با تکیه بر اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها برای محاسبه‌ی درآمدها و هزینه‌های آتی طرح از روش تعمیم روند گذشته به آینده<sup>۱</sup> استفاده شده است. پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌های هر سال با توجه به نرخ تورم انجام شده است. یعنی درآمدها و هزینه‌های هر دوره از مجموع درآمدها و هزینه‌های دوره قبلی و تورم همان دوره به دست آمده است. نرخ تورم سالانه در این تحقیق ۱۵٪ محاسبه می‌شود.

۲. یکی از اقلام هزینه‌های دوره‌ی بهره‌برداری، هزینه‌ی استهلاک و نابایی است. در

۱. در این روش مفروض این است که عوامل مؤثر در ایجاد نرخ رشد تولید و مصرف در گذشته همچنان در آینده ادامه دارد و میانگین اثرات این عوامل در آینده نیز مشابه همان اثراتی است که در گذشته پدیدار شده است (نظرپور، همان، ۱۷).

- استهلاک هر ساله به دلایل فیزیکی (مثل فرسودگی دارایی) و اقتصادی ارزش دارایی‌های ملموس کمتر می‌شود و نابابی به معنی از رده خارج شدن فناوری است. گرچه از نظر فیزیکی امکان تولید وجود دارد ولی با توجه به پیشرفت فناوری، استفاده از روش قدیمی از نظر اقتصادی به صرفه نیست. هر چند که این فناوری را اخیراً وارد کرده باشیم. در طرح حاضر نرخ استهلاک در حالت مسقف ۱۵٪ و در حالت غیر مسقف ۲۰٪ در نظر گرفته شده است. بنابراین در پایان دوره‌ی اجرای طرح در حالت مسقف ۲۵٪ سرمایه ثابت به عنوان ارزش اسقاطی محاسبه شده و در حالت غیرمسقف کلیه‌ی دارایی‌های طرح، به‌طور کامل مستهلک می‌شود.
۳. هزینه‌ی تعمیر و نگهداری ابزار، ماشین‌آلات و ساختمان ۲٪ کل هزینه‌های ثابت محاسبه شده است.
۴. هزینه‌های پیش‌بینی نشده ۱۰٪ در نظر گرفته شده است. یعنی در هر سال به میزان ۱۰٪ هزینه‌های دوره‌ی بهره‌برداری آن سال، به عنوان هزینه‌های پیش‌بینی نشده محاسبه می‌شود.
۵. هزینه‌ی دوریز در حالت مسقف ۵٪ و در حالت غیرمسقف ۲۵٪ در آمد حاصل از فروش گل در نظر گرفته شده است.
۶. ارزیابی طرح یک بار با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین و یک بار بدون احتساب این هزینه، انجام شده است.<sup>۱</sup>
۷. با توجه به اطلاعات موجود در پرسش‌نامه‌ها، اکثر گل‌کاران اظهار کرده‌اند، منابع مالی طرح از طریق وجوه داخلی تأمین شده و کلیه‌ی مراکز پرورش گل، از معافیت مالیاتی برخوردار بوده‌اند.

1. گرچه لازم است اجاره‌ی زمین - حتی در صورتی که صاحب طرح مالک آن باشد - به عنوان هزینه‌ی فرصت استفاده از زمین در قالب هزینه‌ها نمایان شود، ولی با این توجیه که افزایش فوق‌العاده قیمت زمین‌ها به‌خصوص در سال‌های اخیر، در پایان دوره بهره‌برداری بسیار فراتر از اجاره این زمین‌ها است، بنابراین می‌توان از اجاره‌ی زمین به عنوان هزینه صرف‌نظر کرد. در بدترین حالت این افزایش ارزش زمین را می‌توان برابر با میزان هزینه‌ی اجاره‌ی دانست که سرمایه‌گذار تا پایان سال اجرای طرح، می‌پردازد. با توجه به این نکته یک بار اجاره‌ی زمین را جزء هزینه‌های بهره‌برداری محسوب می‌کنیم و یک بار بدون احتساب آن، هزینه‌های بهره‌برداری را به دست می‌آوریم.

۸. با توجه به اطلاعات به دست آمده در جریان تحقیق، بیشترین فراوانی در بین انواع گل‌ها مربوط به تولید گل‌های رز، مریم، میخک، داوودی و پتوس (گل آپارتمانی) است. از این رو در این تحقیق برای تولید این گل‌ها ارزیابی اقتصادی انجام شده است.

۹. با توجه به تعیین کننده بودن هزینه‌ی امکانات و تجهیزات تولید گل در فضای گلخانه‌ای، برای گل‌های یاد شده در بند قبل، این پارامتر به عنوان یک عامل مؤثر بررسی شده است. با توجه به موارد یاد شده در این تحقیق ۱۰ طرح به شرح زیر مورد ارزیابی اقتصادی قرار گرفته است:

طرح (۱) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین  
 طرح (۲) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین  
 طرح (۳) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین  
 طرح (۴) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

طرح (۵) تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

طرح (۶) تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

طرح (۷) تولید گل باغچه‌ای و گل پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

طرح (۱) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

جدول ۱					تحلیل مالی یکپارچه	(ارقام به تومان)
سال					شرح	
۴	۳	۲	۱	صفر		
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱. سرمایه‌گذاری	
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱-۱. سرمایه‌گذاری اولیه	
۲۲,۷۴۳,۶۲۵	۲۰,۱۸۲,۰۶۵	۱۷,۹۵۴,۶۲۲	۱۶,۰۱۷,۷۱۵	۱۴,۳۳۳,۴۴۸	۲. هزینه‌ی بهره‌برداری	
۱۷,۵۳۴,۴۸۷	۱۵,۲۴۷,۳۸۰	۱۳,۲۵۸,۵۹۱	۱۱,۵۲۹,۲۱۰	۱۰,۰۲۵,۴۰۰	۱-۲. هزینه‌های نقدی به استثنای سود سرمایه در گردش	



۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۲-۲. هزینه‌ی استهلاک
۲,۱۰۴,۱۳۸	۱,۸۲۹,۶۸۵	۱,۵۹۱,۰۳۱	۱,۳۸۳,۵۰۵	۱,۲۰۳,۰۴۸	۲-۳. سود سرمایه در گردش
۴۸,۹۰۰,۱۵۶	۳۸,۰۲۱,۸۷۵	۳۳,۰۶۲,۵۰۰	۲۸,۷۵۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۳. درآمد
۴۳,۷۲۵,۱۵۶	۳۸,۰۲۱,۸۷۵	۳۳,۰۶۲,۵۰۰	۲۸,۷۵۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۱-۳. درآمد فروش
۵,۱۷۵,۰۰۰	-	-	-	-	۲-۳. ارزش اسقاط و بازیافتی
					۴. درآمد نقدی خالص
۲۶,۱۵۶,۵۳۱	۱۷,۸۳۹,۸۱۰	۱۵,۱۰۷,۸۷۸	۱۲,۷۳۲,۲۸۵	۱۰,۶۶۶,۵۵۲	۱-۴. سود
۲,۱۰۴,۱۳۸	۱,۸۲۹,۶۸۵	۱,۵۹۱,۰۳۱	۱,۳۸۳,۵۰۵	۱,۲۰۳,۰۴۸	سود سرمایه در گردش لحاظ می‌شود
۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	اضافه می‌شود استهلاک
۳۱,۳۶۵,۶۶۹	۲۲,۷۷۴,۴۹۵	۱۹,۸۰۳,۹۰۹	۱۷,۲۲۰,۷۹۰	۱۴,۹۷۴,۶۰۰	جمع
۳۱,۳۶۵,۶۶۹	۲۲,۷۷۴,۴۹۵	۱۹,۸۰۳,۹۰۹	۱۷,۲۲۰,۷۹۰	-۵,۷۲۵,۴۰۰	۵. جریان نقدی خالص
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۶. منابع مالی
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱-۶. سرمایه‌ی پرداخت شده
-	-	-	-	-	۲-۶. وام
-	-	-	-	-	۷. تعهدات مالی
-	-	-	-	-	۱-۷. اسقاط بازپرداخت وام
-	-	-	-	-	۲-۷. سود سرمایه در گردش
-	-	-	-	-	۳-۷. سود سهام
۳۱,۳۶۵,۶۶۹	۲۲,۷۷۴,۴۹۵	۱۹,۸۰۳,۹۰۹	۱۷,۲۲۰,۷۹۰	۱۴,۹۷۴,۶۰۰	۸. مانده‌ی خالص نقدی
۱۰۶,۱۳۹,۴۶۳	۷۴,۷۷۳,۷۹۴	۵۱,۹۹۹,۲۹۹	۳۲,۱۹۵,۳۹۰	۱۴,۹۷۴,۶۰۰	۹. جمع تراکمی مانده‌ی خالص نقدی

### طرح ۲) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

جدول ۲					تحلیل مالی یکپارچه	(ارقام به تومان)
سال					شرح	
۴	۳	۲	۱	صفر		
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱. سرمایه‌گذاری	
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱-۱. سرمایه‌گذاری اولیه	
۱۸۴۳۴,۰۷۳	۱۶,۴۳۴,۶۳۰	۱۴,۶۹۵,۹۸۲	۱۳,۱۸۴,۱۱۵	۱۱,۸۶۹,۴۴۸	۲. هزینه‌ی بهره‌برداری	
۱۳,۶۸۶,۶۷۳	۱۱,۹۰۱,۴۵۵	۱۰,۳۴۹۶,۰۹۱	۸,۹۹۹,۲۱۰	۷,۸۲۵,۴۰۰	۱-۲. هزینه‌های نقدی به استثنای سود سرمایه در گردش	
۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۲-۲. هزینه‌ی استهلاک	
۱,۶۴۲,۴۰۰	۱,۴۲۸,۱۷۵	۱,۲۴۱,۸۹۱	۱,۰۷۹,۹۰۵	۹۳۹,۰۴۸	۲-۳. سود سرمایه در گردش	
۴۸,۹۰۰,۱۵۶	۳۸,۰۲۱,۸۷۵	۳۳,۰۶۲,۵۰۰	۲۸,۷۵۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۳. درآمد	

۴۳,۷۲۵,۱۵۶	۳۸,۰۲۱,۸۷۵	۳۳,۰۶۲,۵۰۰	۲۸,۷۵۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۱-۳. درآمد فروش
۵,۱۷۵,۰۰۰	-	-	-	-	۲-۳. ارزش اسقاط و بازیافتی
-	-	-	-	-	۴. درآمد نقدی خالص
۳۰,۴۶۶,۰۸۳	۲۱,۵۸۷,۲۴۵	۱۸,۳۶۶,۵۱۸	۱۵,۵۶۵,۸۸۵	۱۳,۱۳۰,۵۵۲	۱-۴. سود
۱,۶۴۲,۴۰۰	۱,۴۲۸,۱۷۵	۱,۲۴۱,۸۹۱	۱,۰۷۹,۹۰۵	۹۳۹,۰۴۸	سود سرمایه در گردش لحاظ می شود
۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	۳,۱۰۵,۰۰۰	استهلاک لحاظ می شود
۳۵,۲۱۳,۴۸۳	۲۶,۱۲۰,۴۲۹	۲۲,۷۱۳,۴۰۹	۱۹,۷۵۰,۷۹۰	۱۷,۱۷۴,۶۰۰	جمع
۳۵,۲۱۳,۴۸۳	۲۶,۱۲۰,۴۲۹	۲۲,۷۱۳,۴۰۹	۱۹,۷۵۰,۷۹۰	-۳,۵۲۵,۴۰۰	۵. جریان نقدی خالص
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۶. منابع مالی
-	-	-	-	۲۰,۷۰۰,۰۰۰	۱-۶. سرمایه پرداخت شده
-	-	-	-	-	۲-۶. وام
-	-	-	-	-	۷. تعهدات مالی
-	-	-	-	-	۱-۷. اقساط بازپرداخت وام
-	-	-	-	-	۲-۷. سود سرمایه در گردش
-	-	-	-	-	۳-۷. سود سهام
۳۵,۲۱۳,۴۸۳	۲۶,۱۲۰,۴۲۹	۲۲,۷۱۳,۴۰۹	۱۹,۷۵۰,۷۹۰	۱۷,۱۷۴,۶۰۰	۸. مانده‌ی خالص نقدی
۱۲۰,۹۷۲,۷۱۱	۸۵,۷۵۹,۲۲۸	۵۹,۶۳۸,۷۹۹	۳۶,۹۲۵,۳۹۰	۱۷,۱۷۴,۶۰۰	۹. جمع تراکمی مانده‌ی خالص نقدی

طرح ۸) تولید گل باغچه‌ای و گل پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب اجاره‌ی زمین

طرح ۹) تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

طرح ۱۰) تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

در ادامه به عنوان نمونه جدول تحلیل مالی یکپارچه‌ی گل رز در دو وضعیت ارائه می‌شود. انواع گل‌ها نیز به همین شکل مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

در تحلیل نقدینگی طرح، چگونگی جریان نقدی در دوره‌ی اجرا، راه اندازی و بهره‌برداری، مطالعه و بررسی شد. ضرورت این بررسی آن گاه آشکار می‌شود که ممکن است طرحی به‌رغم سودآوری قابل توجه در سال‌های معین، برای بازپرداخت وام، با

کسری نقدی فاحش روبرو شود. علاوه بر این، اگرچه باید تمام جریان نقدی (CF)<sup>۱</sup> در ارزیابی اقتصادی طرح لحاظ شود، ولی اغلب جریان نقدی شامل کلیه‌ی پرداخت‌ها و دریافت‌ها نشده و تنها محدود به منابع واقعی و مرئی مورد استفاده در طرح می‌شود. ولی در تحلیل نقدینگی طرح همه‌ی ارقام درآمد و هزینه روشن و شفاف مطرح می‌شود و تصمیم‌گیری را راحت‌تر می‌کند. (پاکزاد، ۱۳۷۱، ص ۲۲۶)

از اطلاعات جداول مربوط به تحلیل مالی یکپارچه برای تحلیل نقدینگی طرح استفاده می‌شود. چون تحلیل نقدینگی طرح بر اساس وضع مالی آن در هر سال صورت می‌پذیرد، وضع نقدی سالانه‌ی آن بر اساس مقادیر اسمی تنزیل نشده ملاحظه می‌شود. با ملاحظه‌ی جداول شماره (۲۰۱) مشخص می‌شود که هر یک از این طرح‌ها در کلیه‌ی سال‌های اجرا، راه‌اندازی و بهره‌برداری، از مانده‌ی خالص نقدی مثبتی برخوردار هستند. بنابراین نه تنها هزینه‌های نقدی، تأمین و پرداخت می‌شود، بلکه مازادی نیز ایجاد شده و به این ترتیب هر یک از این طرح‌ها از لحاظ نقدینگی، مطلوب شمرده می‌شود.

به دلیل تفاوت شرایط محیطی برای پرورش انواع گل، در یک واحد گلخانه نمی‌توان تنوع گل داشت، زیرا پرورش هر گل، سیستم تهویه، دما، غذا، نور و آب خاصی را می‌طلبد. پس باید گل‌هایی با شرایط نزدیک به هم را در یک واحد گلخانه‌ای پرورش داد. هم‌چنین برخی گل‌ها در فضای آزاد و برخی در فضای مسقف بازدهی بیشتری دارند. با توجه به این نکته تولید گل‌هایی با شرایط نزدیک به هم در فضای باز و مسقف برای گل‌های مختلف از جمله گل رز، داودی، مریم، میخک، گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) در تحقیق ارزیابی شده است.

## ارزیابی طرح

در ارزیابی طرح‌های اقتصادی، توجه اصلی به تصمیم‌گیری بر مبنای مقایسه‌ی درآمد طرح‌های مختلف نسبت به هزینه‌های آن است. هدف از ارزیابی طرح، تخصیص منابع و امکانات محدود به طرح‌هایی است که بیشترین کمک را به اهداف ما می‌کنند. از دیدگاه بخش خصوصی، هدف از ارزیابی طرح دستیابی به حداکثر سود و از دیدگاه

<sup>۱</sup>. Cash flow

بخش عمومی، هدف انتخاب طرح‌هایی است که به اهداف اجتماعی بیشتری شامل تولید بیشتر، توزیع مناسب‌تر درآمد اشتغال و تعادل تراز پرداخت‌ها دست یابیم (نظرپور، ۱۳۸۴، ص ۲۳).

طرح مورد نظر از دیدگاه خصوصی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر این اساس پذیرش یا عدم پذیرش، طرح بستگی به سودآوری آن دارد. تحلیل سودآوری تجاری شامل دو مرحله است:

**تحلیل سودآوری تجاری طرح سرمایه‌گذاری: ارزیابی سودآوری تجاری طرح با**

معیارهای زیر انجام می‌گیرد:

- دوره‌ی برگشت سرمایه (POP)<sup>۱</sup>؛
- ارزش فعلی خالص (NPV)<sup>۲</sup>؛
- شاخص سودآوری (PI)<sup>۳</sup>؛
- نرخ بازده داخلی (IRR)<sup>۴</sup>.

**دوره‌ی برگشت سرمایه (POP)**

مدت زمانی است که سود خالص حاصل از اجرای طرح، مجموع سرمایه‌گذاری را جبران می‌کند. بنابراین دوره‌ی برگشت برابر با تعداد سال‌هایی است که طی آن مجموع سود به دست آمده با مقدار سرمایه‌گذاری برابر می‌شود یا مدت زمانی که سرمایه برگشت داده نشده صفر می‌شود.

از دیدگاه این معیار، هر چه طول این مدت کمتر باشد طرح مورد نظر در اولویت بالاتری قرار می‌گیرد. در عمل مشاهده شده است برخی از شرکت‌ها سقفی برای حداکثر دوره‌ی برگشت سرمایه تعیین کرده‌اند که براساس آن طرح‌هایی که دوره‌ی برگشت سرمایه‌ی آن‌ها از این مدت بالاتر باشد، اجرا نخواهد شد. دوره‌ی برگشت سرمایه با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

- 
1. Period Of Payback (POP)
  2. Net Present Value ( NPV)
  3. Profit Index (PI)
  4. Internal Rate of Return (IRR)

$$I = \sum_{t=0}^p f_t$$

$$t = 0, 1, 2, 3, \dots, p$$

I کل سرمایه گذاری،  $f_t$  سود خالص سالانه‌ی طرح، p دوره‌ی برگشت سرمایه و t سال فعالیت طرح است.

برای رتبه‌بندی طرح‌های مختلف سرمایه گذاری، دوره‌ی برگشت سرمایه‌ی آنها محاسبه شده، و با هم مقایسه می‌شود.

دوره‌ی برگشت سرمایه به شرح جدول شماره (۳) محاسبه می‌شود.

طرح	t	دوره برگشت سرمایه				جدول ۳
		۰	۱	۲	۳	۴
۱	CF	-۱۰۰۳۳۴۴۸	۱۲۷۳۲۲۸۵	-	-	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	+۱۰۰۳۳۴۴۸	-۲۶۹۸۸۳۷	-	-	-
۲	CF	-۷۵۶۹۴۴۸	۱۵۵۶۵۸۸۵	-	-	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۷۵۶۹۴۴۸	-۷۹۹۶۴۳۷	-	-	-
۳	CF	-۹۲۸۶۸۰۸	-۲۱۸۳۸۲۹	-۲۲۹۵۴۰۳	-۲۴۲۳۷۱۴	-۲۵۷۱۲۷۲
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۹۲۸۶۸۰۸	۱۱۴۷۰۶۳۷	۱۳۷۶۶۰۴۰	۱۶۱۸۹۷۵۴	۱۸۷۶۱۰۲۶
۴	CF	-۶۸۲۲۸۰۸	۶۴۹۷۷۱	۹۶۳۲۳۷	۱۳۲۳۷۲۲	۱۷۳۸۲۷۹
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۶۸۲۲۸۰۸	۶۱۷۳۰۳۷	۵۲۰۹۸۰۰	۳۸۸۶۰۷۸	۲۱۴۷۷۹۹
۵	CF	-۱۵۰۳۳۴۴۸	۶۹۸۲۲۸۵	۸۴۹۵۳۷۹	-	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۱۵۰۳۳۴۴۸	۸۰۵۱۱۶۳	-۴۴۲۲۱۶	-	-
۶	CF	-۱۲۵۶۹۴۴۸	۹۸۱۵۸۸۵	۱۱۷۵۴۰۱۸	-	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۱۲۵۶۹۴۴۸	۲۷۵۳۵۶۳	-۹۰۰۰۴۵۵	-	-
۷	CF	-۲۲۴۰۹۲۷۲	-۱۴۹۹۹۱۳	-۱۲۵۹۱۵۰	-۹۸۲۲۷۳	۴۵۱۱۱۳۶
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۲۲۴۰۹۲۷۲	۲۳۹۰۹۱۸۲	۲۵۱۶۸۳۳۲	۲۶۱۵۰۶۰۵	۲۱۶۳۹۴۶۹
۸	CF	-۱۹۹۴۵۲۷۲	۱۳۳۳۶۸۸	۱۹۹۹۴۹۰	۲۷۶۵۱۶۳	۸۲۰۶۸۸
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۱۹۹۴۵۲۷۲	۱۸۶۱۱۵۸۴	۱۶۶۱۲۰۹۴	۱۳۸۴۶۹۳۱	۵۰۲۶۲۴۳
۹	CF	-۵۸۰۳۸۰۸	۱۸۲۱۶۲۱	۲۳۱۰۸۶۴	۲۸۷۳۴۹۳	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۵۸۰۳۸۰۸	۳۹۸۲۱۸۷	۱۶۷۱۳۲۳	-۱۲۰۲۱۷۰	-
۱۰	CF	-۳۳۳۹۸۰۸	۴۶۵۵۲۲۱	-	-	-
	سرمایه‌ی برگشت داده نشده	۳۳۳۹۸۰۸	-۱۳۱۵۴۱۳	-	-	-

طرح (۱): تولید گل رز در ۱۰۰۰ متر مربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

در جدول شماره (۳) CF (Cash Flow) جریان وجوه نقدی، طرح است. منظور از جریان وجوه نقدی یک طرح در حقیقت کلیه‌ی درآمدها و هزینه‌هایی است که در طول عمر طرح، در سال‌های مختلف برآورد می‌شود. برای محاسبه‌ی دوره‌ی برگشت سرمایه، ابتدا سود سال اول (در صورت وجود)، سپس سود سال دوم و به همین ترتیب سود سال‌های بعد، از سرمایه‌گذاری کم می‌شود تا جایی که مانده‌ی سرمایه‌گذاری صفر شود. بر اساس محاسبه‌ی صورت گرفته، دوره‌ی برگشت سرمایه‌ی این طرح بین ۱ تا ۲ سال است. برای تعیین دقیق دوره‌ی برگشت سرمایه، فرض می‌کنیم سود خالص سال بعد (در اینجا سال اول) به‌طور یکنواخت در طول ماه‌ها و روزهای این سال ایجاد شده باشد. سپس سرمایه‌ی برگشت داده نشده را بر سود خالص متوسط ماهانه‌ی سال اول (که از تقسیم سود خالص این سال بر عدد ۱۲ به دست می‌آید) تقسیم می‌کنیم. این عمل مقدار ماهه‌ایی را که در سال اول لازم است تا دقیقاً سرمایه‌گذاری اولیه برگشت داده شود، مشخص می‌کند.

بنابراین می‌توان نوشت:

$$۱۲۷۳۲۲۸۵ \div ۱۲ = ۱۰۶۱۰۲۳$$

$$۱۰۰۳۳۴۴۸ \div ۱۰۶۱۰۲۳ = ۹/۴$$

یعنی دوره‌ی برگشت سرمایه‌ی این طرح برابر یک سال و نه ماه و دوازده روز (۰/۴×۳۰) است.

طرح (۲): طرح تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

$$۱۵۵۶۵۸۸۵ \div ۱۲ = ۱۲۹۷۱۵۷$$

$$۷۵۶۹۴۴۸ \div ۱۲۹۷۱۵۷ = ۵/۸$$

بنابراین دوره‌ی برگشت سرمایه برابر با یک سال و پنج ماه و بیست و چهار روز است، یعنی پس از این مدت مجموع سود به دست آمده با مقدار سرمایه‌گذاری برابر می‌شود، با انجام محاسبات فوق دوره‌ی برگشت سرمایه در طرح‌های دیگر به شرح زیر است.

طرح (۳): طرح تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

جریان نقدی خالص در کلیه‌ی سال‌های بهره‌برداری طرح منفی است. یعنی در هر دوره به میزان سرمایه‌ی برگشت داده نشده، اضافه می‌شود. بنابراین طرح یاد شده نه تنها

قادر به برگرداندن سرمایه‌ی اولیه نیست، بلکه به دلیل جریان خالص نقدی منفی در هر دوره، سرمایه‌ی برگشت داده نشده از سرمایه‌گذاری اولیه نیز فزونی می‌یابد. پس، از دیدگاه این معیار، طرح یاد شده ناموفق ارزیابی می‌شود.

**طرح (۴): طرح تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین**

به دلیل پایین بودن میزان سود در سال‌های بهره‌برداری طرح، مجموع سود به دست آمده تا پایان دوره‌ی بهره‌برداری، قادر به جبران سرمایه‌گذاری اولیه نبوده است. چنانچه روند درآمد و هزینه‌های طرح در سال پنجم نیز همانند گذشته باشد می‌توان انتظار داشت در اواخر سال پنجم مجموع سود به دست آمده، سرمایه‌گذاری اولیه را جبران کند در حالی که دوره‌ی بهره‌برداری طرح، تا پایان سال چهارم می‌باشد. پس، از دیدگاه این معیار، طرح مردود شناخته می‌شود.

**طرح (۵): طرح تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین**  
دوره‌ی برگشت سرمایه برابر با دو سال و یازده ماه و نه روز است. یعنی پس از این مدت، مجموع سود به دست آمده با مقدار سرمایه‌گذاری، برابر می‌شود.

**طرح (۶): طرح تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین**

دوره‌ی برگشت سرمایه‌ی این طرح برابر دو سال و دو ماه و بیست و چهار روز است.

**طرح (۷): طرح تولید گل باغچه‌ای گل پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین**

ملاحظه می‌شود که در کلیه‌ی سال‌های بهره‌برداری طرح به جز سال آخر، سود خالص منفی بوده است که در نهایت، سرمایه برگشت داده نشده مبلغ ۲۱۶۳۹۴۶۹ تومان شده است. این بدان معناست که نه تنها در طول سال‌های بهره‌برداری طرح، مجموع سود به دست آمده، سرمایه‌گذاری اولیه را جبران نکرده، بلکه میزان سرمایه‌ی برگشت داده نشده، از سرمایه‌گذاری اولیه نیز فزونی یافته است.

پس طرح یاد شده از دیدگاه این معیار ناموفق ارزیابی می‌شود.

**طرح (۸): طرح تولید گل باغچه‌ای و گل پتوس (آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون**

### احساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

پس از پایان دوره‌ی بهره‌برداری طرح، میزان سرمایه‌ی برگشت داده نشده، مبلغ ۵۰۲۶۲۴۳ تومان است. یعنی حتی پس از پایان دوره‌ی بهره‌برداری طرح، مجموع سود به دست آمده، نتوانسته سرمایه‌گذاری اولیه را جبران کند. پس، از دیدگاه این معیار، طرح یاد شده مردود شناخته می‌شود.

طرح (۹): تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

دوره‌ی برگشت سرمایه سه سال و شش ماه و بیست و هفت روز است.

طرح (۱۰): تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

دوره‌ی برگشت سرمایه یک سال و هشت ماه و هجده روز است.

### ارزش خالص کنونی (NPV)

ارزش خالص کنونی در حقیقت تفاوت بین ارزش کنونی منافع یا عایدی‌های یک طرح و ارزش فعلی هزینه‌های طرح است. بنابراین برای محاسبه‌ی ارزش فعلی نیاز به نرخ تنزیل است. چنانچه ارزش کنونی درآمدهای یک طرح را با  $B$  و ارزش کنونی هزینه‌های آن را با  $C$  نمایش دهیم، در این صورت ارزش خالص کنونی طرح برابر است با:

$$NPV = B_0 + \frac{B_1}{1+i} + \frac{B_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{B_n}{(1+i)^n} - C_0 - \frac{C_1}{1+i} - \frac{C_2}{(1+i)^2} - \dots - \frac{C_n}{(1+i)^n}$$

طبق این معیار، هر پروژه‌ی سرمایه‌گذاری در طول  $n$  سال فعالیت آن، دارای جریان درآمدها و جریان هزینه‌ها است که باید ارزش فعلی درآمدها منهای هزینه‌ها به عنوان ارزش خالص کنونی محاسبه شود.

بر این اساس، معیار طرحی در اولویت بالاتر قرار می‌گیرد که دارای ارزش خالص کنونی بیشتر باشد. چنانچه ارزش کنونی یک طرح مثبت باشد و محدودیت بودجه نیز وجود نداشته باشد، آن‌گاه طرح از دیدگاه این معیار قابل قبول است. در مقابل چنانچه ارزش خالص کنونی طرح منفی شود این طرح پذیرفته نمی‌شود. درشرایطی که ارزش خالص کنونی صفر باشد هیچ‌گونه برتری برای اجرای آن وجود ندارد و فرد نسبت به



این گونه طرح‌ها، بی تفاوت است.

وقتی که فقط یک طرح امکان اجرا دارد، بر مبنای این معیار طرحی انتخاب می‌شود که دارای بیشترین ارزش خالص کنونی باشد (جعفری صمیمی، ۱۳۷۶، ص ۱۳۰).  
با استفاده از اطلاعات مندرج در جداول شماره (۲۱) ارزش خالص کنونی را محاسبه می‌کنیم. توجه شود که در این مرحله، سودآوری سرمایه‌گذاری مطرح است، بنابراین جریان واقعی منابع مورد توجه قرار گرفته است. این مطلب بدان معنی است که جریان‌های نقدی حاصل از عملیات مالی مانند دریافت وام و پرداخت سود سرمایه در گردش و بازپرداخت وام از محاسبه‌ها خارج می‌شود. به علاوه هزینه‌ی استهلاک به دو علت، جزء پرداخت‌های نقدی محسوب نمی‌شود. یکی این که از احتساب مضاعف هزینه‌های سرمایه‌گذاری پرهیز شود، و دیگر این که در واقع از این بابت هیچ مبلغ نقدی به کسی خارج یا داخل مؤسسه پرداخت نمی‌شود. محاسبه نشدن استهلاک، به عنوان پرداخت نقدی منجر به انتقال این مبلغ به دریافت‌های نقدی شده و در نهایت موجب افزایش جریان نقدی خالص می‌شود (پاکزاد، ۱۳۷۱، ص ۲۲۰).

پس از تعیین جریان نقدی خالص سالانه، ارزش خالص کنونی طرح با نرخ سود ۱۲ درصد به صورت زیر محاسبه می‌شود:

طرح (۱): تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین:

$$NPV = - ۵۷۲۵۴۰۰ (۰/۸۹۲) + ۱۷۲۲۰۷۹۰ (۰/۷۹۷) + ۱۹۶۸۰۳۹۰۹ (۰/۶۳۵) + ۲۲۷۷۴۴۹۵ (۰/۶۳۵) + (۳۱۳۶۵۶۶۹۶) (۰/۵۶۷) = ۵۴۶۹۴۴۳۳$$

چون ارزش خالص کنونی جریان نقدی مثبت است، پس طرح باید اجرا شود.

طرح (۲): تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی

زمین:

$$NPV = - ۳۵۲۵۴۰۰ (۰/۸۹۲) + ۱۹۷۵۰۷۹۰ (۰/۷۹۷) + ۲۲۷۱۳۴۰۹ (۰/۷۱۲) + ۲۶۱۲۰۴۲۹ (۰/۶۳۵) + ۳۵۲۱۳۴۸۳ (۰/۵۶۷) = ۶۵۳۲۱۱۸۶$$

چون ارزش خالص کنونی طرح مورد مطالعه مثبت است، طرح قابل قبول است.

طرح (۳): تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی

زمین:

$$NPV = -۶۵۷۲۱۵۰ (۰/۸۹۲) + ۷۲۲۰۲۸ (۰/۷۹۷) + ۸۳۰۳۳۲ (۰/۷۱۲) + ۹۵۴۸۸۱ (۰/۶۳۵) + ۱۰۹۸۱۱۳ (۰/۵۶۷) - ۳۴۶۶۷۲۷$$

چون ارزش فعلی خالص طرح منفی است نباید اجرا شود.

طرح (۴): تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی

اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -۴۳۷۲۱۵۰ (۰/۸۹۲) + ۳۲۵۲۰۲۸ (۰/۷۹۷) + ۳۷۳۹۸۳۲ (۰/۷۱۲) + ۴۳۱۱۸۰۶ (۰/۶۳۵) + ۴۹۴۵۹۲۶ (۰/۵۶۷) = ۶۸۹۵۴۱۱$$

از آنجا که ارزش کنونی مثبت است پس طرح یاد شده قابل اجرا است.

طرح (۵): تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی

زمین:

$$NPV = -۱۰۷۲۵۴۰۰ (۰/۸۱۹) + ۱۱۴۷۰۷۹۰ (۰/۷۹۷) + ۱۳۱۹۱۴۰۹ (۰/۷۱۲) + ۱۵۱۷۰۱۲۱ (۰/۶۳۵) + ۲۲۶۲۰۶۴۰ (۰/۵۶۷) = ۳۱۴۲۶۳۷۴$$

چون ارزش فعلی خالص طرح مثبت است پس باید اجرا شود.

طرح (۶): تولید گل داودی در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف بدون احتساب هزینه‌ی

اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -۸۵۲۵۴۰۰ (۰/۸۹۲) + ۱۴۰۰۰۷۹۰ (۰/۷۹۷) + ۱۶۱۰۰۹۰۹ (۰/۷۱۲) + ۱۸۵۱۶۰۴۵ (۰/۶۳۵) + ۲۶۴۶۸۴۵۲ (۰/۵۶۷) = ۴۱۷۸۳۱۲۰$$

ارزش فعلی این طرح نشان دهنده‌ی بازدهی بالای آن است. پس از دیدگاه این معیار،

طرح قابل اجرا است.

طرح (۷): تولید گل باغچه‌ای و گل پتوس (آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف

با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -۱۸۱۵۳۱۰۰ (۰/۸۹۲) + ۲۹۲۸۹۳۵ (۰/۷۹۷) + ۳۳۶۸۲۷۵ (۰/۷۱۲) + ۳۸۷۳۵۱۶ (۰/۶۳۵) + ۹۶۲۹۵۴۳ (۰/۵۶۷) = -۳۵۴۰۲۵۷$$

از آنجا که ارزش فعلی خالص طرح منفی است، پس نباید اجرا شود.

طرح (۸): تولید گل باغچه‌ای و گل پتوس (آپارتمانی) در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف

بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -15953100 (0/892) + 5458935 (0/797) + 6277775 (0/712) + 7219441 (0/635) + 13477357 (0/567) = 6816387$$

چون ارزش فعلی خالص طرح مثبت است. بنابراین طرح یاد شده موفق ارزیابی می‌شود.

طرح (۹): تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -3328400 (0/892) + 4452340 (0/797) + 5120191 (0/712) + 5888219 (0/635) + 6771451 (0/567) = 1103588$$

چون ارزش فعلی خالص طرح مثبت است پس اجرای آن مقرون به صرفه است.  
طرح (۱۰): تولید گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ مترمربع غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین:

$$NPV = -1128400 (0/892) + 6982340 (0/797) + 8029691 (0/712) + 9234145 (0/635) + 10619266 (0/567) = 22160336$$

ملاحظه می‌شود که ارزش فعلی خالص طرح مثبت است پس اجرای آن مقرون به صرفه است.

#### شاخص سودآوری (PI)

در اولویت‌بندی طرح‌ها از طریق NPV لازم است به این نکته توجه شود که ضرورتاً طرحی که ارزش کنونی آن بیشتر باشد از اولویت برخوردار نیست. زیرا تنها در صورتی که سرمایه‌ی اولیه یکسان باشد، طرح دارای NPV بیشتر ترجیح دارد. بنابراین در صورتی که سرمایه‌ی اولیه یکسان نباشد باید برای تعدیل NPV از شاخص سودآوری استفاده نمود. PI به صورت زیر استخراج می‌شود:

$$PI = \frac{NPV}{\text{ارزش حال سرمایه گذاری اولیه}} \text{ بر این اساس شاخص سودآوری طرح به شرح جد ارزش حال سرمایه گذاری اولیه شود.}$$

شاخص سودآوری طرح				جدول ۴
شرح	NPV	ارزش حال سرمایه گذاری اولیه	PI	نتیجه‌ی ارزیابی
طرح ۱	۵۶۹۶۴۳۳	۱۸۴۶۴۴۰۰	۲/۹۷	قابل قبول

طرح ۲	۶۵۳۲۱۱۸۶	۱۸۴۶۴۴۰۰	۳/۵۳	قابل قبول
طرح ۳	-۳۴۶۶۷۲۷	۶۴۲۲۴۰۰	-۰/۵۳	غیر قابل قبول
طرح ۴	۶۸۹۵۴۱۱	۶۴۲۲۴۰۰	۱/۰۷	قابل قبول
طرح ۵	۳۱۴۲۶۳۷۴	۱۸۴۶۴۴۰۰	۱/۷	قابل قبول
طرح ۶	۴۱۷۸۳۱۲۰	۱۸۴۶۴۴۰۰	۲/۲۶	قابل قبول
طرح ۷	-۳۵۴۰۳۵۷	۱۸۴۶۴۴۰۰	-۰/۱۹	غیر قابل قبول
طرح ۸	۶۸۱۶۳۸۷	۱۸۴۶۴۴۰۰	۰/۳۶	قابل قبول
طرح ۹	۱۱۸۰۳۵۸۸	۶۴۲۲۴۰۰	۱/۸	قابل قبول
طرح ۱۰	۲۲۱۶۰۳۳۶	۶۴۲۲۴۰۰	۳/۴۵	قابل قبول

با ملاحظه جدول بالا:

الف- طرح‌های (۳) و (۷) قبول نمی‌شوند. به عبارتی طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین و طرح کشت گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ متر مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین صرفه اقتصادی ندارد.

ب- در شرایط محدودیت بودجه اولویت ۸ طرح باقیمانده به ترتیب عبارت است از: طرح (۲)، طرح (۱۰)، طرح (۱)، طرح (۶)، طرح (۹)، طرح (۵)، طرح (۴)، طرح (۸)، به عبارت دیگر ترتیب اولویت طرح‌ها به شرح زیر است:

۱. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۲. طرح کشت گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۳. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۴. طرح کشت گل داودی در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۵. طرح کشت گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۶. طرح کشت گل داودی در ۱۰۰۰ متر مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۷. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۸. طرح کشت گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین.

### نرخ بازگشت داخلی (IRR)

منظور از نرخ بازگشت داخلی یک طرح سرمایه‌گذاری در حقیقت نرخ تنزیلی است که در آن ارزش خالص کنونی طرح (NPV) برابر با صفر شود. اگر به جای  $i$  در فرمول مربوط به NPV، یک نرخ تنزیل مجهول  $m$  قرار دهیم، رابطه‌ای به صورت زیر به وجود می‌آید:

$$NPV = B_0 + \frac{B_1}{1+m} + \frac{B_2}{(1+m)^2} + \dots + \frac{B_m}{(1+m)^n} - C_0 - \frac{C_1}{1+m} - \frac{C_2}{(1+m)^2} - \dots - \frac{C_n}{(1+m)^n} = 0$$

حال باید نرخ تنزیل  $m$  را طوری محاسبه کرد که  $NPV=0$  یعنی ارزش خالص کنونی پروژه صفر باشد.  $m$  که به صورت بالا به دست آید نرخ بازگشت داخلی نامیده می‌شود.

طبق این معیار، معمولاً سرمایه‌گذاران یک حداقل نرخ بازگشت مورد انتظار را برای خود تعیین می‌کنند. چنانچه طرح مورد نظر بتواند بازگشت مناسب را به وجود آورد قابل قبول بوده و در غیر این صورت طرح اجرا نخواهد شد. در بسیاری از موارد، برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری، مقایسه‌ای بین نرخ بازگشت و نرخ بهره‌ی موجود در بازار انجام می‌شود. نرخ بهره‌ی موجود در بازار در حقیقت بازگشت ناشی از وجوه در حالتی که عمل سرمایه‌گذاری صورت نگیرد و در واقع فرد بخواهد از فرصت موجود در بازار استفاده کند را نشان می‌دهد. بدیهی است که با مقایسه‌ی این دو نرخ، هنگامی سرمایه‌گذار طرح را اجرا می‌کند که نرخ بازگشت داخلی طرح از نرخ بهره‌ی موجود در بازار بیشتر باشد.

چنانچه چندین طرح وجود داشته باشد آن‌گاه سرمایه‌گذار می‌تواند این طرح‌ها را با توجه به نرخ‌های بازگشت داخلی آن‌ها به ترتیب درجه‌بندی کرده، با این اولویت و با در نظر گرفتن مسأله‌ی بودجه، آن‌ها را اجرا کند.

یکی از روش‌های محاسبه‌ی نرخ بازده داخلی، روش آزمون و خطا است. یعنی با آزمون‌های مکرر و استفاده از نرخ‌های متفاوت تنزیل، محاسبه آن قدر ادامه می‌یابد تا براساس یک نرخ تنزیل معین، ارزش خالص کنونی طرح برابر صفر شود. به عنوان نمونه طرح ۱ و ۲ که مربوط به تولید گل رز است در این قسمت ارائه می‌شود و محاسبه‌ی نرخ بازگشت داخلی برای سایر طرح‌ها، به همین شکل انجام می‌شود.

طرح ۱) تولید گل رز در ۱۰۰۰ مترمربع مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

## جدول ۵ محاسبه ی نرخ بازگشت داخلی

i	NPV
%۳۱۰	۸۶۹۲
i	X=0
%۳۲۰	-۳۶۸۰۰

نرخ سودی که NPV این طرح را صفر می کند بین %۳۱۰ و %۳۲۰ است. با استفاده از روش نسبت یابی داریم:

$$a / b = c / d \Rightarrow a = bc/d$$

$$IRR = \%۳۱۰ + \%۱/۹ = \%۳۱۱/۹$$

بنابراین:

چنانچه نرخ سود %۳۱۱/۹ باشد، ارزش خالص کنونی طرح برابر صفر می شود. مفهوم عبارت یاد شده این است که حتی اگر بانکها و مؤسسات مالی نرخ سودی معادل %۳۱۱/۹ از سرمایه گذاران دریافت کنند باز هم اجرای طرح یاد شده، مقرون به صرفه خواهد بود. بنابراین معیار نرخ بازگشت داخلی نیز بیانگر موفق بودن طرح یاد شده است، یعنی طرح باید اجرا شود.

طرح (۲) تولید گل رز در ۱۰۰۰ متر مربع مسقف بدون احتساب هزینه ی اجاره ی

زمین

## جدول ۶ محاسبه ی نرخ بازگشت داخلی

i	NPV
%۵۴۰	۲۶۵۹۵
i	X=0
%۵۵۰	-۱۱۰۱

نرخ سودی که این رابطه را صفر می کند، بین %۵۴۰ و %۵۵۰ است. با استفاده از

روش نسبت‌یابی داریم:

$$a / b = c / d \Rightarrow a = bc/d \Rightarrow a = 9/6$$

$$IRR = \% 540 + \% 9/6 = \% 549 / 6$$

نرخ بازگشت داخلی می‌گوید حتی اگر نرخ سود بازار ۵۴۹/۶٪ باشد، باز هم اجرای این طرح مقرون به صرفه است و این خود حاکی از بازگشت بسیار زیاد طرح یاد شده است.

### خلاصه و نتیجه‌گیری

پس از انجام ارزیابی‌های اقتصادی انجام شده، خلاصه‌ی این ارزیابی‌ها در جدول شماره ۷ (۷) ارائه می‌شوند.

با مقایسه‌ی معیارهای مختلف ارزیابی، اولویت طرح‌های کشت گل‌های مختلف به ترتیب زیر تعیین می‌شود:

۱. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۲. طرح کشت گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۳. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۴. طرح کشت گل داودی در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۵. طرح کشت گل مریم و میخک در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۶. طرح کشت گل داودی در ۱۰۰۰ متر مسقف با احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۷. طرح کشت گل رز در ۱۰۰۰ متر غیرمسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین؛
۸. طرح کشت گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) در ۱۰۰۰ متر مسقف بدون احتساب هزینه‌ی اجاره‌ی زمین

جدول ۷		خلاصه ارزیابی‌های اقتصادی طرح			
(ارقام به تومان)					
نتیجه ارزیابی	معیارهای ارزیابی				طرح
	IRR	PI	NPV	POP	

۱	یک سال و نه ماه و دوازده روز	۵۴۹۶۴۳۳	۲,۹۷	۳۱۱,۹٪	قابل قبول
۲	یک سال و پنج ماه و بیست و چهار روز	۶۵۳۲۱۱۸۶	۳,۵۳	۵۴۹,۶٪	قابل قبول
۳	عدم برگشت سرمایه تا پایان دوره بهره برداری طرح	-۳۴۶۶۷۲۷	-۰,۵۳	پایین تر از نرخ سود متعارف بازار	غیر قابل قبول
۴	عدم برگشت سرمایه تا پایان دوره بهره برداری طرح	۶۸۹۵۴۱۱	۱,۰۷	۷۵,۸٪	قابل قبول
۵	دو سال و یازده ماه و نه روز	۳۱۴۲۶۳۷۴	۱,۷	۱۱۵,۳٪	قابل قبول
۶	دو سال و دو ماه و بیست و چهار روز	۴۱۷۸۳۱۲۰	۲,۲۶	۱۷۶,۳٪	قابل قبول
۷	عدم برگشت سرمایه تا پایان دوره بهره برداری طرح	-۳۵۴۰۳۵۷	-۰,۱۹	پایین تر از نرخ سود متعارف بازار	غیر قابل قبول
۸	عدم برگشت سرمایه تا پایان دوره بهره برداری طرح	۶۸۱۶۳۸۷	۰,۳۶	۳۰,۱٪	قابل قبول
۹	سه سال و شش ماه و بیست و هفت روز	۱۱۸۰۳۵۸۸	۱,۸	۱۴۰,۱۹٪	قابل قبول
۱۰	یک سال و هشت ماه و هجده روز	۲۲۱۶۰۳۳۶	۳,۴۵	۵۳۸,۳٪	قابل قبول

### پیشنادهای نهایی

با توجه به تحقیق انجام شده و نتیجه‌های آن، می‌توان پیشنهادهایی ارائه کرد که از طریق آن‌ها زمینه‌ی ورود به صنعت گل و گیاه فراهم شود. با توجه به فضای اقلیمی استان قم، شرایط کنونی صادرات گل و گیاه و ارزیابی‌های اقتصادی به عمل آمده پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود:

۱. از آنجا که کشت گل در سطح استان قم در حد بسیار محدود انجام می‌شود فرصت بسیار مناسبی جهت ایجاد اشتغال و توسعه‌ی بخش تعاون وجود دارد. از این رو مناسب است با زمینه‌سازی مناسب نظیر اعطای تسهیلات، آموزش متقاضیان، برقراری ارتباط با ارگان‌ها و دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط، اطلاع‌رسانی به متخصصین و اهل فن و ... جهت استفاده از این فرصت‌ها اقدام شود.
۲. نظر به این که نیاز به گل و گیاه زینتی هم اکنون از خارج استان تأمین می‌شود، تولید گل و گیاه در استان به علت حذف هزینه‌ی حمل و نقل بین شهری توجیه اقتصادی بیشتری داشته و این گونه محصولات با قیمت کمتری قابل عرضه خواهد



بود.

۳. با توجه به سنگین بودن هزینه‌ی سرمایه‌گذاری اولیه برای تولید کنندگان گل و گیاه پیشنهاد می‌شود: تسهیلات بانکی (وام) با درصد سود پایین در اختیار متقاضیان قرار گیرد و ما به التفاوت نرخ تسهیلات دریافتی توسط متقاضیان اشتغال در این صنعت و نرخ سود متعارف بانکی در این بخش توسط دولت پرداخت شود.
۴. در این تحقیق کانون توجه بر محیط داخلی فضای تولید و کشت گل بوده است و هزینه‌های تأسیساتی و زیربنایی (برق، آب و جاده و...) محاسبه نشده است. از این رو برای تسهیل راه‌اندازی بنگاه‌های تولید گل و گیاه توصیه می‌شود که از طریق هماهنگی‌های اداره کل کار و امور اجتماعی استان قم، امکانات زیربنایی توسط دولت و دستگاه‌های اجرایی تأمین شود تا هزینه‌ی سرمایه‌گذاری اولیه‌ی طرح کاهش یابد.
۵. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد به طور کلی بهترین مکان برای کشت گل در استان قم، منطقه‌ای نزدیک به خلیجستان است، ضرورت دارد که جهت بررسی‌های امکان‌سنجی فنی (آب، هوا و خاک) و مکان‌یابی دقیق برای احداث گلخانه یا مجتمع گلخانه‌ای با سازمان‌های ذی‌ربط هم‌چون سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل منابع طبیعی، اداره کل هواشناسی و ... رایزنی‌ها و مشاوره‌هایی انجام شود.
۶. با تأکید بر اصل صرفه‌جویی ناشی از مقیاس توصیه می‌شود که بعد از مکان‌یابی دقیق برای تأسیس گلخانه، بخش تعاون درصدد احداث یک مجتمع گلخانه‌ای باشد زیرا از این طریق هزینه‌هایی هم‌چون هزینه‌های زیربنایی (آب، برق، جاده و ...)، هزینه‌ی حمل و نقل، هزینه‌ی نگهداری و تأمین امنیت، هزینه‌ی نگهداری و ... بین اعضای مجتمع سرشکن شده و ضریب موفقیت افراد متقاضی بالاتر می‌رود.
۷. با توجه به اظهار نظرات انجام شده یکی از مشکلات تولید کنندگان گل، نگهداری گل‌های چیده شده است. در سیستم‌های مدرن جهت نگهداری گل‌ها از سردخانه استفاده می‌شود و ساخت این سردخانه‌ها هزینه‌های بسیاری را در بر دارد. از این رو توصیه می‌شود که یک شرکت تعاونی یا خصوصی با هدف ساخت سردخانه برای مجتمع گلخانه‌ای تشکیل شود تا بخشی از دغدغه‌های متقاضیان را کاهش دهد.
۸. یکی از مشکلات مطرح شده از سوی تولید کنندگان، مسأله‌ی حمل و نقل گل‌ها از

محل تولید به بازار مصرف است. زیرا گل‌ها باید توسط ماشین‌های دارای یخچال و سردخانه انتقال یابند و تأمین چنین وسیله‌ای برای یک متقاضی دشوار است از این‌رو، می‌توان با واگذاری تسهیلات جهت خرید چند دستگاه نیشان یخچال‌دار به مجتمع گلخانه‌ای در حمل‌گل‌ها و جلوگیری از دور ریز شدن محصولات و بالا رفتن سود تولید کنندگان کمک کرد.

۹. توصیه‌های ارائه شده در دو بند اخیر علاوه بر تسهیل کار برای متقاضیان، نوعی اشتغال‌زایی نیز در پی دارد. از این‌رو، می‌توان از طریق ثبت شرکت‌های تعاونی یا خصوصی برای ساخت و مدیریت سردخانه یا ماشین‌های یخچال‌دار به نوعی، به رفع مشکلات و اشتغال‌زایی استان کمک کرد.

۱۰. می‌توان با رایزنی و انعقاد قرارداد با دستگاه‌هایی که در سطح استان به نوعی به گل و گیاه زینتی نیاز دارند، تضمینی برای فروش محصولات تولید کنندگان فراهم آورد. از جمله دستگاه‌هایی که در سطح استان نیاز به گل دارد، شهرداری است که می‌توان از طریق استعلام نیاز به گونه‌های گل و رایزنی‌های مورد نیاز، تضمینی برای فروش گل و گیاه تولید شده فراهم کرد که موجب استقبال بیشتر عموم مردم به این صنعت می‌شود.

۱۱. از جمله زمینه‌های مهمی که موجبات تقویت انگیزه‌ی کشت گل در سطح استان را فراهم می‌کند، وجود امکان صادرات گل‌های تولید شده است و مطمئناً در قلمرو توان و خلاقیت تک تک متقاضیان و تولید کنندگان نیست و نوعی هماهنگی جمعی و رایزنی با دستگاه‌های مرتبط از جمله اتاق بازرگانی استان را می‌طلبد و می‌توان از این طریق موجبات ارتقای کیفیت گل‌های تولیدی و زمینه‌سازی برای صادرات آن‌ها را فراهم کرد.

۱۲. با توجه به اخبار مندرج در جراید، مقرر شده است که در سال ۸۶ تعداد ۴ پایانه صادرات گل و گیاه در ایران تشکیل و راه‌اندازی شود که عبارتند از پایانه‌ی تهران، محلات، دزفول و مازندران. در مقطع فعلی، با توجه به محدودیت تولید گل و گیاه زینتی در استان قم، پیشنهاد می‌شود از پایانه‌های موجود در محلات و تهران (با انجام هماهنگی‌های لازم) برای صادرات گل اقدام مناسب انجام شود و در آینده‌ی دور در صورتی که سطح تولید، به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یابد، پایانه‌ی جداگانه و

مستقلی برای آن ایجاد شود.

۱۳. با توجه به ارزیابی‌های اقتصادی به عمل آمده که در محیط داخلی فضای تولیدکننده صورت گرفته است، توصیه می‌شود که سرمایه‌گذاری برای تولید به ترتیب زیر انجام شود:

- ⊖ ایجاد گلخانه برای تولید گل رز (بدون احتساب اجاره بهای زمین گلخانه)؛
- ⊖ ایجاد فضای غیرگلخانه‌ای برای تولید گل مریم و میخک (بدون احتساب اجاره بهای زمین غیرگلخانه‌ای)؛
- ⊖ ایجاد گلخانه برای تولید گل رز (با احتساب اجاره بها)؛
- ⊖ ایجاد گلخانه برای تولید گل داودی (بدون احتساب اجاره بهای گلخانه)؛
- ⊖ ایجاد فضای غیرگلخانه‌ای برای تولید گل مریم و میخک (با احتساب اجاره بهای زمین)؛
- ⊖ ایجاد گلخانه برای تولید گل داودی (بدون احتساب اجاره بهای گلخانه)؛
- ⊖ ایجاد فضای غیرگلخانه‌ای برای تولید گل رز (بدون احتساب اجاره بهای گلخانه)؛
- ⊖ ایجاد گلخانه برای تولید گل باغچه‌ای و پتوس (گل آپارتمانی) (بدون احتساب اجاره بهای گلخانه).

با توجه به موارد پیشنهادی (به ویژه پیشنهاد اخیر) به دلیل نزدیکی به پایتخت و امکانات فراوان و سهولت حمل و نقل و صادرات این محصولات، فرصت‌های زیادی جهت ایجاد و توسعه‌ی کسب و کار در سطح استان وجود دارد که بر اساس ارزیابی اقتصادی انجام شده، راه‌اندازی کسب‌وکار به ترتیب یاد شده از ریسک کمتری برخوردار است.

## منابع

- احمد پور داریانی، محمود و مقیمی، سیدمحمد (۱۳۸۵). مبانی کارآفرینی، انتشارات مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران، چاپ اول.
- ادنانی، سیدمهدی (۱۳۸۳). طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تیپ‌های گیاهی منطقه قم و اراک.
- پاکزاد، فریبرز (۱۳۷۱). مبانی سنجش و گزینش طرح‌های سرمایه‌گذاری، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، چاپ دوم.
- جعفری صمیمی، احمد (۱۳۷۶). مبانی اقتصاد مهندسی، انتشارات دانشگاه مازندران، چاپ اول.
- خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۵). گل و گیاهان زینتی ایران از دبی صادرات مجدد می‌شود.
- رحمتی‌زاده، ابوالفضل (۱۳۷۷). شناسایی مناطق شور و گیاهان شوری منطقه قم.
- سازمان جهاد کشاورزی استان قم (۱۳۸۵). وضعیت موجود گلخانه در استان قم، واحد گلخانه‌های سازمان جهاد کشاورزی قم.
- سرمد، زهره و بازرگان، عباس (۱۳۷۸). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگه، چاپ دوم.
- شاهنوشی (۱۳۸۶). جایگاه گل ایرانی در عرصه ی تجارت جهانی، روزنامه اطلاعات.
- کیایی، سید محمد (۱۳۸۶). زمینه ی صادرات ۱۰۰ میلیون دلار گل و گیاه داریم، روزنامه هم‌اندیشی.
- مهرآوران، حمید (۱۳۸۲). هیدروپونیک (آبکشت) بستره‌های بدون خاک، انتشارات جهاد دانشگاهی ارومیه.

نظریور، محمد نقی (۱۳۸۴). ارزیابی طرح‌های اقتصادی، جزوه درسی دانشگاه مفید.