

تحلیل عوامل مؤثر بر تولید و توسعه گلخانه‌های گل و گیاه زینتی شهرستان آمل

مجید جباری^۱، باب‌اله حیاتی^{۲*}، قادر دشتی^۳، شاپور ظریفیان^۴
۱، کارشناس ارشد رشته توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز
۲، ۳، ۴، دانشیاران گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز
(تاریخ دریافت: ۸۹/۱۰/۲۹ - تاریخ تصویب: ۹۱/۶/۱۴)

چکیده

ایران با وجود بیش از ۴۴۰۰ هکتار سطح زیر کشت گل و گیاه زینتی و نزدیکی به بازارهای جهانی، سهم کوچکی در این بازارها دارد. این امر نشان‌دهنده وجود مشکلاتی در تولید و توسعه این گلخانه‌ها است که شناسایی آنها می‌تواند در حل مشکلات موثر واقع شود. هدف اصلی این مطالعه، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تولید و توسعه گلخانه‌های گل و گیاه زینتی شهرستان آمل بود. داده‌های تحقیق با روش سرشماری و تکمیل پرسشنامه از ۱۱۱ گلخانه‌دار شهرستان آمل در سال ۱۳۸۸ جمع‌آوری گردید. نتایج برآورد تابع تولید کاب-داگلاس نشان داد که متغیرهای شغل اصلی بودن گلخانه‌داری، تعداد نیروی کار، میزان آب مصرفی، کود تقویتی، کود دامی و ارزش حرارتی دارای اثر مثبت معنی‌دار و کود شیمیایی اثر منفی معنی‌دار بر تولید گلخانه‌ها داشتند. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عوامل اعتبارات و بازار، فنی - آموزشی، زیربنایی، حمایتی، فردی و مالی از عوامل مؤثر بر توسعه گلخانه‌ها بودند. این عوامل حدود ۶۹ درصد تغییرات واریانس توسعه گلخانه‌ها را تبیین نمودند.

واژه‌های کلیدی: تابع تولید کاب - داگلاس، تحلیل عاملی، گلخانه گل و گیاه زینتی، شهرستان آمل

مقدمه

کشت محصولات مورد نظر فراهم می‌نماید. ایران به دلیل بهره‌مندی از شرایط آب و هوایی مناسب، منابع فراوان نفت و گاز جهت استفاده در سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی در فصول مختلف و نیروی انسانی ارزان و کارآمد علاوه بر تأمین نیازهای داخلی، از امکان حضور قوی در بازار گل و گیاهان زینتی جهت کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی برخوردار می‌باشد. همچنین کشت‌های گلخانه‌ای می‌تواند نقش عمده‌ای در ایجاد اشتغال به‌ویژه برای دانش‌آموختگان بخش کشاورزی و

یکی از گزینه‌های مناسب در جهت استفاده بهینه از مزیت‌های نسبی بخش کشاورزی کشور در عرصه تولید، بازاریابی و حضور فعال در بازارهای جهانی، توسعه واحدهای بهره‌برداری گلخانه‌ای می‌باشد. لازمه چنین مسئله‌ای، سودآورد بودن این واحدهاست و آن نیز بستگی به کاهش هزینه‌های تولید و افزایش عملکرد دارد. کشت‌های گلخانه‌ای نتیجه برآیند تکنولوژی‌های مختلف می‌باشند که در مجموع زمینه را برای کنترل شرایط

آموزشی، زیرساختی و فرهنگی عمده‌ترین موانع توسعه کارآفرینی در واحدهای تولیدی گلخانه‌ای در ایران بودند. Hatibu et al. (2000) با هدف بررسی صنعت پرورش گل شاخه بریده در تانزانیا، مشکلات تولیدی را مواردی نظیر کمبود امکانات سازمان‌های حمایت کننده، استفاده بیش از حد از سم و کود شیمیایی، پایین آمدن قیمت جهانی، ضعف تحقیق و توسعه، محدودیت اراضی مورد استفاده، پایین بودن میزان سرمایه گذاری، کمبود متخصص و مشاور در این زمینه و پدیده‌های نامناسب جوی تشخیص دادند. Barton (2003) با هدف بررسی اثر مدیریت انسانی روی توسعه گلخانه‌ها، نتیجه گرفت که نیروی کار یکی از عوامل مهم در صنعت گلخانه‌ای می‌باشد، وی در مجموع ۲۵ سازه را به عنوان مولفه‌های اثربخش در توسعه گلخانه‌های گل و گیاه زینتی مد نظر قرار داده است. Hatirli et al. (2006) جهت بررسی رابطه نهاده‌های انرژی و عملکرد محصول گوجه فرنگی گلخانه‌ای در ترکیه با برآورد تابع تولید کاب-داگلاس، نتیجه گرفتند که انرژی دیزلی (مکانیکی) ۳۴/۳۵ درصد، کود شیمیایی ۲۷/۵۹ درصد، الکتریسیته ۱۶/۰۱ درصد، مواد شیمیایی ۱۰/۱۹ درصد و نیروی انسانی ۸/۶۴ درصد انرژی مورد نیاز برای تولید گوجه فرنگی را تشکیل می‌دهند.

استان مازندران یکی از استان‌های مهم کشور در زمینه تولید گل و گیاه زینتی می‌باشد که با ۲۵۵۶ نفر تولید کننده، رتبه نخست را در سطح کشور دارا می‌باشد. براساس آمار سال ۱۳۸۶ میزان کل سطح زیر کشت گل و گیاه زینتی استان مازندران با احتساب فضای آزاد تولید گل، حدود ۵۵۲۱۰۶۹ متر مربع با میزان تولید ۱۲۶۶۷۷۹۶۵ (شاخه، اصله، گلدان و بوته) می‌باشد که بعد از استان‌های تهران، مرکزی و خوزستان در جایگاه چهارم قرار دارد (Anonymous, 2008).

شهرستان آمل با سطحی معادل ۱۴۶ هکتار، ۲۷ درصد سطح زیر کشت و با تولید ۲۱ میلیون (شاخه، اصله، گلدان و بوته) گل و گیاه زینتی ۲۵ درصد تولید گل و گیاه زینتی استان را به خود اختصاص داده است که از نظر میزان تولید مقام اول و از نظر ارزش ریالی مقام دوم استان را دارا می‌باشد. همچنین بعد از شهرستان تنکابن، دومین شهرستان از نظر تعداد واحد

توسعه صنایع جانبی مانند بسته‌بندی ایفا نمایند. به طوری که برای پرورش یک هکتار گل، ۱۰ تا ۱۲ نفر به طور مستقیم و ۳ تا ۶ نفر به طور غیر مستقیم، نیروی کار مورد نیاز است (Anonymous, 2004).

کشور ایران با داشتن بیش از ۴۴۰۰ هکتار سطح زیر کشت گل و گیاه زینتی (مقام هفتم آسیا) و نزدیکی به بازارهای مصرف گل و گیاه زینتی دنیا، سالانه تنها یک میلیون دلار گل و گیاه زینتی صادر می‌کند. در حالی که سطح زیر کشت گل و گیاه زینتی در کشور ما یک سوم سطح زیر کشت کشور هلند می‌باشد، اما میزان صادرات کشور حدود ۰/۰۴ کشور هلند می‌باشد (Anonymous, 2004). به عنوان مثال، هزینه هر متر مکعب سوخت در هلند ۴۸ برابر و هزینه کارگری آنها ۱۰ برابر ایران می‌باشد، با این وجود هلند پیشگام تولید و صادرات گل در جهان است که از دلایل عمده موفقیت آن‌ها می‌توان به حجم و کیفیت بالای تولیدات، سیستم مزایده‌ای بازار و تنوع کشت اشاره کرد (Nazari & Farahmand, 2006). لذا می‌توان ادعا نمود که با وجود مزیت‌های نسبی، در مقایسه با کشورهای پیشرفته مشکل کمبود تولید و صادرات در کشور وجود دارد.

در راستای بررسی ابعاد مختلف تولیدی و توسعه‌ی واحدهای گلخانه‌ای مطالعات بسیار اندکی صورت گرفته است که به برخی از آنها اشاره می‌گردد. Hendi (2003) تابع تولید ترانسندنتال را جهت بررسی اقتصادی تولید گل در ایران با متغیرهایی همچون سطح زیر کشت، آب، تعداد قلمه یا نشاء، کود شیمیایی، نیروی کار، سوخت، سم و نایلون برآورد نمود و نتیجه گرفت که بیشترین کشت تولید مربوط به نهاده آب بوده و نهاده‌های کود شیمیایی، نایلون و نیروی کار به ترتیب بعد از نهاده آب قرار دارند. Gharaghani (2006) در تحقیقی به بررسی عوامل بازدارنده و پیش‌برنده توسعه کشت‌های گلخانه‌ای استان اصفهان پرداخته و نشان داد، چهار عامل حمایتی، زیربنایی، قوانین اداری و عوامل اقتصادی مجموعاً حدود ۶۷ درصد تغییرات توسعه کشت گلخانه را تبیین می‌کنند. Moradinejad et al. (2007) جهت بررسی موانع توسعه کارآفرینی در واحدهای تولید گلخانه‌ای در ایران با روش تحلیل عاملی اکتشافی نشان دادند که عوامل سیاست‌گذاری، اقتصادی، پشتیبانی،

شاخصی به عنوان شاخص تولید محاسبه گردید. نحوه محاسبه شاخص به این صورت بود که سهم هر یک از محصولات از میزان درآمد هر گلخانه دار محاسبه شد. از حاصل ضرب این سهم در مقدار تولید آن، شاخص مقدار تولید هر گل به دست آمد. سپس از مجموع شاخص های تولیدی هر گلخانه دار، شاخص کل تولید وی محاسبه گردید. X_1 تا X_8 نشان دهنده مقدار مصرف عوامل تولید و نیز خصوصیات فردی گلخانه داران است که شامل متغیرهای کمی: سن (سال)، تحصیلات (۰=بی سواد، ۱=ابتدایی، ۲=راهنمایی، ۳=دبیرستان، ۴=دیپلم، ۵=فوق دیپلم، ۶=لیسانس و ۷=فوق لیسانس و بالاتر)، سابقه گلخانه داری (سال)، تعداد نیروی کار شاغل در گلخانه (نفر)، حجم آب مصرفی (مترمکعب)، کودتقویتی (لیتر یا کیلو)، کودگاوی (تن) و ارزش حرارتی یا میزان سوخت (کیلوکالری بر متر مکعب یا لیتر) بودند. همچنین متغیرهای کیفی D_1 تا D_4 شامل متغیرهای اصلی بودن شغل گلخانه داری (۰=شغل جانبی و ۱=شغل اصلی)، مهارت کارگران (۰=ساده و ۱=ماهر)، نوع سیستم آبیاری (۰=دستی و ۱=تحت فشار) و کودشیمیایی (۰=مصرف نکرده و ۱=مصرف کرده) می باشند. لازم به ذکر است که برای تعیین حجم آب مصرفی گلخانه ها از پاسخ دو سوال میزان آبدهی^۱ موتور و میانگین زمانی آبیاری در فصول مختلف استفاده شد. بدین صورت که از حاصل ضرب میزان آبدهی در زمان آبیاری حجم آب مورد مصرف محاسبه گردید. همچنین به علت استفاده از دو نوع سوخت گازوییل و گاز طبیعی و تفاوت میزان انرژی زایی آنها، شاخصی به عنوان شاخص ارزش حرارتی محاسبه گردید که از حاصل ضرب میزان انرژی زایی هر کدام از سوختها در اندازه مصرف آنها به دست آمد^۲.

به منظور بررسی عوامل موثر بر توسعه گلخانه ها از دیدگاه گلخانه داران از روش تحلیل عاملی استفاده گردید. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می پردازد و در نهایت آنها را در قالب

تولیدی بوده و با سطحی در حدود ۷۷۰۰۰۰ متر مربع گلخانه گل و گیاه زینتی، بالاترین سطح زیر کشت را در استان دارا می باشد (Anonymous, 2007).

در این مطالعه سعی شده است که، مهم ترین عوامل تأثیرگذار در تولید و توسعه واحدهای پرورش گل و گیاه گلخانه ای در شهرستان آمل به عنوان یکی از مناطق مستعد کشور مورد شناسایی و تحلیل واقع شده تا با توجه به آنها، توصیه های لازم جهت افزایش تولید و نیز توسعه سطح زیر کشت ارایه گردد، که شاید مورد توجه برنامه ریزان کشور قرار گیرد.

مواد و روشها

این پژوهش از جنبه هدف، کاربردی و از لحاظ میزان نظارت و درجه کنترل از نوع پژوهش های میدانی و از جنبه نحوه گردآوری داده ها برای شناسایی عوامل موثر در تولید و توسعه، از نوع توصیفی- همبستگی است. برای جمع آوری آمار و اطلاعات از ابزار پرسشنامه طراحی شده استفاده شد که با مراجعه حضوری و به شکل مصاحبه ای از گلخانه داران تکمیل گردید. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه ۱۱۱ واحد تولیدکننده فعال گل و گیاه زینتی شهرستان آمل بود که پروانه بهره برداری از سازمان جهاد کشاورزی استان دریافت کرده بودند. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه برای سؤالاتی که در طیف لیکرت (۲۵ گویه) طراحی شده بودند از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که برابر ۰/۸۴۸ محاسبه شد که نشان از اعتماد بالا در پرسشنامه ها است.

برای بیان ارتباط ستاده و نهاده ها از اشکال مختلف تابعی استفاده می شود که در این تحقیق، مدل رگرسیونی تابع تولید کاب داگلاس به صورت زیر مورد استفاده قرار گرفت:

(۱)

$$\ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_8 \ln X_8 + \alpha_1 D_1 + \dots + \alpha_4 D_4 + u_i$$

در این مدل، α_i و β_i پارامترهای برآوردی و u_i اجزای اخلال مدل رگرسیونی است. Y_i متغیر وابسته یا همان میزان تولید کل است که به علت تنوع گل های تولیدی (۱۶ نوع گل) و تفاوت واحدهای فروش آنها،

۱. میانگین آبدهی پمپ های یک اینچ ۱ لیتر در ثانیه، پمپ های دو اینچ ۴ لیتر در ثانیه و پمپ های سه اینچ ۶ لیتر در ثانیه در نظر گرفته شد.

۲. بر اساس آمار رسمی شرکت گاز، میزان انرژی زایی یک متر مکعب گاز ۸۲۸۸ کیلوکالری و میزان انرژی زایی یک لیتر گازوییل ۸۶۶۹ کیلوکالری است (Anonymous, 2008).

بر اساس فراوانی کشت، به ترتیب گل‌های گردی معمولی (۸۲ درصد)، استرلیزیا (۶۷/۵ درصد)، گردی درختی (۵۳/۱۵ درصد)، لیندا (۳۶ درصد)، دراسینا (۳۱/۵ درصد)، بنجامین (۲۸/۸ درصد)، کوردیلین (۲۷/۹ درصد) و برگ‌انجیری (۱۹/۸ درصد) دارای بیشترین سطح زیر کشت بودند. از لحاظ درآمد در واحد سطح نیز به ترتیب گل‌های گندمی، شفلرا، لیندا، دراسینا، گردی درختی، کاج‌مطبق، کوردیلین، برگ‌انجیری، ویرکاتوس، نخل‌مرداب، گردی معمولی، استرلیزیا و بلالی حایز بیشترین درآمد بودند.

موانع موجود در توسعه گلخانه‌ها در جدول (۱) آورده شده است. مطابق ارقام جدول، مواردی نظیر نبود تسهیلات بانکی بلند مدت و کم بهره، نوسان بازار و فقدان قیمت تضمینی، دارای بیشترین فراوانی بودند.

جدول ۱- فراوانی موانع موجود در توسعه گلخانه‌ها

موانع توسعه گلخانه‌ها	فراوانی	درصد
نبود تسهیلات بانکی بلند مدت و کم بهره	۹۸	۸۸/۳
نوسان بازار و نبود قیمت تضمینی	۹۰	۸۱/۱
وجود واسطه‌ها و دلالان	۵۹	۵۳/۲
نبود کارشناسان ماهر و کلاس‌های آموزشی	۵۵	۴۹/۵
نبود پایانه گل و گیاه	۵۴	۴۸/۶
هزینه بالای تولید	۱۹	۱۷/۱
عدم هماهنگی دستگاهها	۱۵	۱۳/۵
سایر موارد (تعطیلات، نبود زمینه صادرات، نبود بیمه...)	۱۴	۱۲/۶

نتایج حاصل از برآورد و گزینش تابع تولید کاب داگلاس به روش حداقل مربعات معمولی، در جدول (۲) آمده است. بعد از برآورد مدل اولیه با متغیرهای ذکر شده، مشاهده شد که بعضی از متغیرها از لحاظ آماری حتی در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار نشدند. در این رابطه متغیر سطح زیر کشت به دلیل هم خطی شدید با بعضی عوامل تولید از مدل حذف گردید. عدم معنی‌دار آماری بعضی از متغیرهای مستقل به دلیل تغییرات بسیار اندک آنها در بین گلخانه‌داران می‌باشد. بعد از حذف متغیرهای غیرمعنی‌دار از مدل جهت رعایت معیارهای اقتصادسنجی، متغیرهای شغل اصلی بودن گلخانه‌داری، نیروی کار شاغل، حجم آب مصرفی، کود تقویتی، کود گاوی یا گوسفندی و ارزش حرارتی اثر مثبت و متغیر

عامل‌های محدودی دسته‌بندی می‌کند. در این تحقیق به منظور تلخیص متغیرها و دستیابی به عوامل موثر در توسعه گلخانه‌ها از روش تحلیل مولفه‌های اصلی با چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس استفاده شد تا ضمن شناسایی عوامل، میزان تأثیر هر یک نیز معین گردد. برای تعیین عوامل موثر بر توسعه گلخانه به مقادیر ویژه عامل‌ها توجه گردید. مقادیر ویژه هر عامل، نسبتی از واریانس کل متغیرها است که توسط آن عامل تعیین می‌شود و هر قدر مقادیر ویژه بالا باشد بر سهم تبیینی بالاتر (اهمیت و تأثیر بیشتر) دلالت دارد (Kalantari, 2006).

نتایج و بحث

تجزیه و تحلیل داده‌ها بیانگر آن بود که میانگین سنی تولیدکنندگان حدود ۴۲ سال بود که از حداقل ۲۵ تا حداکثر ۷۰ سال نوسان داشت. تعداد افراد شاغل در گلخانه‌ها از ۱ نفر تا ۱۰ نفر متغیر بود. تسهیلات دریافتی گلخانه‌داران از ۵۰ تا ۳۰۰۰ میلیون ریال، با میانگین نرخ سود ۱۲/۹ درصد و باز پرداخت از ۵ تا ۸ سال در نوسان بود. بیشترین فراوانی سطح تحصیلات گلخانه‌داران مربوط به دیپلم و کمترین آن به گروه فوق-لیسانس و بالاتر اختصاص داشت. گلخانه‌داری شغل اصلی ۷۲ درصد پاسخ‌گویان بود. بیشترین فراوانی سابقه فعالیت گلخانه‌داری به گروه ۱۰-۶ سال و کمترین فراوانی به گروه ۳۰-۱۶ سال اختصاص داشت که نشان از موج جدید گلخانه‌داری در این شهرستان دارد. حدود ۳۷ درصد از کارگران ساده و حدود ۶۳ درصد از آنها ماهر بودند. غالب سیستم گرمایش مورد استفاده، مشعل با ۹۳/۷ درصد و غالب سیستم سرمایش، سرمایش طبیعی با حدود ۹۲ درصد بود. در نوع سوخت مصرفی، بیشترین فراوانی به گازوییل (۶۲/۲ درصد) و کمترین فراوانی به گاز طبیعی (۳۷/۸ درصد) تعلق داشت. همچنین ۴۸/۶ درصد از گلخانه‌داران از کود شیمیایی و تمامی گلخانه‌داران از کود حیوانی و کودهای تقویتی در تولید استفاده می‌کردند. نوع سیستم آبیاری مورد استفاده ۹۱ درصد از واحدها به صورت سنتی (دستی) بود و تنها ۹ درصد واحدها از سیستم‌های آبیاری تحت فشار استفاده می‌کردند.

می‌دهد که با ثابت نگه داشتن سایر متغیرها، یک درصد افزایش در مقدار این نهاده، موجب افزایش ۰/۲۸۵ درصد در میانگین شاخص تولید خواهد شد. همچنین مقدار ضریب حجم آب مصرفی بیان می‌کند که با ثابت نگه داشتن سایر متغیرها، یک درصد افزایش در این نهاده موجب افزایش ۰/۱۰۶ درصد در میانگین شاخص تولید خواهد شد. مقدار ضریب کود شیمیایی عدد منفی می‌باشد. بنابراین با ثابت بودن سایر عوامل، شاخص تولید گلخانه‌دارانی که از کود شیمیایی استفاده می‌کنند، کمتر از افرادی است که از کود شیمیایی استفاده نمی‌کنند. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه همه گلخانه‌داران از کودهای تقویتی و گاوی یا گوسفندی استفاده می‌نمایند، عناصر مورد نیاز گیاه از طریق این کودها تامین گردد، لذا مصرف کود شیمیایی باعث بالا رفتن میزان برخی از عناصر در خاک شده و نمک خاک را بالا می‌برد که جذب عناصر برای گیاه را دچار مشکل می‌سازد. حاصل جمع کشش‌های جزیی عوامل تولید برابر ۰/۷۶۸ بوده که چون کمتر از ۱ است، بیان کننده بازده نسبت به مقیاس نزولی است. بنابراین می‌توان گفت اگر مصرف کلیه نهاده‌های مدل به طور همزمان به اندازه ۱۰ درصد افزایش یابد، میزان تولید گل و گیاه در واحدهای مورد مطالعه ۷/۶۸ درصد افزوده می‌شود.

در بخش تحلیل عاملی برای شناسایی عوامل مؤثر در توسعه گلخانه‌های گل و گیاه زینتی در شهرستان آمل، ملاک کایزر- مایر- الکین (KMO) برابر ۰/۷۸۸ بود که نشان داد انسجام درونی متغیرها برای تحلیل عاملی در حد "خوب" بود. آماره کرویت بارتلت (۱۶۴۱/۸۸۶) نیز در سطح اطمینان ۹۹ درصد بر همبستگی بالایی بین مولفه‌ها اشاره داشت. با توجه به ملاک کیسر، شش عامل دارای مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند که پس از چرخش عاملی به روش واریماکس، متغیرهای تحقیق در شش عامل به شرح جدول (۳) قرار گرفتند که در مجموع حدود ۶۹ درصد تغییرات متغیر توسعه سطح گلخانه‌ها را تبیین نمودند. در این جدول بارهای عاملی هر متغیر، میزان همبستگی آن متغیر را با عامل نشان می‌دهد. هر قدر بار عاملی بزرگتر باشد، متغیر سهم بیشتری در تشکیل آن بر عهده دارد.

کود شیمیایی با اثر منفی از لحاظ آماری معنی‌دار بوده و روی مقدار تولید گل و گیاه زینتی موثر بودند. مقدار ضریب تعیین برابر ۰/۵۷ در داده‌های مقطعی مقدار مناسبی بوده و بیانگر توضیح دهی خوب ارزش تولید گلخانه‌ها توسط هفت متغیر مستقل مدل است. همچنین آماره F نشان می‌دهد کل مدل برآوردی در سطح ۱ درصد، معنی‌دار می‌باشد. مقدار آماره دوربین واتسون، نزدیک به ۲ است که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزاء اخلاص است. ناهمسانی واریانس بین اجزاء اخلاص با آزمون وایت مورد آزمون قرار گرفت که مقدار آماره ۰/۳۲ به دست آمد و از آنجایی که در هیچ یک از سطوح آماری متداول معنی‌دار نبود، پس واریانس جزء اخلاص همسان است. برای آزمون نرمال بودن اجزاء اخلاص، از آماره جارکو- برا استفاده شد که مقدار آن برابر ۴/۰۲ به دست آمد که از لحاظ آماری معنی‌دار نشد، لذا فرض صفر که بر نرمال بودن جزء اخلاص استوار است، برقرار می‌باشد.

جدول ۲- نتایج حاصل از برآورد تابع تولید گلخانه‌های گل و گیاه زینتی شهرستان آمل در سال ۱۳۸۸

متغیر	مقدار ضرایب	خطای معیار	T محاسباتی	سطح معنی‌داری
عرض از مبدا	۰/۱۲۷	۰/۳۹۸	۰/۳۱۹	۰/۷۵
شغل اصلی	۰/۱۸۲	۰/۰۹۴	۱/۹۲۵	۰/۰۵۷
تعداد نیروی کار شاغل در گلخانه	۰/۲۸۵	۰/۱۰۲	۲/۷۹	۰/۰۰۶
حجم آب مصرفی	۰/۱۰۶	۰/۰۶۵	۱/۶۲۸	۰/۱۰۰
کود شیمیایی	-۰/۱۶۱	۰/۰۷۷	-۲/۰۸۳	۰/۰۳۹
کود تقویتی	۰/۱۶۸	۰/۰۹۴	۱/۷۷	۰/۰۷۹
کود گاوی و گوسفندی	۰/۰۹	۰/۰۵۶	۱/۶۱۲	۰/۱۰۰
ارزش حرارتی	۰/۱۱۹	۰/۰۶۷	۱/۷۵۲	۰/۰۸۲

F = ۱۹/۲۴ (۰/۰۰) ** ** p < .01 D.W = ۱/۹۲
R² = ۰/۵۷ n = ۱۱۱ $\bar{R}^2 = ۰/۵۴$

عدد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح معنی‌داری است.

مقدار ضرایب متغیرها، کشش‌های جزیی عوامل تولید گل و گیاه زینتی را نشان می‌دهد. مقدار ضریب شغل اصلی عدد مثبتی می‌باشد که بیان می‌کند با ثابت بودن سایر عوامل، شاخص تولید گلخانه‌دارانی که شغل اصلی آنها گلخانه‌داری است، بیشتر از سایرین است. مقدار ضریب تعداد نیروی کار شاغل در گلخانه نشان

جدول ۳- نتایج حاصل از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس

عامل	اول	عامل	دوم	عامل	سوم	عامل	چهارم	عامل	پنجم	عامل	ششم
متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی
A15	۰/۸۹۸	A21	۰/۸۷۷	A3	۰/۸۳۶	A19	۰/۶۸۵	A25	۰/۸۱۹	A7	۰/۷۴۸
A13	۰/۸۶۵	A23	۰/۸۳۷	A1	۰/۸۳۲	A16	۰/۶۷۹	A24	۰/۶۶۳	A8	۰/۶۶۴
A12	۰/۸۰۳	A20	۰/۸۳۰	A6	۰/۷۸۶	A18	۰/۵۳۸				
A9	۰/۷۱۳	A22	۰/۷۰۹	A4	۰/۷۴۹	A14	۰/۴۹۰				
A10	۰/۶۶۷	A17	۰/۶۱۴	A2	۰/۷۰۸						
A11	۰/۶۴۵			A5	۰/۷۰۷						

با توجه به جدول (۳)، شش متغیر در عامل اول قرار گرفتند که به ترتیب مقدار بار عاملی عبارت بودند از: فاصله زمانی بین دریافت و بازپرداخت وام (A15)، اعطای تسهیلات و اعتبارات بانکی با بهره پایین (A13)، خرید تضمینی محصولات تولیدی (A12)، قیمت مناسب فروش محصولات تولیدی (A9)، وجود بازار مناسب داخلی (A10)، برگزاری دوره‌های آموزشی برای تولید و بازاریابی (A11). با توجه به ماهیت مولفه‌های فوق، این عامل به نام اعتبارات و بازار خوانده شد که با توجه به مقدار ویژه آن، قبل و بعد از چرخش (۵/۹ و ۴/۴) از سایر عوامل قدرت تبیین بیشتری داشت و ۱۷/۷ درصد از کل واریانس عوامل مؤثر بر توسعه گلخانه‌ها را به تنهایی تبیین نمود. لذا اتخاذ تصمیمات صحیح در پرداخت مناسب اعتبارات، تعیین نرخ بهره‌های پایین برای وام‌های بانکی و حمایت مؤسسات مالی از تأسیس این واحدها به منظور افزایش رشد کمی و کیفی احداث آن‌ها و گسترش بازارهای داخلی فعال که توانایی عرضه محصولات را داشته باشند، ضروری به نظر می‌رسد.

عامل دوم با پنج متغیر به ترتیب مقدار بار عاملی شامل: وجود سیستم مناسب برداشت، نگهداری و بسته‌بندی محصولات (A21)، دسترسی به خدمات مهندسی تجهیزات گلخانه‌ای (A23)، وجود سیستم‌ها و تجهیزات پیشرفته تولیدی (A20)، وجود کارشناسان فنی ماهر (A22) و ایجاد و توسعه مراکز اطلاعاتی و مشاوره‌ای مرتبط با صنعت گل و گیاه (A17)، به نام عامل فنی-آموزشی خوانده شد که مقدار ویژه اولیه آن ۴/۵ و در مجموع حدود ۱۶ درصد از کل واریانس عوامل مؤثر بر توسعه را تبیین می‌کند. در این راستا، ارتقای سطح دانش، بینش، مهارت و اطلاعات گلخانه‌داران نقش

بسیاری را در توسعه این واحدها ایفا می‌نماید. با توجه به سیستم کشت و کار سنتی و وجود ضایعات زیاد در امر تولید، توزیع و مصرف، نبود کارشناسان فنی خبیره برای رفع مشکلات تولیدی و پرورشی گلخانه‌داران، دولت می‌تواند با دادن تسهیلات مناسب برای تهیه تکنولوژی‌های پیشرفته تولید و ایجاد مراکز فنی و مشاوره‌ای قوی تا حد زیادی به رفع این معضل کمک کند.

عامل سوم با توجه به ماهیت متغیرها، عامل زیربنایی نامیده شد که از توان تبیین تغییرات توسعه سطح گلخانه‌ها در حد ۱۵/۷ درصد برخوردار بود. شش عامل تشکیل دهنده عامل سوم به ترتیب مقدار بار عاملی عبارت بودند از: داشتن منابع آبی مناسب (A3)، در دسترس بودن شبکه برق (A1)، دسترسی به وسایل حمل و نقل مناسب (A6)، وجود شبکه ارتباطی (راه) مناسب (A4)، دسترسی به شبکه گاز شهری (A2) و فاصله محل تولید تا مرکز شهر (A5). توجه ویژه مسؤولین در تهیه امکانات زیربنایی و از بین بردن موانع، می‌تواند کمک فراوانی در توسعه واحدهای تولیدی باشد. چهار متغیر تشکیل دهنده عامل چهارم که عامل حمایتی نامگذاری شد، به ترتیب مقدار بار عاملی عبارت بودند از: وجود پایانه گل و گیاه برای یکسان‌سازی و سازماندهی خرید و فروش و جلوگیری از سوءاستفاده واسطه‌ها و دلالان (A19)، حمایت‌های مالیاتی و تخفیف‌های دولت برای صادرات و واردات تکنولوژی‌های پیشرفته (A16)، وجود تشکلهای تولیدی (A18) و برخورداری از پوشش بیمه‌ای مناسب (A14). مقدار ویژه این عامل بعد از چرخش برابر ۱/۹۳۷ بوده و در مجموع حدود ۷/۸ درصد کل واریانس عوامل مؤثر را تبیین نمود. در این رابطه سازماندهی بازارهای گل و گیاه در

اقتصادی شدن فرآیند تولید به حساب می آید. از این رو دادن آموزش مناسب برای مصرف کودهای تقویتی و سایر نهاده‌ها و کاهش مصرف کودهای شیمیایی، نقش مؤثری در افزایش تولید خواهد داشت تا علاوه بر کاهش هزینه تولید، زمینه کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و تقویت کشاورزی پایدار را فراهم آورند.

- با توجه به تجربی بودن گلخانه‌داری و سطح پایین دانش فنی گلخانه‌داران، لازم است با برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و مستمر، مشکلات فنی و تولیدی گلخانه‌داران مرتفع گردد، همچنین تأسیس رشته‌های مدیریت کشت گلخانه‌ای یا تکنولوژی تولیدات گلخانه‌ای در مناطق مستعد کشور توصیه می‌شود.

- با توجه به نقش اعتبارات در توسعه گلخانه‌ها و پایین بودن توان مالی فعالین این بخش، اعطاء تسهیلات مناسب بانکی با نرخ بهره پایین و بلند مدت جهت ایجاد انگیزه بالاخص در جوانان و دانش‌آموختگان کشاورزی برای ورود به این فعالیت می‌تواند موثر واقع شود.

- احداث پایانه گل و گیاه زینتی برای سامان‌دهی خرید و فروش محصولات، کوتاه نمودن دست واسطه‌ها و تسهیل صادرات محصول به خارج از منطقه و کشور، می‌تواند انگیزه‌های کافی در افراد علاقه‌مند جهت فعالیت در این بخش و احداث واحدهای جدید فراهم آورد.

منطقه، حذف واسطه‌ها و حمایت‌های تشویقی دولت در جهت صادرات و استفاده از تکنولوژی‌های جدید می‌تواند به تقویت و توسعه آنها منجر گردد.

دو متغیر تشکیل دهنده عامل پنجم به ترتیب مقدار بار عاملی، داشتن توان مدیریتی گلخانه‌دار (A25) و علاقه به شغل گلخانه‌داری (A24) بودند. این عامل فردی نام‌گذاری شد. مقدار ویژه آن بعد از چرخش ۱/۵۵ بود و در مجموع ۶/۲ درصد از کل واریانس عوامل موثر را تبیین کرد. جذب افراد علاقه‌مند به این حرفه با توان مدیریت علمی و فنی بالا می‌تواند در سودآوری این واحدها نقش مهمی ایفا نماید. دو متغیر تشکیل دهنده عامل ششم که عامل مالی بود به ترتیب مقدار بار عاملی، داشتن توان مالی گلخانه‌دار (A7) و دستمزد کارگران (A8) بود. عامل ششم با مقدار ویژه حدود ۱/۵ بعد از چرخش، ۵/۹ درصد از کل واریانس عوامل مؤثر بر توسعه گلخانه‌ها را تبیین نمود. به‌طور کلی شش عامل مذکور در مجموع ۶۹/۲ درصد واریانس کل متغیر توسعه سطح گلخانه‌ها را در منطقه مورد مطالعه تبیین می‌کنند و ۳۱ درصد از واریانس باقیمانده مربوط به سایر عواملی بود که پیش‌بینی آنها در این تحقیق میسر نشده است.

پیشنهادها

- مصرف صحیح نهاده‌ها عامل مهمی در افزایش و

REFERENCES

1. Anonymous.(2004). *Ornamental plants Agency*. Ministry of Jihad-e Agriculture.(In Farsi)
2. Anonymous. (2007). *Ornamental plants Unit*. Ministry of Jihad-e Agriculture. Agriculture Organization of Mazandaran province.(In Farsi)
3. Anonymous. (2008). National Gas Company of Iran. on available: www.nigc.ir (In Farsi)
4. Barton, S.(2003). *Enhancing greenhouse profitability through improved personnel management*. University of Delawar,USA.
5. Gharghani, A. (2006). *The investigation of limiting and promoting factors of greenhouse cultivation development (Isfahan Province)*. MS Thesis, Science and Research Azad University of Tehran. Iran. (In Farsi)
6. Hatibu , H., Semboja, H., Mbelwa, R. & Bonaventure, C. (2000). The cut flower industry in Tanzania. *Economic and Social Research Foundation(ESRF)*. Working paper – wp. 152.
7. Hatirli, S. A., Ozkan, B. & Fert, S. (2006). Energy inputs and crop Yield relationship in greenhouse Tomato production. *Renewable Energy*, 31: 427-438.
8. Hendi, H. (2003). *The economic investigation of production and export of plants in Iran. (Case study: Tehran province)* M.Sc. Thesis on Agricultural Economics, Azad University of Science and Research Unit, Tehran. (In Farsi)
9. Kalantari,Kh.(2006). *Data Analysis and Processing in Social - Economical Researches*. Sharif publication. (In Farsi)

10. Moradinejad, H., Shabanali Fami, H., Irvani, H., Hosseini, S. M & Kafi , M. (2007). Analysis of the limitations of entrepreneurship development in Greenhouse production units in Iran. *Journal of Agricultural Sciences of Iran*, 38(2), 175-184. (In Farsi)
11. Nazari, F & Farahmand, H. (2006). Dynamics and statics of flower industry, challenges and solutions. *National symposium on strategies for production improvement and export development of ornamental plants in Iran*, Mahallat. (In Farsi)