

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰، زمستان ۱۳۹۶

## اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در استان گیلان

زهرا امیری<sup>۱</sup>، شراره کاوسی<sup>۲</sup>، مجتبی طیبی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱/۵

### چکیده

با تأسیس و گسترش صنایع فراوری محصولات کشاورزی می‌توان ضمن کاهش ضایعات محصولات کشاورزی با ایجاد اشتغال باعث افزایش درآمد روستایان منطقه شد و از مهاجرت آنها به شهرها جلوگیری کرد. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف مطالعه صنایع تبدیلی استان گیلان و تعیین اولویت ایجاد این صنایع انجام شد. بدین منظور، پس از بررسی شرایط فعلی صنایع تبدیلی روستایی استان و مواد اولیه آنها (محصولات کشاورزی)، با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و به کارگیری شاخص‌های نه‌گانه (شامل: اشتغال، ارزش افزوده، بهره‌وری، سرمایه‌بری، کاهش ضایعات، افزایش صادرات، کاهش واردات، حفظ محیط زیست و وجود مواد اولیه در استان)، اقدام به اولویت‌بندی صنایع تبدیلی بخش

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه گیلان (نویسنده مسئول) amiri\_zahra@guilan.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، پردیس بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد

۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

کشاورزی در استان گیلان شد. این اولویت‌بندی هم به صورت کلی در ۴ گروه اصلی این صنایع (باغی، زراعی، دامی و شیلاتی) و هم به طور جزئی در زیربخش‌های هرکدام از این ۴ گروه اصلی با استفاده از نظر ۱۰ نفر از مطلع‌ترین کارشناسان استان انجام گرفت. نتایج تحقیق نشان داد اولویت توسعه صنایع تبدیلی استان بر خلاف شرایط موجود به این ترتیب است: باغی، شیلاتی، دامی و زراعی. سه اولویت صنایع تبدیلی بخش باغی به ترتیب، فراوری میوه، تولید و بسته‌بندی چای و سردخانه و در بخش شیلات، کنسرو ماهی، فراورده‌های گوشتی ماهی و تولید پودر ماهی و سایر آبریان تعیین گردید. در بخش دامی، تولید فراورده‌های لبنی، انواع کشتارگاه و تولید فراورده‌های گوشتی و غذای آماده به ترتیب در اولویت قرار دارند و سرانجام در بخش زراعی شالی‌کوبی و بسته‌بندی برنج، تهیه خوراک آماده دام و طیور و روغن‌کشی از محصولات زراعی سه اولویت اول را به خود اختصاص دادند. افزایش سرمایه‌گذاری در صنایع فراوری محصولات باغی، شیلاتی و دامی به ترتیب می‌تواند در دستیابی به کاهش ضایعات و افزایش اشتغال و افزایش درآمد روستاییان مؤثر واقع شود.

طبقه‌بندی JEL: Q18, L7

کلیدواژه‌ها: توسعه روستایی، صنایع تبدیلی، تحلیل سلسله مراتبی AHP

### مقدمه

توسعه کشاورزی به عنوان کانون و محور اصلی توسعه کشور، از نقش و جایگاه خاصی برخوردار است و صنایع وابسته به کشاورزی را می‌توان شرط لازم و محرک توسعه این بخش دانست. به علاوه، تبیین جایگاه صنایع تبدیلی و تکمیلی در بخش کشاورزی در کشور ما به دلیل مقتضیات جهانی، حضور در بازارهای منطقه ای و بین‌المللی و پیوستن به سازمان تجارت جهانی (WTO) روز به روز ضروری تر می‌شود (۹). واقعیت‌های موجود کشور حاکی از محدودیت عوامل از جمله آب و خاک، بالا بودن نرخ بیکاری فصلی و دائمی در روستاها و

اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

درآمد پایین روستاییان می باشد که مجموعه این عوامل منجر به مهاجرت بی رویه روستاییان به شهرها گردیده است. استقرار صنایع روستایی به عنوان یک بخش مولد اقتصادی، یکی از موضوعات مهم و گامی اساسی در تعدیل اختلاف درآمد بین مناطق شهری و روستایی و به اعتقاد متخصصین از مؤثرترین عوامل کاهش مهاجرت است (۱۶).

کشاورزی مهم‌ترین فعالیت روستاییان استان گیلان است، اما در سال‌های اخیر با توجه به افزایش رشد جمعیت و کاهش سرانه زمین زراعی، پایین بودن میزان تولید محصولات کشاورزی، بالا بودن هزینه تولید، بالا بودن ضایعات به ویژه در محصولات باغی، عدم بازاریابی مناسب، بیکاری فصلی و پنهان و کاهش درآمد در این بخش، این فعالیت با مشکلاتی رو به رو شده است (۴). یکی از استراتژی‌هایی که می‌تواند به حل مشکلات مذکور کمک کند، ایجاد صنایع تبدیلی کشاورزی در استان است. راهبرد ایجاد صنایع فراوری محصولات کشاورزی با توجه به مشکلات پیش رو از یک سو، و وجود مواد خام زراعی، باغی و دامی از سوی دیگر می‌تواند مهم‌ترین راهبرد در جهت توسعه پایدار روستایی در منطقه باشد. با تأسیس صنایع فراوری محصولات کشاورزی می‌توان ضمن حل مشکلات بخش کشاورزی با ایجاد اشتغال، باعث افزایش درآمد روستاییان گردید (۱۲). کمبود منابع مالی در کشور های در حال توسعه لزوم توجه هر چه بیشتر به مصرف این منابع محدود را ایجاب می‌نماید.

هرچند مطالعات زیادی در حوزه صنایع تبدیلی و تکمیلی انجام گرفته اما کمتر به اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی پرداخته شده است.

نوری و همکاران (۱۳) در مطالعه ای مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون را با استفاده از تکنیک چندشاخصه تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۴</sup> بررسی کردند و نشان دادند که بیشترین اهمیت نسبی به ترتیب مربوط به شاخص‌های دسترسی به مواد اولیه، سودآوری اقتصادی، دسترسی به شبکه حمل و نقل، منابع انرژی، شرایط جغرافیایی، قیمت زمین و نیروی کار است.

---

#### 4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

خواجه شاهکویی و همکاران (۱۱) مکان یابی و اولویت بندی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در استان گلستان را با استفاده از روش Fuller Triangle سلسله مراتبی برای وزن-دهی معیارها و مدل ORESTE بررسی کردند و نشان دادند شهرستان‌های علی‌آباد، گرگان و رامیان برای استقرار صنایع تبدیلی بخش کشاورزی اولویت بالایی دارند.

احمدیان و همکاران (۲) به بررسی اثرات صنایع فراوری کشاورزی در توسعه روستایی شهرستان مرودشت در قالب ۵ بعد اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی، کالبدی و زیست محیطی پرداختند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که واحدهای فراوری کشاورزی از دید روستاییان به جز در بعد اقتصادی در سایر ابعاد و از نظر صاحبان صنایع در تمام ابعاد، بیشتر از حد متوسط مؤثر بوده‌اند.

ظاهری و همکاران (۱۸) در اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر با روش ترکیبی دلفی و تاپسیس به این نتیجه رسیدند که باید در شهرستان آذرشهر صنایع مرتبط با فراوری محصولات لبنی و پس از آن صنایع تبدیلی و تکمیلی مرتبط با محصولات باغی، به دلیل نقش پراهمیت در استفاده بهینه از محصولات کشاورزی تولیدی منطقه، در اولویت قرار گیرند.

کشوره (۱۰) در تخمین تقاضای ایجاد و توسعه صنایع و فعالیت‌های غیرکشاورزی در ایالت اوریسای هند به این نتیجه دست یافت که وجود مواد اولیه، وجود بازار، شرایط سرمایه‌گذاری، و تسهیلات مالی عوامل مؤثری هستند.

واتاناب و همکاران (۱۷) در مطالعه‌ای در تایلند به بررسی این سؤال پرداختند که آیا توسعه صنایع فراوری کشاورزی باعث کاهش فقر می‌شود؟ نتایج مطالعه آنها نشان داد توسعه صنایع فراوری کشاورزی از دو طریق خرید محصولات کشاورزی و به کارگیری کشاورزان فقیر در کارخانه‌ها می‌تواند به کاهش فقر کمک کند.

اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

راندنی (۱۵) در پژوهشی پتانسیل‌های مبتنی بر توسعه صنایع کشاورزی در سریلانکا را بررسی کرده و به این نتایج دست یافت که دسترسی به بازار و رقابت، فناوری، امکانات مالی و در دسترس بودن نیروی کار عوامل اصلی انگیزه مردم برای استفاده از صنایع در محصولات کشاورزی اند.

مطالعات نشان می‌دهد که پتانسیل‌های هر منطقه در کنار اهداف مورد نظر نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در توسعه صنایع فراوری بخش کشاورزی هر منطقه ایفا می‌کنند. استان گیلان نیز با تنوع و حجم بالای تولیدات کشاورزی از پتانسیل مناسبی در توسعه صنایع فراوری بخش کشاورزی برخوردار است که با تعیین اولویت آنها می‌توان ضمن بهره‌مندی از بازگشت سرمایه بالاتر، نسبت به دستیابی به هدف کاهش ضایعات، افزایش اشتغال و افزایش درآمد روستاییان- که از اهداف تعیین اولویت توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در استان گیلان می‌باشد- اطمینان بیشتری یافت.

### مبانی نظری و روش تحقیق

معتبرترین تقسیم‌بندی در ارتباط با صنعت بر اساس کدهای بین‌المللی ISIC<sup>۵</sup> است. ISIC طبقه‌بندی مرجع برای کلیه فعالیت‌های اقتصادی می‌باشد که در سال ۱۹۴۸ تدوین شده و مورد تأیید و تصویب کمیسیون اجتماعی و اقتصادی سازمان ملل متحد قرار گرفته و تجدید نظرهایی به صورت مداوم در آن صورت پذیرفته است. ISIC ابزاری اساسی برای مطالعه پدیده اقتصادی و ترویج قابلیت مقایسه اطلاعات و ارتقا و توسعه سیستم‌های آماری ملی معتبر می‌باشد (۱۴). طبقات ISIC در جزئی‌ترین سطح آن (دسته‌ها) بر اساس آنچه در بیشتر کشورها به‌عنوان "ترکیب مرسوم فعالیت‌ها در واحدهای آماری" تعریف شده طراحی گردیده است. گروه‌ها و قسمت‌های سطوح کلی‌تر این طبقه‌بندی، واحدهای آماری را

---

5. International Standard Industrial Classification (ISIC).

### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

برحسب ویژگی ها، تکنولوژی، سازمان و منابع مالی تولید ترکیب می کند (۷). استفاده وسیعی از ISIC در سطح ملی و بین المللی در طبقه بندی اطلاعات بر حسب نوع فعالیت در زمینه های جمعیت، تولید، استخدام، تولید ناخالص ملی و سایر فعالیت های اقتصادی به عمل آمده است. فعالیت های صنعتی کشور بر حسب طبقه بندی بین المللی فعالیت های صنعتی (I. S. I.C) به ۹ گروه صنعتی به شرح زیر تقسیم بندی و بررسی شده اند:

جدول ۱. طبقه بندی بین المللی فعالیت های صنعتی (I. S. I.C)

کد	نوع صنایع	کد	نوع صنایع
۳۱	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۳۶	صنایع محصولات کانی و غیرفلزی
۳۲	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۳۷	صنایع فلزات اساسی
۳۳	صنایع چوب و محصولات چوبی	۳۸	صنایع ماشین آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی
۳۴	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و صحافی	۳۹	صنایع متفرقه
۳۵	صنایع شیمیایی		

مأخذ: مرکز آمار ایران (۸)

صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در چهار گروه اول (نمودار ۱) یعنی کدهای ۳۱ الی ۳۴ قرار می گیرند (۸). صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی صناعی هستند که ارتباطات مستقیم و غیرمستقیم با بخش کشاورزی دارند. صنایع تبدیلی به آن گروه از صنایع اطلاق می گردد که در آنها یک فراورده کشاورزی برای بهتر مصرف شدن، عرضه مناسب تر و افزایش ارزش اقتصادی به شکل دیگری تبدیل شود به نحوی که ماهیت محصول جدید با ماهیت ماده اولیه یکسان ولی محصول نهایی یک ماده جدید نسبت به ماده اولیه باشد (۳). به منظور تعیین گروه بندی زیر بخش های صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در اولین گام با توجه به استاندارد بودن تقسیم بندی های انجام شده ISIC، مرجع فوق مد نظر قرار گرفت که با توجه به اینکه در سیستم ISIC فعالیت های صنعتی براساس ستانده رشته فعالیت ها تقسیم

اولویت بندی توسعه صنایع .....

بندی شده عملاً استفاده از آن در این مطالعه امکان پذیر نیست، زیرا مجوزهای صادره از اداره جهاد کشاورزی و اداره صنایع و معادن بر اساس نهاد صورت پذیرفته است. دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی، صنایع تبدیلی و تکمیلی را در چهار گروه دامی، زراعی، باغی و شیلات تقسیم بندی نموده است.

عدم تطابق بین مجوزهای صادره دفتر صنایع تکمیلی سازمان جهاد کشاورزی با تقسیم بندی های فوق و عدم موضوعیت برخی از فعالیت های پیش بینی شده با گروه بندی زیر بخش های کشاورزی (مثلاً ترشی ها و شوری ها در گروه محصولات زراعی قرار دارند، حال آنکه بیشتر مواد اولیه آنها جزء محصولات باغی هستند)، به عنوان مهم ترین ایرادات وارد بر تقسیم بندی اشاره شده مطرح بوده که در این پژوهش به منظور رفع اشکالات فوق و با توجه به نتایج جلسات تشکیل شده با کارشناسان و اساتید دانشگاهی اقدام به ارائه تقسیم بندی جدید و منطبق با مجوزهای صادره از اداره جهاد کشاورزی و سازمان صنایع و معادن به شرح جدول ۲ گردیده است.

**جدول ۲. گروه بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی**

شیلاتی	دامی	زراعی	باغی
کنسرو ماهی	انواع کشتارگاه	شالی کوبی و بسته بندی برنج	فراوری میوه جات
انواع فراورده های گوشتی از ماهی	انجماد و بسته بندی انواع گوشت	آرdsسازی	فراوری سبزیجات
دودی کردن و شور کردن ماهی	تولید فراورده های گوشتی و غذای آماده	پاک کردن و بسته بندی حیوانات	خشکبار
انجماد و بسته بندی سایر آبزیان	تولید فراورده های لبنی	روغن کشتی از انواع محصولات زراعی	تولید و بسته بندی چای
پودر ماهی و سایر آبزیان	بسته بندی عسل و موم آج کنی	خوراک آماده دام و طیور	سردخانه
	سایر	کنسرو ذرت	درجه بندی و بسته بندی میوه و سبزی فراوری و بسته بندی زیتون

مأخذ: یافته های تحقیق

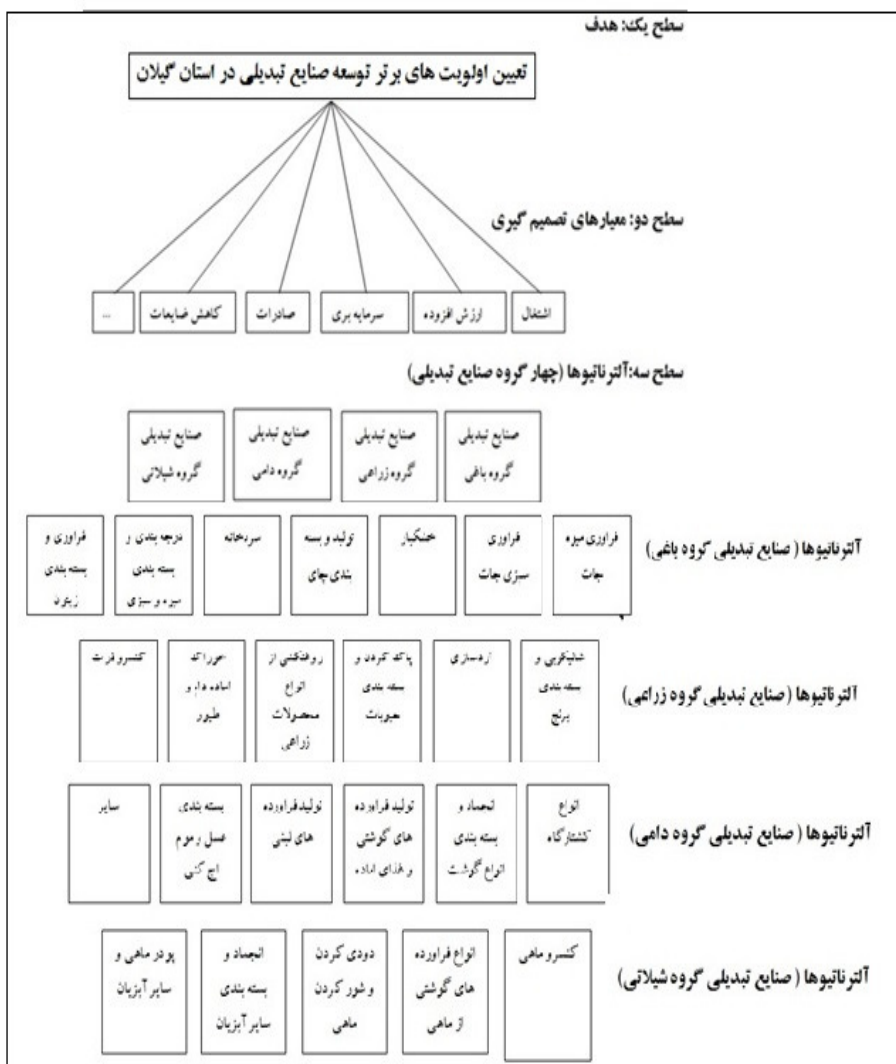
اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

یکی از معروف ترین فنون تصمیم گیری چندمنظوره روش تحلیل سلسه مراتبی<sup>۶</sup> است که در سال ۱۹۷۰ ابداع گردید. این روش هنگامی که عمل تصمیم گیری با چند گزینه رقیب و معیار تصمیم گیری روبه روست مورد استفاده قرار می گیرد. فرایند تحلیل سلسه مراتبی ترکیب معیارهای کیفی همراه با معیارهای کمی را به طور هم زمان امکان پذیر می سازد. اساس روش تحلیل سلسه مراتبی بر مقایسه های زوجی یا دوبه دویی گزیدارها و معیارهای تصمیم گیری است (۵).

در این تحقیق پس از انجام مطالعات گسترده، در ابتدا ۱۶ معیار در نظر گرفته شد که پس از مصاحبه با کارشناسانی که هم به موضوع صنایع تبدیلی و هم روش فرایند تحلیل سلسه مراتبی (AHP) اشراف کامل داشتند، در نهایت ۹ معیار انتخاب گردید. اولویت بندی در سطح کلی بخش کشاورزی استان گیلان به صورت نمودار ۱ انجام گرفت سپس در هریک از زیربخش های ۴ گانه به صورت مجزا اولویت بندی گردیدند.



اولویت بندی توسعه صنایع .....



نمودار ۱. درخت سلسله مراتبی صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در استان گیلان

سطح یک (هدف): اولویت بندی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در استان گیلان

سطح دو (معیارها یا فاکتورها): اشتغال، سرمایه بری، صادرات، ارزش افزوده...

سطح سه: گزینه های رقیب یا آترناتیوها شامل چهار گروه صنایع تبدیلی

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

برای بررسی اینکه کدام یک از تولیدات صنعتی موجود از مزیت بیشتری برخوردار است به معیارهایی نیاز است که بتواند وضعیت هر یک از شاخه های صنعتی را به طور نسبی مورد ارزیابی قرار دهد. به طور کلی شاخص ها را می توان به دو دسته اقتصادی و غیر اقتصادی تقسیم کرد. با توجه به منابع و اطلاعات رسمی در دسترس، هفت مورد از شاخص های اقتصادی شامل اشتغال منابع انسانی، سرمایه بری، ارزش افزوده، بهره وری، افزایش صادرات، کاهش واردات و کاهش ضایعات که تأثیرات بیشتری در تعیین رتبه بندی صنایع دارند، انتخاب گردیدند. هر یک از شاخص های اقتصادی به کار رفته تعریف نسبتاً مشخصی در ادبیات اقتصادی دارند لیکن در خصوص شاخص سرمایه بری لازم به ذکر است که این شاخص یکی از شاخص های مهم مورد استفاده سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (یونیدو)<sup>۷</sup> در تحلیل های صنعتی بین کشورهای گوناگون می باشند. این شاخص بیان کننده میزان سرمایه بری هر صنعت است و از رابطه ذیل به دست می آید:

$$I_i = \frac{V_i - W_i}{L_i}$$

که در آن  $I_i$  شاخص سرمایه بری صنعتی،  $V_i$  معرف ارزش افزوده صنعتی،  $W_i$  نشان دهنده دستمزدهای پرداخت شده در صنعت و  $L_i$  بیانگر میزان اشتغال در صنعت است. هر اندازه این شاخص بالاتر باشد بیان کننده سرمایه بری بالای فعالیت صنعتی است. در کشورهای در حال توسعه که محدودیت منابع مالی از معضلات اصلی به شمار می آید، صنایعی که در عین سودآوری از درجه سرمایه بری پایین تری برخوردار باشند از ارجحیت بیشتری برای تصمیم به سرمایه گذاری های جدید نیز برخوردارند (۶). این شاخص در مطالعه حاضر به صورت عکس مورد استفاده قرار می گیرد. دلیل این امر اهمیت زیاد منابع سرمایه ای و تخصیص بهینه آن در امور تولید است. دو مورد از شاخص های غیراقتصادی مدنظر بوده که می تواند همانند عوامل اقتصادی بر روند ارزیابی

7. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

گروه‌های صنعتی تأثیرگذار باشد. این شاخص‌ها عبارت‌اند از حفظ محیط زیست و وجود مواد اولیه در استان. با توجه به اینکه ضرایب وزنی هر یک از عوامل اقتصادی و غیراقتصادی از نظر افراد صاحب نظر تفاوت دارد، با استفاده از روش دلفی و طراحی پرسش‌نامه‌ای مناسب، نظر تعدادی از صاحب نظران (اداره جهاد کشاورزی، اداره مدیریت و برنامه ریزی استانداری و اساتید و کارشناسان دانشگاهی) کسب گردید. روایی و پایایی پرسش‌نامه اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی استان گیلان در ۴ گروه اصلی این صنایع (باغی، زراعی، دامی و شیلاتی) و زیربخش‌های آنها- که در بهار سال ۱۳۹۰ بر اساس شاخص‌های نه‌گانه اشتغال، ارزش افزوده، بهره‌وری، سرمایه‌بری، کاهش ضایعات، افزایش صادرات، کاهش واردات، حفظ محیط زیست و وجود مواد اولیه در استان طراحی شده بود- با تأیید کارشناسان و همچنین رعایت کامل چارچوب روش AHP در طراحی پرسش‌نامه لحاظ شد و توسط ۱۰ نفر از مطلع‌ترین کارشناسان استان از دانشگاه گیلان، اداره جهاد کشاورزی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، سازمان صنایع و معادن (واقع در محدوده قابل قبول روش AHP یعنی ۵ الی ۱۵ نفر) تکمیل گردید و با استفاده از نرم افزار Expert Choice مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج و بحث

از آنجا که مدل AHP مبتنی بر تصمیم‌گیری گروهی می‌باشد، براساس ماتریس مقایسات زوجی جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه‌ها، ماتریس تلفیق شده گروهی، که اساس محاسبات بعدی را تشکیل می‌دهد، تنظیم گردید. با توجه به اینکه میانگین هندسی، مناسب‌ترین قاعده ریاضی برای ترکیب قضاوت‌ها در AHP است، از آن برای ترکیب نظرات پاسخ‌دهندگان استفاده شد و ماتریس تلفیق شده گروهی مقایسات زوجی، که بیانگر اهمیت معیارها بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان است، در هر مورد تهیه گردید (جدول ۳).

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

جدول ۳. ماتریس تلفیق شده مقایسات زوجی معیارها

شاخص	اشتغال	ارزش افزوده	بهره وری	سرمایه بری	کاهش ضایعات	کاهش صادرات	افزایش واردات	کاهش محیط زیست	وجود مواد اولیه
اشتغال	۱	۱/۸۸	۲/۰۷	۲/۶۶	۲/۲۳	۲/۷۴	۲/۹۹	۲/۴۶	۲
ارزش افزوده	۰/۵۳	۱	۱/۴۹	۲/۰۲	۲/۱۳	۳/۲۹	۳/۵۰	۲/۵۵	۱/۳۲
بهره وری	۰/۴۸	۰/۶۷	۱	۱/۶۲	۱/۲۳	۱/۹۵	۱/۸۳	۱/۶۶	۱/۰۵
سرمایه بری	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۶۲	۱	۱/۲۰	۱/۸۲	۱/۴۲	۱/۳۳	۱/۷۵
کاهش ضایعات	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۸۱	۰/۸۳	۱	۲/۱۲	۲/۵۰	۱/۱۸	۰/۹۲
افزایش صادرات	۰/۳۶	۰/۳۰	۰/۵۱	۰/۵۵	۰/۴۷	۱	۲/۰۲	۱/۰۷	۰/۸۷
کاهش واردات	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۵۵	۰/۷۰	۰/۴۰	۰/۴۹	۱	۱/۳۲	۰/۷۴
محیط زیست	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۶۰	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۹۳	۰/۷۶	۱	۱/۱۷
مواد اولیه	۰/۵۰	۰/۷۶	۰/۹۵	۰/۵۷	۱/۰۹	۱/۱۵	۱/۳۵	۰/۸۵	۱

مأخذ: یافته های تحقیق

اولویت بندی صنایع تبدیلی بخش کشاورزی با توجه به معیارهای مختلف

اولویت هر یک از عناصر تصمیم با استفاده از اطلاعات ماتریس های مقایسات زوجی تعیین شد. عملیات ریاضی در این مرحله ماتریس جدیدی به نام «ماتریس مقایسات بهنجار شده» را تشکیل می دهد. میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات بهنجار شده وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می کند.

در مقایسه معیارها نسبت به هدف، معیار اشتغال با وزن ۰/۲۱۶ رتبه اول را در میان معیارها در اختیار دارد و معیارهای ارزش افزوده (۰/۱۷۴)، بهره وری (۰/۱۱۷) و... در رده های بعدی قرار دارند (جدول ۴).

اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

جدول ۴. ماتریس به‌هنگار شده معیارها

شاخص	اشتغال	ارزش افزوده	بهره وری	سرمایه بری	کاهش ضایعات	کاهش صادرات	افزایش صادرات	کاهش واردات	محیط زیست	مواد اولیه	W
اشتغال	۰/۲۲۵	۰/۳۰۱	۰/۲۴۱	۰/۲۴۹	۰/۲۱۰	۰/۱۷۷	۰/۱۷۲	۰/۱۸۳	۰/۱۸۵	۰/۲۱۶	
ارزش افزوده	۰/۱۱۹	۰/۱۶	۰/۱۷۳	۰/۱۸۹	۰/۲۰۱	۰/۲۱۲	۰/۲۰۱	۰/۱۹۰	۰/۱۲۲	۰/۱۷۴	
بهره وری	۰/۱۰۸	۰/۱۰۷	۰/۱۱۶	۰/۱۵۱	۰/۱۱۶	۰/۱۲۶	۰/۱۰۵	۰/۱۲۴	۰/۰۹۷	۰/۱۱۷	
سرمایه بری	۰/۰۸۶	۰/۰۷۸	۰/۰۷۲	۰/۰۹۳	۰/۱۱۳	۰/۱۱۷	۰/۰۸۲	۰/۰۹۹	۰/۱۶۲	۰/۱۰۰	
کاهش ضایعات	۰/۱۰۱	۰/۰۷۵	۰/۰۹۴	۰/۰۷۸	۰/۰۹۴	۰/۱۳۷	۰/۱۴۴	۰/۰۸۸	۰/۰۸۵	۰/۱۰۰	
افزایش صادرات	۰/۰۸۱	۰/۰۴۸	۰/۰۵۹	۰/۰۵۱	۰/۰۴۴	۰/۰۶۵	۰/۱۱۶	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۶۹	
کاهش واردات	۰/۰۷۴	۰/۰۴۶	۰/۰۶۴	۰/۰۶۵	۰/۰۳۸	۰/۰۳۲	۰/۰۵۸	۰/۰۹۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۰	
محیط زیست	۰/۰۹۲	۰/۰۶۲	۰/۰۷۰	۰/۰۷۰	۰/۰۸۰	۰/۰۶۰	۰/۰۴۴	۰/۰۷۴	۰/۱۰۸	۰/۰۷۳	
مواد اولیه	۰/۱۱۳	۰/۱۲۱	۰/۱۱۰	۰/۰۵۳	۰/۱۰۳	۰/۰۷۴	۰/۰۷۸	۰/۰۶۳	۰/۰۹۲	۰/۰۹۰	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌گردد، صنایع تبدیلی بخش باغی در کاهش واردات، اشتغال، ارزش افزوده و کاهش ضایعات رتبه اول؛ در سرمایه بری، بهره وری، مواد اولیه، افزایش صادرات رتبه سوم و در محیط زیست رتبه چهارم را دارد. صنایع تبدیلی بخش دامی در محیط زیست رتبه اول؛ در سرمایه بری، بهره وری، کاهش ضایعات و افزایش صادرات رتبه دوم؛ در کاهش واردات، اشتغال، ارزش افزوده رتبه سوم و در مواد اولیه رتبه چهارم را به خود اختصاص داده است.

صنایع تبدیلی بخش شیلات در سرمایه بری، بهره وری و افزایش صادرات رتبه اول، در ارزش افزوده، مواد اولیه و محیط زیست رتبه دوم، در کاهش ضایعات رتبه سوم و در کاهش واردات و اشتغال رتبه چهارم را به خود اختصاص داده و صنایع تبدیلی بخش زراعی در مواد اولیه رتبه اول، در اشتغال و کاهش واردات رتبه دوم، در محیط زیست رتبه سوم و در افزایش

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

صادرات، بهره وری، سرمایه بری، کاهش ضایعات و ارزش افزوده رتبه چهارم را کسب نموده است.

جدول ۵. ماتریس به‌هنگار شده معیارها در گزیدارها

گزیدار	معیار اشتغال	معیار ارزش افزوده	معیار بهره‌وری	سرمایه‌گذاری	کاهش ضایعات	کاهش صادرات	افزایش صادرات	کاهش واردات	کاهش محیط زیست	وجود مواد اولیه در استان
باغی	۰/۳۰۹	۰/۳۰۲	۰/۲۴۰	۰/۲۲۲	۰/۳۰۷	۰/۲۴۹	۰/۲۸۰	۰/۲۱۶	۰/۲۰۶	
زراعی	۰/۲۵۸	۰/۱۹۵	۰/۱۷۹	۰/۲۰۱	۰/۱۹۱	۰/۱۷۸	۰/۲۷۹	۰/۲۳۸	۰/۳۰۵	
دامی	۰/۲۲۴	۰/۲۳۳	۰/۲۴۷	۰/۲۴۸	۰/۲۵۲	۰/۲۵۸	۰/۲۷۷	۰/۳۰۲	۰/۲۰۲	
شیلاتی	۰/۲۰۹	۰/۲۷۰	۰/۳۳۳	۰/۳۲۹	۰/۲۵۰	۰/۳۱۵	۰/۱۶۳	۰/۲۴۴	۰/۲۸۶	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نرخ سازگاری، که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد اولویت‌های حاصل از مقایسات است، برای مطالعه حاضر به شرح جدول ۶ محاسبه گردید. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در تمامی ماتریس‌های گروهی نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد. این بدان معناست که این ماتریس‌ها از سازگاری قابل قبولی برخوردار می‌باشند و نیازی به بازنگری و اصلاح نمی‌باشد.

جدول ۶. محاسبه نرخ‌های سازگاری ماتریس‌های گروهی

ماتریس‌های گروهی مقایسات زوج	$\lambda_{MAX}$	CI	RI/n	CR
معیار اشتغال	۴/۰۲۹	۰/۰۰۹۷۳	۰/۹	۰/۰۱۰۸۱۱
معیار ارزش افزوده	۴/۰۱	۰/۰۰۲۷۹۵	۰/۹	۰/۰۰۳۱۰۶
معیار بهره وری	۴/۰۳۵	۰/۰۱۱۶۴۵	۰/۹	۰/۰۱۲۹۳۹
معیار سرمایه بری	۴/۰۵۲	۰/۰۱۷۷۱۸	۰/۹	۰/۰۱۹۶۷۸
معیار کاهش ضایعات	۴/۰۱	۰/۰۰۳۵۵۴	۰/۹	۰/۰۰۳۹۴۹
معیار افزایش صادرات	۴/۰۴	۰/۰۱۳۷۷۶	۰/۹	۰/۰۱۵۳۰۷
معیار کاهش واردات	۴/۰۷۵	۰/۰۰۳۰۶۷	۰/۹	۰/۰۰۳۴۰۸
معیار حفظ محیط زیست	۴/۰۳۲	۰/۰۱۱۳۶۱	۰/۹	۰/۰۱۲۵۱۳
معیار وجود مواد اولیه در استان	۴/۰۲	۰/۰۰۶۴۵۲	۰/۹	۰/۰۰۷۳۹۱
معیارها (نسبت به هدف)	۹/۲۴۸	۰/۰۳۱۰۲	۱/۴۵	۰/۰۲۱۳۸۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اولویت بندی توسعه صنایع .....

پس از اطمینان از صحت محاسبات ، عدد مربوط به هر یک از گزینه ها در وزن همان شاخص اعمال شده و پس از جمع کردن آنها، امتیاز گزینه ها مشخص و در نهایت رتبه هر یک تعیین می شود (جدول ۷).

جدول ۷. محاسبه وزن نهایی گزیدارها

شاخص	وزن معیارها	وزن گزیدار باغی	وزن گزیدار زراعی	وزن گزیدار دامی	وزن گزیدار شیلاتی
اشتغال	۰/۲۱۵۸۷۵	۰/۳۰۹۳۷۴	۰/۲۵۷۶۶	۰/۲۲۴۳۰۲	۰/۲۰۸۶۶۵
ارزش افزوده	۰/۱۷۴۲۵۱	۰/۳۰۲۴۸	۰/۱۹۴۵۸	۰/۲۳۲۶۳	۰/۲۷۰۳۲
بهره وری	۰/۱۱۶۷۷۹	۰/۲۴۰۲۱۴	۰/۱۷۹۵۲۶	۰/۲۴۶۸۲۳	۰/۳۳۳۴۳۸
سرمایه بری	۰/۱۰۰۳۱۵	۰/۲۲۲۲۹۳	۰/۲۰۰۷۲۶	۰/۲۴۷۹۸	۰/۳۲۹
کاهش ضایعات	۰/۰۹۹۵۹۹	۰/۳۰۶۹۲۶	۰/۱۹۰۹۱۵	۰/۲۵۲۲۷۶	۰/۲۴۹۸۸۳
افزایش صادرات	۰/۰۶۹۴۵۷	۰/۲۴۹۵۰۹	۰/۱۷۷۸۶۵	۰/۲۵۷۹۷۹	۰/۳۱۴۶۶۶
کاهش واردات	۰/۰۶۰۴۲۱	۰/۲۸۰۲۷۲	۰/۲۷۹۲۲۷	۰/۲۷۷۰۵۴	۰/۱۶۳۴۴۸
حفظ محیط زیست	۰/۰۷۳۴۷	۰/۲۱۶۰۷۶	۰/۲۳۷۸	۰/۳۰۲۴۸۷	۰/۲۴۳۶۳۷
وجود مواد اولیه	۰/۰۸۹۸۳۳	۰/۲۰۶۳۲۵	۰/۳۰۵۳۳۷	۰/۲۰۲۴۳۵	۰/۲۸۵۹۰۳
جمع					

ادامه جدول ۷. محاسبه وزن نهایی گزیدارها

شاخص	وزن نهایی گزیدار باغی	وزن نهایی گزیدار زراعی	وزن نهایی گزیدار دامی	وزن نهایی گزیدار شیلات
اشتغال	۰/۰۶۶۷۸۶	۰/۰۵۵۶۲۲	۰/۰۴۸۴۲۱	۰/۰۴۵۰۴۵
ارزش افزوده	۰/۰۵۲۷۰۷	۰/۰۳۳۹۰۶	۰/۰۴۰۵۳۶	۰/۰۴۷۱۰۴
بهره وری	۰/۰۲۸۰۵۲	۰/۰۲۰۹۶۵	۰/۰۲۸۸۲۴	۰/۰۳۸۹۳۹
سرمایه بری	۰/۰۲۲۲۹۹	۰/۰۲۰۱۳۶	۰/۰۲۴۸۷۶	۰/۰۳۳۰۰۴
کاهش ضایعات	۰/۰۳۰۵۷	۰/۰۱۹۰۱۵	۰/۰۲۵۱۲۶	۰/۰۲۴۸۸۸
افزایش صادرات	۰/۰۱۷۳۳	۰/۰۱۲۳۵۴	۰/۰۱۷۹۱۸	۰/۰۲۱۸۵۴
کاهش واردات	۰/۰۱۶۹۳۴	۰/۰۱۶۸۷۱	۰/۰۱۶۷۴	۰/۰۰۹۸۷۶
حفظ محیط زیست	۰/۰۱۵۸۷۵	۰/۰۱۷۴۷۱	۰/۰۲۲۲۲۴	۰/۰۱۷۹
وجود مواد اولیه	۰/۰۱۸۵۳۵	۰/۰۲۷۴۲۹	۰/۰۱۸۱۸۵	۰/۰۲۵۶۸۴
جمع	۰/۲۶۹۰۸۹	۰/۲۲۳۷۶۹	۰/۲۴۲۸۵۱	۰/۲۶۴۲۹۳

مأخذ: یافته های تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

وزن‌های نهایی ۴ گزیدار اولین درخت سلسله مراتبی (اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی) در جدول ۷ محاسبه و مشخص شد که گروه صنایع تبدیلی باغی با وزن ۰/۲۷۰ رتبه اول را در اختیار دارد. گروه‌های صنایع تبدیلی شیلاتی، دامی و زراعی به ترتیب با وزن‌های ۰/۲۶۴، ۰/۲۴۳ و ۰/۲۲۴ در رده‌های دوم تا چهارم قرار دارند.

اولویت بندی صنایع تبدیلی بخش باغی در جدول ۸ نشان می‌دهد صنایع تبدیلی مربوط به فراوری میوه جات با وزن ۰/۱۸۵ در صدر قرار دارد و تولید و بسته بندی چای، سردخانه، فراوری و بسته بندی زیتون، خشکبار، فراوری سبزیجات و درجه بندی و بسته بندی میوه و سبزی به ترتیب در رده‌های دوم تا هفتم قرار دارند.

جدول ۸. اولویت‌های صنایع تبدیلی بخش باغی استان گیلان

اولویت	وزن نهایی	گزیدارها
۱	۰/۱۸۵	فراوری میوه جات
۲	۰/۱۷۶	تولید و بسته بندی چای
۳	۰/۱۴۱	سردخانه
۴	۰/۱۳۶	فراوری و بسته بندی زیتون
۵	۰/۱۳۵	خشکبار
۶	۰/۱۱۷	فراوری سبزیجات
۷	۰/۱۱۰	درجه بندی و بسته بندی میوه و سبزی

مأخذ: یافته های تحقیق

در زیربخش شیلات، صنایع مربوط به کنسرو ماهی با وزن ۰/۲۵۵ در رده اول و سایر صنایع شامل فراورده‌های گوشتی از ماهی، پودر ماهی و سایر آبزیان، انجماد و بسته بندی سایر آبزیان و دودی کردن و خشک کردن ماهی به ترتیب در رده‌های دوم تا پنجم قرار می‌گیرند (جدول ۹).



اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

**جدول ۹. اولویت‌های صنایع تبدیلی بخش شیلاتی استان گیلان**

اولویت	وزن نهایی	گزیدارها
۱	۰/۲۵۵	کنسرو ماهی
۲	۰/۲۳۹	فراورده‌های گوشتی از ماهی
۳	۰/۱۹۱	پودر ماهی و سایر آبزیان
۴	۰/۱۸۳	انجماد و بسته‌بندی سایر آبزیان
۵	۰/۱۳۱	دودی کردن و خشک کردن ماهی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در گروه صنایع تبدیلی بخش دامی، رتبه اول به فراورده‌های لبنی با وزن ۰/۲۳۸ اختصاص دارد و رده‌های دوم تا ششم به ترتیب از آن انواع کشتارگاه، تولید فراورده‌های گوشتی و غذای آماده، انجماد و بسته‌بندی انواع گوشت، بسته‌بندی عسل و موم عاج کنی و سایر است (جدول ۱۰).

**جدول ۱۰. اولویت‌های صنایع تبدیلی بخش دامی استان گیلان**

اولویت	وزن نهایی	گزیدارها
۱	۰/۲۳۸	تولید فراورده‌های لبنی
۲	۰/۲۱۸	انواع کشتارگاه
۳	۰/۲۱۰	تولید فراورده‌های گوشتی و غذای آماده
۴	۰/۱۴۵	انجماد و بسته‌بندی انواع گوشت
۵	۰/۱۰۹	بسته‌بندی عسل و موم عاج کنی
۶	۰/۰۷۹	سایر

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در گروه صنایع تبدیلی بخش زراعی، شالی کوبی و بسته‌بندی برنج با وزن ۰/۲۸۲ در جایگاه اول و صنایع مربوط به خوراک آماده دام و طیور، روغن کشی از محصولات زراعی، آردسازی، پاک کردن و بسته‌بندی حبوبات و کنسرو ذرت به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. اولویت‌های صنایع تبدیلی بخش زراعی استان گیلان

اولویت	وزن نهایی	گزیدارها
۱	۰/۲۸۲	شالی کوبی و بسته‌بندی برنج
۲	۰/۲۱۳	خوراک آماده دام و طیور
۳	۰/۱۸۳	روغن کشتی از محصولات زراعی
۴	۰/۱۳۴	آرdsازی
۵	۰/۱۲۸	پاک کردن و بسته‌بندی حیویات
۶	۰/۰۶۱	کسرو ذرت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به تعداد مجوزهای صادره از طرف اداره جهاد کشاورزی استان گیلان در سال ۱۳۸۹ برای صنایع تبدیلی کشاورزی و تعداد واحد‌های فعال (جدول ۱۲)، مشاهده می‌گردد صنایع تبدیلی گروه زراعی در استان با اختلاف بسیار زیادی نسبت به سایر گروه‌ها، رتبه اول را هم از نظر تعداد مجوزهای صادره و هم به لحاظ تعداد واحدهای فعال در اختیار دارد حال آنکه صنایع تبدیلی گروه زراعی در پایین‌ترین رده اولویت بندی قرار گرفته است. وضعیت گروه دامی هم به همین شکل می‌باشد. این گروه در شرایط موجود رتبه دوم به لحاظ واحدهای فعال را در اختیار دارد. حال آنکه رتبه سوم را در یافته‌های تحقیق از آن خود کرده است. صنایع تبدیلی گروه‌های باغی و شیلاتی، که در رده‌های اول و دوم اولویت بندی قرار دارند، با اختلاف بسیار فاحشی پایین‌تر از دو گروه دیگر قرار دارند. یافته‌های این تحقیق به دلیل تفاوت جدی که با تخصیص منابع مالی در ایجاد صنایع در شرایط کنونی استان دارد، حداقل می‌تواند ضرورت بررسی مجدد و احتمالاً بازنگری در تخصیص این منابع محدود را گوشزد نماید.

اولویت‌بندی توسعه صنایع .....

جدول ۱۲. مجوزه های صادره و واحدهای فعال صنایع تبدیلی کشاورزی

گروه	صادر (فقره)	فعال (فقره)
زراعی	۴۸۰	۱۸۴
باغی	۲۸۴	۱۲۱
دامی	۱۳۲	۲۸
شیلاتی	۲۱	۹

ماخذ: یافته های تحقیق

### نتیجه گیری و پیشنهادها

اولویت‌های توسعه صنایع تبدیلی استان گیلان با توجه به شاخص های ۹ گانه اشتغال، ارزش افزوده، بهره وری، سرمایه بری، کاهش ضایعات، افزایش صادرات، کاهش واردات، حفظ محیط زیست و وجود مواد اولیه به ترتیب عبارت بودند از: باغی، شیلاتی، دامی و زراعی. نبود مطالعه در این خصوص در استان و عدم امکان تعمیم مطالعات در مناطق دیگر به استان گیلان مقایسه نتایج تحقیق حاضر را تنها با مطالعه گسترده مرکز خدمات سرمایه گذاری استان گیلان امکان پذیر می سازد. در ۱۰۰ فرصت سرمایه گذاری اعلام شده این مرکز، بخش باغی بیشترین فرصت و پس از آن بخش های دامی و زراعت قرار دارند که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. بخش شیلات در این مطالعه پس از بخش های باغی، دامی و زراعت قرار گرفت که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت ندارد. با توجه به نتایج تحقیق، افزایش سرمایه گذاری و توسعه صنایع فراوری محصولات باغی، شیلاتی و دامی به ترتیب می تواند در دستیابی به هدف کاهش ضایعات و افزایش اشتغال و افزایش درآمد روستاییان مؤثر باشد. در زمینه اولویت‌های اولیه سرمایه گذاری در صنایع تبدیلی بخش باغی به ترتیب، فراوری میوه جات، تولید و بسته بندی چای و سردخانه و در بخش شیلات، کنسرو ماهی، فراورده های گوشتی ماهی و تولید پودر ماهی و سایر آبریان پیشنهاد می شود. در بخش دامی سرمایه گذاری بر تولید فراورده های لبنی، انواع کشتارگاه و تولید فراورده های گوشتی و غذای آماده به

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۱۰۰

ترتیب در اولویت پیشنهادی قرار گرفتند و بالاخره در بخش زراعی شالی کوبی و بسته بندی برنج، تهیه خوراک آماده دام و طیور و روغن کشی از محصولات زراعی سه اولویت اول را به خود اختصاص دادند.

### منابع

1. Abazari, A. and Hosseini Yekani, A. (2012). Prioritizing the cities of Mazandaran Province for the proper deployment of processing and supplementary industries. *Agricultural Economics and Development Research*, 45 (1): 175-180. (Persian)
2. Ahmadian, M., Ghanbari, Y., Aslani Sangheede, B. and Azizi, H. (2013). Identifying and analyzing the factors affecting the undevelopment of the agricultural processing and supplementary industries (case study: Marvdasht county). *Journal of Rural Planning and Research*, 4: 125-152. (Persian)
3. Anonymous. (2004). Definitions and instructions provided by the Deputy Minister of Industry and Rural Development. Ministry of Jihad-e-Agriculture, Tehran. (Persian)
4. Census (2010) Agriculture- Jihad, Guilan province. (Persian)
5. Ghodsi Pour, H. (2000). The analytical hierarchy process. Amir Kabir University of Technology, Tehran, Seventh Edition. (Persian)
6. Hambrick, D. C. and Lei, D. (1985). Toward an empirical prioritization of contingency variables for business strategy. *Academy of Management Journal*, 28: 763-788.

اولویت بندی توسعه صنایع .....

7. Hashemian Esfahani, M. (1998). Determining the priorities of industrial investment. Trade Studies and Research Institute, Tehran. (Persian)
8. Iranian Center for Statistics (2007). Economic classification of economic activities (ISIC). (Persian).
9. Jabreieli, M. (2003). Importance and role of food industry in agricultural development. *Monthly Journal of Agricultural and Food Industries*, No. 12: 23-27. (Persian).
10. Keshore, C. (2004). Rural non- farm actives in specific regions of Orissa. *Journal of Rural Development*, 16:457-464.
11. Khajeh Shokouhi, A., Jesam, Cheraghy, M. and Asshur, H. (20013). Locating and prioritizing the establishment of agricultural supplementary industries in Golestan province. *Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development*, 60 (4): 25-41. (Persian)
12. Motie langerodi, H. (2005). The economic geography of Iran (Industries). Jihad Daneshgahi, Mashhad. (Persian).
13. Norie, H. A., Amini, A. and Suleimani, N. (2012). Optimal location of date processing and supplementary industries in Kazeroun. *Journal of Spatial Planning*, 2(3): 34-23. (Persian)
14. Pilat, D. (1995). Comparative productivity of Korean manufacturing, 1967-1987. *Journal of Development Economics*, 46(1): 123-144.
15. Randeni, R. K. D. (2011). The potential of developing agro-based industries in SriLanka (with special reference to North Central province). International on Management, Economics and Social Sciences (ICMESS'2011) Bangkok.

- 16.Rezaei, C. (2007). Feasibility of the establishment of processing and supplementary industries of livestock products in Ilam province. *Geographical Research*, 61: 179-191. (Persian)
- 17.Watanabe, M., Jinji, N. and Kurihara, M. (2009). Is the development of the agro- processing industry pro-poor? the case of Thailand. *Journal of Asian Economic*, 20: 443-445.
- 18.Zahery M., Aghayari Hir, M. and Zakeri Miab, K. (2015). Prioritization of agricultural processing and supplementary industries in Azarshahr City by Delphi and Topsis Combined Techniques. *Geography and Planning*, 19 (51): 221-246. (Persian)