



۱۷۵۷

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه مدیریت

(گرایش مدیریت صنعتی)

شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهره وری و طراحی مدل رتبه بندی

صنایع تبدیلی برنج استان گیلان با استفاده از (DEA)

از

مصطفی ابراهیم پورازبری

استاد راهنما

دکتر محمد حسن قلی زاده

اساتید مشاور

دکتر سید محمد نوع پسند

دکتر محمد رحیم رمضانیان

تیرماه ۱۳۸۶

۱۳۸۷ / ۲ / ۱۷



۷۵۷۵۷

تقدیم به

امام مهدی (عج) که منبع علم است

تشکر و قدردانی

از همه اساتید دانشگاه گیلان بخصوص آقای دکتر قلی زاده استاد راهنما و آقای دکتر نوع پسند و آقای دکتر رمضانیان اساتید مشاور اینجانب و خانم شراره کاوسی، کارشناس معاونت اقتصادی و برنامه ریزی سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان گیلان به خاطر راهنمایی ها و کمک های بیدریغشان در اجرای تحقیق تشکر و قدردانی می نمایم. همچنین از مدیران صنایع تبدیلی برنج استان گیلان و سازمان های ذیربط که در اجرای تحقیق همراهی و همدلی داشته اند قدر دانی می نمایم.

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۳ | چکیده فارسی |
| ۳ | چکیده انگلیسی |
| ۱ | فصل اول: کلیات..... |
| ۲ | ۱-۱- مقدمه..... |
| ۲ | ۲-۱- بیان مسأله..... |
| ۳ | ۳-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق..... |
| ۵ | ۴-۱- اهداف و کاربرد های تحقیق..... |
| ۵ | ۵-۱- سؤالات تحقیق..... |
| ۵ | ۶-۱- فرضیه تحقیق..... |
| ۶ | ۷-۱- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات..... |
| ۶ | ۸-۱- روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات..... |
| ۶ | ۹-۱- محدودیت های تحقیق..... |
| ۶ | ۱۰-۱- واژگان تخصصی تحقیق..... |
| ۶ | ۱-۱۰-۱- فرآیند تحلیل سلسله مراتبی..... |
| ۷ | ۱-۱۰-۲- روش تحلیل پوششی داده ها..... |
| ۷ | ۱-۱۰-۳- صنایع تبدیلی برنج..... |
| ۸ | فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق..... |
| ۹ | بخش اول: بهره وری..... |
| ۱۰ | ۱-۱-۱- مقدمه..... |
| ۱۰ | ۲-۱-۲- تعریف بهره وری و روش های اندازه گیری آن..... |
| ۱۰ | ۳-۱-۲- تفاوت کارایی و بهره وری..... |
| ۱۲ | ۴-۱-۲- سطوح اندازه گیری بهره وری..... |
| ۱۳ | ۵-۱-۲- روش های اندازه گیری بهره وری در سطح بنگاه اقتصادی..... |
| ۱۴ | ۶-۱-۲- عوامل موثر بر بهره وری..... |
| ۱۵ | بخش دوم: فرایند تحلیل سلسله مراتبی و تحلیل پوششی داده ها..... |
| ۱۶ | ۱-۲-۲- مقدمه..... |
| ۱۶ | ۲-۲-۲- فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)..... |
| ۱۷ | ۳-۲-۲- تحلیل پوششی داده ها (DEA)..... |
| ۱۸ | ۴-۲-۲- روش های اندازه گیری..... |
| ۱۹ | ۱-۴-۲-۲- روش های پارامتری..... |
| ۱۹ | ۲-۴-۲-۲- روش های غیر پارامتری..... |
| ۱۹ | ۵-۲-۲- مدل های تحلیل پوششی داده ها..... |
| ۲۰ | ۶-۲-۲- ورودی محور و خروجی محور بودن مدل ها..... |
| ۲۱ | ۷-۲-۲- ساختن واحد مجازی..... |

| | | |
|----|--|-------|
| ۲۲ | پیشینه تحقیق..... | ۸-۲-۲ |
| ۲۴ | فصل سوم: متدولوژی و طراحی مدل | |
| ۲۵ | ۱-۳- مقدمه..... | |
| ۲۵ | ۲-۳- معرفی جامعه آماری..... | |
| ۲۶ | ۳-۳- ضایعات برنج..... | |
| ۲۶ | ۴-۳- روش نمونه گیری..... | |
| ۲۸ | ۵-۳- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات..... | |
| ۲۹ | ۶-۳- طراحی مدل..... | |
| ۲۹ | ۱-۶- طراحی مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی..... | |
| ۳۰ | ۲-۶- مدل تحلیل پوششی داده ها برای ارزیابی بهره وری..... | |
| ۳۲ | ۷-۳- روش تجزیه و تحلیل..... | |
| ۳۳ | فصل چهارم: تجزیه و تحلیل اطلاعات | |
| ۳۴ | ۱-۴- مقدمه..... | |
| ۳۴ | ۲-۴- تحلیل توصیفی..... | |
| ۳۴ | ۱-۲-۴- ویژگی عمومی کارگاه ها..... | |
| ۳۶ | ۲-۲-۴- عوامل فنی..... | |
| ۳۷ | ۳-۴- تحلیل استنباطی..... | |
| ۳۷ | ۱-۳-۴- تحلیل مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)..... | |
| ۳۸ | ۲-۳-۴- مقایسه تطبیقی بین بهره وری بنگاه های تبدیلی به روش تحلیل پوششی داده ها..... | |
| ۴۱ | ۳-۳-۴- آزمون فرضیه..... | |
| ۴۳ | فصل پنجم: نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها | |
| ۴۴ | ۱-۵- مقدمه..... | |
| ۴۴ | ۲-۵- خلاصه و نتایج..... | |
| ۴۶ | ۳-۵- پیشنهادهای تحقیق..... | |
| ۴۵ | ۴-۵- پیشنهاد برای تحقیقات آتی..... | |
| ۴۷ | فهرست منابع و مآخذ | |
| ۵۳ | پیوست | |
| ۵۴ | پیوست ۱: خروجی نرم افزار EC حاصل از حل مدل AHP..... | |
| ۶۰ | پیوست ۲: خروجی نرم افزار Lingo حاصل از حل مدل DEA..... | |
| ۶۳ | پیوست ۳: پرسشنامه شناسایی اولیه عوامل موثر بر بهره وری..... | |
| ۶۵ | پیوست ۴: پرسشنامه ماتریس مقایسات زوجی..... | |
| ۶۹ | پیوست ۵: پرسشنامه جمع آوری اطلاعات برای مدل DEA..... | |

فهرست جدولها

| صفحه | عنوان |
|---------|--|
| ۲۱..... | جدول (۲-۲-۱): مقاسیه تطبیقی مدل‌های مختلف تحلیل پوششی داده‌ها |
| ۲۸..... | جدول (۳-۱): توزیع نمونه‌های تحقیق |
| ۳۷..... | جدول (۴-۱): نرخ سازگاری معیارها و گزینه‌ها |
| ۳۷..... | جدول (۴-۲) اولویت بندی عوامل موثر بر بهره‌وری به روش AHP |
| ۳۹..... | جدول (۴-۳): اطلاعات مربوط به بهره‌وری بنگاه‌های موجود در صنایع تبدیلی برنج |
| ۴۰..... | جدول (۴-۴) طبقه بندی بهره‌وری صنایع تبدیلی برنج استان گیلان |
| ۴۲..... | جدول (۴-۵): آزمون تفاوت معنی دار میانگین دو گروه |

فهرست شکلها و نمودارها

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۱۱ | نمودار (۱-۱-۲): نمایش بنگاههای کارا و ناکارا..... |
| ۱۲ | نمودار (۲-۱-۲): تفاوت بهره‌وری و کارایی..... |
| ۱۴ | نمودار (۳-۱-۲): عوامل موثر بر بهره‌وری..... |
| ۳۰ | نمودار (۲-۳): درخت سلسله مراتب AHP..... |
| ۳۰ | شکل (۱-۳): مدل مفهومی تحلیل پوششی داده‌ها..... |
| ۳۶ | نمودار (۱-۴): میزان استفاده از انواع مواد اولیه به حسب تن..... |

شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهره وری و طراحی مدل رتبه بندی صنایع تبدیلی برنج استان گیلان با استفاده از (DEA)

مصطفی ابراهیم پور ازبری

اندازه گیری، عنصر اصلی چرخه بهره وری ابزار کارآمدی برای کنترل سازمان در اختیار مدیران قرار می دهد. زیرا مدیران را قادر به درک انحراف عملکرد از استاندارد و برنامه ریزی برای بهبود عملکرد می نماید. هدف از این تحقیق، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهره وری و اندازه گیری بهره وری صنایع تبدیلی برنج استان گیلان می باشد. این تحقیق ضمن توجه به مفهوم اندازه گیری بهره وری، درصدد شناسایی عوامل مؤثر بر بهره وری صنایع تبدیلی می باشد، که این امر با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی¹ و یک روش ناپارامتریک اندازه گیری بهره وری، یعنی مدل تحلیل پوششی داده ها² بر روی ۱۳۰ بنگاه تبدیلی انجام شده است.

در فصل اول کلیات تحقیق آورده شده است. در فصل دوم ادبیات موضوع شامل مفهوم بهره وری، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و مدل تحلیل پوششی داده ها تشریح شده است. در فصل سوم پس از تشریح جامعه و نمونه تحقیق، مدل AHP جهت اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهره وری طراحی شده و همچنین مدل مورد نظر جهت اندازه گیری بهره وری معرفی گردیده است. در فصل چهارم داده های جمع آوری شده به وسیله نرم افزارهای مربوطه تجزیه و تحلیل شده است. در فصل پنجم نتیجه گیری و پیشنهادهای تحقیق و پیشنهادها برای تحقیقات آتی ارائه شده است.

کلید واژه ها: بهره وری، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، تحلیل پوششی داده ها، صنایع تبدیلی برنج.

¹- Analytical Hierarchy Process

²- Data Envelopment Analyses

Abstract

Identify and Priority of Effective Factors on Productivity and Designing Model for Ranking of Rice Conversional Industries of Guilan Province by DEA .

Mostafa Ebrahimpour

The major element of productivity cyclic is measuring which useful tools has been authorized by managers to get organizational control, since it makes managers perceive deviated performance than standard and planning to improve performance. The goal of this study is Identify and priority of effective factors on productivity and measuring of conversional industries of guilan's rice. Furthermore, this study concentrates not only on the concept of measuring productivity but it also identify the effective factors on productivity of conversional industries, which by utilizing Analytical Hierarchy Process and a nonparametric method of measuring productivity, Data Envelopment Analyses has been done on ۱۳ conversional companies.

This study has been allowed at the first chapter. In the ۱nd chapter, there is a description of object literature, including productivity concept, Analytical Hierarchy Process and Data Envelopment Analyses have been set. At the third chapter, after description of society and research sample has been expressed for measuring productivity. In the fourth chapter, assembled data's by related software has been analyzed. So at the fifth chapter, getting result and suggestion for next studies has been presented.

Key words: Productivity, Analytical Hierarchy Process, Data Envelopment Analyses, Conversional Industries.

فصل اول

کلیات

اولین بار واژه بهره وری^۱ در سال ۱۷۷۶ توسط شخصی به نام کوئیزی^۲ عنوان شد. حدود هفتاد سال بعد یعنی در سال ۱۸۳۳ فردی به نام لیتره^۳ بهره وری را قدرت تولید تعریف کرد. از اوایل قرن بیستم این واژه مفهوم دقیق تری یافت و به معنای رابطه بین محصول و عوامل به کار رفته برای تولید آن معرفی شد [۱]. امروزه بهره وری فراتر از یک معیار و شاخص اقتصادی بوده و به عنوان یک رویکرد جامع، یک فرهنگ و نگرشی نظام گرا مطرح است. اهمیت بهره وری در حدی است که می تواند هر یک از جنبه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، سازمان و یا افراد را تحت تاثیر قرار دهد. در نهایت می توان بهره وری را زائیده تعامل و روابط متقابل بین انسان، تکنولوژی اطلاعات و ساختار دانست.

در صحنه های بین المللی کشورهایی می توانند حضور قوی پیدا کنند که ضمن استفاده بهینه از عوامل تولید بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات آنها نیز در حالت رقابت پذیری کامل با دیگر کشورها باشند [۲]. بنابراین بهره وری نه تنها می بایست در صدر تمام فعالیتها و برنامه های سازمان قرار گیرد، بلکه سازمان باید برنامه و طرحی منظم در این زمینه تدوین و تعقیب نماید. اما قبل از انجام این کار می بایست عوامل تاثیرگذار بر بهره وری شناسایی و اولویت بندی گردند تا بر مبنای آن مدیران و برنامه ریزان سازمان بتوانند با توجه به شرایط و میزان منابع و امکانات موجود در مورد تدوین و اجرای برنامه های یاد شده تصمیم گیری کنند. در این راستا ابتدا با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و با استفاده از نظر متخصصان این صنعت عوامل مؤثر بر بهره وری صنایع تبدیلی برنج شناسایی و اولویت بندی شده و سپس با استفاده از تحلیل پوششی داده ها بهره وری بنگاه های موجود در این صنعت ارزیابی شده است.

۱-۲- بیان مساله

برنج دومین محصول استراتژیک کشاورزی جهان پس از گندم محسوب می گردد. چرا که این محصول به تنهایی غذای نیمی از جمعیت جهان را تامین می کند. در گذشته به غیر از استانهای شمالی کشور، مصرف برنج در بین مردم ایران کم رنگ بود اما طی دو دهه اخیر، با توجه به تنوع غذایی برنج، میزان مصرف آن در سبد غذایی کشور افزایش یافته است به طوری که پس از نان، بیشترین میزان مصرف را در بین مردم دارا است.

^۱ - Productivity

^۲ - Quesnay

^۳ - Litte

تولید این محصول در جهان بطور متوسط سالانه به ۴۰۰ میلیون تن می رسد که حدود ۹۰ درصد از آن در کشورهای آسیایی تولید و نیز مصرف می شود [۳]. در ایران نیز حدود ۶۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی در ۱۶ استان هر سال به کشت برنج اختصاص می یابد. که برابر آخرین آمار وزارت جهاد کشاورزی قریب به ۲ میلیون تن محصول برنج سفید برداشت می گردد. در این میان استان گیلان با سطح زیر کشت حدود ۲۳۰ هزار هکتار و تولید ۶۰۰ تا ۶۵۰ هزار تن برنج سفید بعد از استان مازندران مهمترین قطب تولید برنج در کشور محسوب می گردد. این محصول علاوه بر موارد فوق، در زمینه اشتغالزایی و کسب درآمد برای خانوارهای مختلف کشور و به تبع آن استان گیلان نیز نقش مهمی ایفاء می کند. براساس آخرین نتایج سرشماری کشاورزی در سال ۱۳۸۲، حدود ۲۱۲ هزار بهره بردار در استان به کاشت محصولات زراعی-آبی (عمده کشت برنج) اشتغال دارند. که با احتساب متوسط ۴/۶ نفر برای هر خانوار روستایی، این محصول تنها در قسمت های کاشت، داشت و برداشت ارتزاق جمعیتی حدود ۹۷۵ هزار نفر را تامین می کند [۴].

در صنایع تبدیلی برنج کشور به طور متوسط از یک کیلوگرم شلتوک، ۵۰، ۲۰، ۲۰ و ۱۰ درصد بترتیب برنج سالم، برنج شکسته، پوست شلتوک و سبوس بدست خواهد آمد [۵]. با فرض قبول درصدهای فوق در صنایع تبدیلی برنج استان و با فرض اینکه قیمت برنج شکسته را یک سوم برنج سالم و قیمت متوسط برنج سالم را کیلویی ۶۵۰ تومان فرض کنیم در این صورت خسارت سالیانه وارد به اقتصاد زارعان برنج استان تنها از بابت خسارات ناشی از شکستگی دانه های برنج در صنایع تبدیلی برنج معادل ۷۰ میلیارد تومان خواهد بود که رقم بسیار بالایی می باشد.

باتوجه به توضیحات ارائه شده چگونه می توان به رشد تولید این محصول (دربخش صنایع تبدیلی) از طریق استفاده بهتر و موثرتر از منابع تولید دست یافت؟

۱-۳- ضرورت و اهمیت تحقیق

بهره وری، استفاده موثر و کارآمد از ورودیها یا منابع برای تولید یا ارائه خروجیها است. ورودیها یا نهاده ها، منابعی (نظیر انرژی، مواد اولیه، سرمایه و نیروی کار) هستند که برای خلق خروجی یا ستانده (که عبارت است از کالاهای تولید شده یا خدمات ارائه شده) توسط یک واحد اقتصادی استفاده می شود. بهره وری برای هر کشور و سازمانی، ضروری بوده و اساس رشد اقتصادی است. طبق برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور نیز می بایست ۲/۵ درصد از رشد ۸ درصدی اقتصاد، از محل ارتقای بهره وری تحقق یابد.

نوسانات بهره‌وری در سطح کلان تابعی از تغییرات آن در سطوح خرد می‌باشد. به عبارتی هر اندازه که چرخه بهره‌وری در بخشها و زیربخشهای اقتصادی نهادینه شده باشد، امید به رشد یکپارچه نظام اقتصادی افزون‌تر می‌شود. بهبود بهره‌وری مقدور نیست، مگر با شناخت و تحلیل آن. اندازه‌گیری بهره‌وری به ما کمک می‌کند تا عوامل موثر در بهبود بهره‌وری را شناسایی کرده و دریابیم که فرصتهای افزایش بهره‌وری را در کجا جستجو کنیم. اهمیت اندازه‌گیری بهره‌وری به حدی است که براساس تجربیات به دست آمده در کشورهای صنعتی گفته می‌شود «می‌توان صرفاً با برقراری و اجرای یک سیستم اندازه‌گیری بهره‌وری و حتی بدون هیچ‌گونه تغییری در سازمان یا سرمایه‌گذاری، گاهی ۵ تا ۱۰٪ بهره‌وری را افزایش داد» [۶].

یکی از زیربخش‌های مهم اقتصادی در جریان توسعه اقتصادی هر کشور نیز صنایع تبدیلی کشاورزی است. این صنایع در مقایسه با سایر فعالیت‌های صنعتی جزء صنایع آغازی محسوب می‌گردند. یعنی صنایعی که غالباً در ابتدایی‌ترین مراحل از شکل‌گیری اقتصاد جوامع مختلف آغاز می‌شود و در بالاترین سطوح رشد و توسعه اقتصادی نیز بصورت جزئی اجتناب‌ناپذیر از فعالیت‌های اقتصادی آن جوامع باقی می‌مانند. امروزه صنایع تبدیلی کشاورزی در بخش صنعت کشورهای دارای درآمد پایین از اهمیت بیشتری برخوردار است. به عنوان نمونه ۷۲ درصد از تولید صنعتی سومالی و ۵۳ درصد از ارزش افزوده بخش صنعت پاکستان در سال ۱۹۸۷ به صنایع تبدیلی کشاورزی اختصاص داشته است [۷].

درین فعالیت‌های کشاورزی، استان گیلان در تولید برنج بعنوان یکی از غلات مهمی که از دیرباز به عنوان یک کالای استراتژیک و در زمره مهمترین مواد غذایی بشر مورد توجه بوده و هست، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. فرآیند تولید برنج برخلاف سایر محصولات کشاورزی در مزرعه به پایان نمی‌رسد بلکه فرآوری محصول تولید شده در مزرعه و تبدیل آن به برنج در بنگاه‌های صنایع تبدیلی برنج بعنوان آخرین مرحله تولید برنج محسوب می‌گردد. این در حالیست که بیشترین تحقیقاتی که تاکنون در مورد این محصول انجام شده، کاشت، داشت و برداشت را مورد توجه قرار داده و صنعت بعد از برداشت از کمترین توجه و توسعه علمی و کاربردی برخوردار بوده است. این ناهماهنگی سبب نادیده گرفتن بخش مهمی از ضایعات، هدر رفتن سرمایه ملی و کاهش درآمد کشاورزان شده است.

بررسی بهره‌وری هر سیستم موضوعی است که به تمامی عناصر سیستم مرتبط می‌گردد، بنابراین باید از روشهایی برای سنجش بهره‌وری استفاده کرد که بتواند تصویری فراگیر از بهره‌وری سیستم مهیا نماید. انتخاب روش مناسبی که بتواند از همه داده‌ها و ستانده‌ها برای سنجش استفاده کند یک نیاز و ضرورت در اندازه‌گیری بهره‌وری در هر واحد اقتصادی می‌باشد. بدیهی است زمانی که اندازه‌گیری بهره‌وری به درستی انجام شود، ارزیابی و تحلیل آنها نیز دارای این جامعیت خواهد بود و در نهایت، برنامه‌ریزی و اجرا در جهت بهبود بهره‌وری که سومین و چهارمین مرحله چرخه مدیریت بهره‌وری است نیز از این امر مستثنی

نخواهد بود و قابلیت خاص و دقیقی در مرحله اجرا خواهد گذاشت. در این راستا روش تحلیل پوششی داده ها روشی ناپارامتری است که بهره وری واحدها را در مقایسه با یکدیگر ارزیابی می کند و نیازی به شناخت شکل تابع تولید نیست و محدودیتی در تعداد ورودی ها و خروجی ها نمی باشد.

۱-۴- اهداف و کاربردهای تحقیق

- شناسایی عوامل مؤثر بر بهره وری صنایع تبدیلی برنج استان گیلان
- تعیین مدل مناسب تحلیل پوششی داده ها برای سنجش بهره وری بنگاه ها
- تعیین بنگاه های تبدیلی کارا و ناکارا در صنایع تبدیلی برنج
- رتبه بندی بنگاه های تبدیلی بر اساس میزان بهره وری آنها
- مشخص نمودن وضعیت استفاده بهینه بنگاه های تبدیلی از منابع در دسترس

۱-۵- سؤالات تحقیق

۱-۵-۱- آیا می توانیم عوامل مؤثر بر بهره وری را در صنایع تبدیلی برنج استان گیلان با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی شناسایی و اولویت بندی نماییم؟

۱-۵-۲- آیا می توانیم از مدل تحلیل پوششی داده ها برای سنجش بهره وری صنایع تبدیلی برنج در استان گیلان استفاده نماییم؟

۱-۶- فرضیه تحقیق

هر چند طراحی مدل و دریافت خروجی از آن به منزله اعتبار مدل است، برای سنجش میزان کارایی مدل، فرضی به شرح زیر ارائه شده است که در واقع با استفاده از آزمونهای استنباطی هم کارایی مدل مورد سنجش قرار می گیرد.

با فرض اینکه بنگاه ها به دو گروه A, B تقسیم شده (به مقدار مساوی بر حسب بهره وری) اگر مدل طراحی شده دارای کارایی

بالا باشد بایستی بنگاه های رتبه بندی شده در گروه A بهره وری رتبه بندی شده در گروه B باشد. بنابراین فرضیه پژوهش ما عبارت است از:

بنگاه های طبقه بندی شده در گروه A بهره وری رتبه بندی شده در گروه B می باشند.

بدیهی است با اثبات فرضیه فوق می توان ادعا کرد که اگر در نمونه مورد بررسی n بنگاه داشته باشیم بنگاه $n-1$ بهره وری رتبه از

بنگاه n است.

۱-۷- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات

بمنظور جمع آوری داده‌های مورد نیاز این تحقیق از دو روش اسنادی و میدانی استفاده گردیده است. در روش میدانی برای جمع آوری اطلاعات از روش پیمایشی همراه با مشاهده و مصاحبه استفاده شده است. برای انجام این کار، ۴ پرسشنامه حول محورهای اقتصادی، عوامل انسانی و مدیریتی و فنی و پرسشنامه ماتریس مقایسه زوجی عوامل تنظیم گردید. پرسشنامه‌های اولیه پس از مشورت با کارشناسان مرتبط و بررسی نمونه‌های مشابه، طراحی و پس از پیش‌آزمون و اصلاح اشکالات احتمالی، برای جمع آوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است.

۱-۸- روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای بررسی ویژگی‌های عمومی بنگاه‌های تبدیلی و آزمون فرضیه از نرم افزارهای Spss و Excel استفاده شده است. همچنین برای رتبه بندی عوامل موثر بر بهره وری و گرفتن خروجی مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، از نرم افزار Expert Choice و برای تجزیه و تحلیل و گرفتن خروجی مدل تحلیل پوششی داده‌ها، از نرم افزار lingo استفاده گردیده است.

۱-۹- محدودیت‌های تحقیق

مهم‌ترین محدودیتی که در این تحقیق با آن مواجه بودیم عدم همکاری برخی از مدیران صنایع تبدیلی برنج در تکمیل درست و به موقع پرسشنامه‌ها بود.

۱-۱۰- واژگان تخصصی تحقیق

۱-۱۰-۱- فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

یکی از پرکاربردترین روشهای تصمیم‌گیریهای چند شاخصه می باشد. در این روش گزینه‌های رقیب به همراه عوامل و عناصر موثر بر تصمیم‌گیری بصورت سلسله مراتبی در سطوح مختلف نشان داده می شود.

۱-۱۰-۲- روش تحلیل پوششی داده ها

یک روش ناپارامتریک که برای اندازه گیری عملکرد واحدهایی که مسؤل استفاده منابع برای بدست آوردن ستانده مطلوب هستند، مورد استفاده قرار می گیرد. این مدل می تواند از چندین خروجی و ورودی بدون نیاز به وزن های از پیش تعیین شده، برای اندازه گیری استفاده کند.

۱-۱۰-۳- صنایع تبدیلی برنج

مجموعه ای از بنگاه ها هستند که شلتوک را به برنج سفید تبدیل می کنند. منظور از تبدیل شلتوک به برنج سفید کلیه عملیات انجام گرفته روی شلتوک از ابتدای خشک کردن تا پایان مرحله درجه بندی برنج سفید می باشد.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه

تحقیق

بخش اول

بهره وری

