

Providing a Fuzzy Expert System for Human Resources Strategy Formulation

*Mehdi Afkhami Ardakani¹, Majid Alimohammadi Ardakani²

1-Faculty member of RIPI. Email:Afkhamim@ripi.ir. (Corresponding Author)

2-Faculty member of Ardakan university

Received: 28/06/2016; Accepted: 04/10/2017

Abstract

Human resources are a key source of sustainable competitive advantage and are considered as one of the main factors for the success of organizations. Therefore, effective management of human resources has become one of the most important issues facing organizations to achieve organizational goals. Given the strategic importance of human resources, adopt appropriate strategies to manage these resources, is the main concern of senior managers. In this study with the configurational approach, a model based on Fuzzy Inference Systems (FIS) is provided for formulation of human resources strategy. Based on Dyer and Holder model inputs include contribution, composition, competence and commitment. Based on Bamberger and Meshoulam model outputs includes paternalistic, secondary, free-agent and commitment strategies. The system was designed, in RIPI was used and the results indicate that the system is valid.

Introduction

Human resources management can and should play a strategic and key role in the design and implementation of organizational transformation and transfer strategies. Although literature related to HR strategy is rich, it lacks operational and functional models for proposing strategies that are appropriate to job clusters. The present study tries to provide a fuzzy logic quantitative model for developing a suitable human resources strategy. Due to the diversity and variety of variables, we try to design and test the model in the form of an expert system.

Case study

In order to implement and test the expert system provided with empirical evidence, a study was conducted at the Research Institute of Petroleum Industry (RIPI). For this purpose, after designing a questionnaire, two homogeneous job clusters were selected to measure the desired job objectives.

Materials and Methods

The purpose of this research is applied and, in terms of data collection, is a kind of analytical-descriptive research. In order to design a fuzzy expert system for choosing a human resources management strategy, while conducting library

studies, interviewing experts, in the second phase, a few methods were used and its strategy was a case study with the aim of testing the expert system. The statistical population of the research is the academic and organizational experts of human resources management and experts in the field of strategic human resource management. Sampling method in this research is a snowball type. In the case study, in order to test the designed model, information on the jobs of the research institute of the oil industry has been studied.

In order to design a fuzzy expert system, the present study uses MATLAB software using the graphical user interface features and its fuzzy logic toolbox. We have tried to design a system that is user friendly with the user's graphical interface and can improve the flexibility and performance of the system by using the fuzzy logic toolbox. The design of the fuzzy expert system consists of the following five stages: design - Fuzzy inputs and outputs - Formulation of inference rules - defuzzy - test of model. The knowledge of determining the inputs and outputs of the system as well as the rules of deduction from the literature is obtained through library study and a survey of experts. To fuzzy, the triangular function and for the fuzzy inference, the mamdani method has been used.

Discussion and Results

Developing a human resources strategy tailored to any occupation or job cluster in organizations is one of the important factors in the success of organizations.

In general, different models and theories have been presented with different approaches for the formulation of human resource strategies.

One of these models is the strategic reference points (SRP) that are very good in today's organizations. Since most models lack a quantitative and mathematical framework for strategy formulation.

In this paper, we tried to present a model whit configurational perspective, which will show the impact of organizational goals and objectives on occupations in a comprehensive way on choosing a type of human resource strategy.

On the other hand, using fuzzy logic, this model is presented as an expert system to provide a tool for organizations that are simple and practical to determine their human resources strategy. Such a system is even applicable for identifying a strategy for any job.

Key Words: Human Resource Strategy, the strategic reference points, Fuzzy Inference System

ارائه یک سیستم خبره فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی

دکتر مهدی افخمی اردکانی* - دکتر مجید علی محمدی اردکانی**

چکیده

نیروی انسانی یک سازمان، منبعی کلیدی برای کسب مزیت رقابتی پایدار و یکی از عوامل اصلی موفقیت سازمان‌ها، به حساب می‌آید. از این رو، مدیریت اثربخش منابع انسانی به یکی از مهمترین مسائل پیش روی سازمان‌ها برای نیل به اهداف سازمانی تبدیل شده است. با توجه به اهمیت استراتژیک منابع انسانی، اتخاذ استراتژی‌هایی مناسب برای مدیریت این منابع، دغدغه اصلی مدیران ارشد سازمان‌ها محسوب می‌شود. در این تحقیق با اتخاذ رویکرد قواره‌ای، مدلی مبتنی بر سیستم‌های استنتاج فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی ارائه شده است. ورودی‌های سیستم مبتنی بر اهداف استراتژیک مدل دیر و هولدر (۱۹۸۸) شامل ایفای نقش، ترکیب، شایستگی و تعهد می‌باشد. خروجی‌های سیستم مبتنی بر مدل بامبرگر و مشولم (۲۰۰۵) شامل چهار استراتژی پدران، ثانویه، پیمانکارانه و متعهدانه تدوین شده است. سیستم طراحی شده در پژوهشگاه صنعت نفت مورد استفاده قرار گرفت و نتایج بیانگر این مطلب است که سیستم طراحی شده دارای اعتبار خوبی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: استراتژی منابع انسانی، مدل نقاط مرجع استراتژیک، سیستم استنتاج فازی

مقدمه

منابع انسانی می‌تواند و باید نقش استراتژیک و کلیدی در طراحی و اجرای استراتژی‌های تحول و انتقال سازمانی ایفا کند. بخش منابع انسانی می‌تواند به شناسایی و تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به کارکنان کمک کند و آن دسته از مسائل مربوط به کارکنان را که نقشی قابل توجه در موفقیت استراتژی سازمان دارند مشخص و برجسته سازد (Armstrong, 2011).

* نویسنده مسئول - عضو هیات علمی پژوهشگاه صنعت نفت، تهران Afkhamim@ripi.ir

** استادیار دانشگاه اردکان

از دیدگاه آریچ، استراتژی منابع انسانی نوعی نتیجه است یعنی دستورالعملی برای سیستم منابع انسانی است که در آن رسالت، چشم‌انداز و اولویت‌های واحد وظیفه‌ای منابع انسانی مشخص می‌شود (Bamberger & Mesoulam, 2005). با این تعریف اولاً باید همه توجه به سیستم منابع انسانی و نه به وظیفه منابع انسانی معطوف شود، ثانیاً باید بین استراتژی منابع انسانی که تدوین می‌شود و ادعای ترسیم آینده را دارد و استراتژی منابع انسانی که بدون دستورالعمل مدون و بر اساس رویه‌های گذشته و جاری بدان عمل می‌شود، فرق قائل شد (Arabi & Moreei, 2003).

هرچند ادبیات مرتبط با استراتژی منابع انسانی، ادبیاتی غنی است، اما فاقد مدل‌های عملیاتی و کاربردی برای پیشنهاد استراتژی‌های متناسب با خوشه‌های شغلی می‌باشد. یکی از دلایل آن قطعاً بحث پیچیدگی تدوین استراتژی است و این پیچیدگی خود از یک طرف زائیده تعداد متغیرهای تأثیر گذار بر نوع استراتژی و از طرفی دیگر حاصل ماهیت این متغیرها است. بیشتر این متغیرها کلامی هستند و متغیرهای کلامی بر خلاف متغیرهای کمی غیردقیق و مبهم می‌باشند.

مثلاً در گونه‌شناسی اصلی استراتژی منابع انسانی اگر اهداف سازمان تعهد را به میزان "بالا" یا "زیاد" دنبال نماید باید استراتژی متعهدانه را اتخاذ نمود. اما نکته‌ای که در رتبه‌بندی مقیاس‌های این چنینی وجود دارد آن است که اصطلاحاتی نظیر بالا، زیاد، تاحدی، مخالف و ... ابهام دارند. چنین ابهامی ناشی از کیفی و ذهنی بودن آنهاست. اصطلاحاتی که در زبان روزمره مورد استفاده قرار می‌گیرند و با وجود آنکه از دقت عددی برخوردار نیستند اما در برقراری ارتباط بین انسان‌ها و انتقال مفاهیم بین آنها کاملاً اثربخش هستند. بکارگیری منطق فازی امکان تحلیل کمی چنین متغیرهای مبهم و فاقد دقت کمی لازم را میسر می‌سازد. لذا هدف اصلی این پژوهش طراحی مدلی مبتنی بر سیستم استنتاج فازی^۱ جهت تدوین استراتژی‌های منابع انسانی متناسب با سازمان می‌باشد. تئوری مجموعه‌های فازی گامی برای نزدیک شدن بین قطعیت در مسائل کلاسیک ریاضیات و عدم قطعیت فراگیر در جهان واقع است. این نزدیکی در نتیجه تمایل بی حد و حصر بشر برای درک بهتر فرآیندهای فکری و شناختی است.

با توجه به مباحث فوق پژوهش حاضر سعی دارد تا مدلی کمی بر مبنای منطق فازی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی مناسب ارائه نماید. با توجه به تعدد و تنوع متغیرها سعی بر آن است تا مدل در قالب سیستم خبره طراحی و آزمون شود.

ادبیات تحقیق

اساساً علم منابع انسانی استراتژیک در اواخر دهه ۷۰ مطرح شد. مدل‌های اولیه طراحی منابع انسانی استراتژیک در اواسط دهه ۸۰ مطرح گردیدند. پس از آن در سال ۱۹۹۰ مدل‌های دیگری نیز بر مبنای دو عنصر نوع کنترل و نوع بازار کار مطرح شد. در مدل‌های مبتنی بر کنترل این باور وجود دارد که استراتژی منابع انسانی بر پایه مجموعه‌ای از سیاست‌ها و روش‌های عملی منابع انسانی طوری طراحی می‌شوند که نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان قابل کنترل باشد و بتوان به آنها جهت داد. در مدل‌های مبتنی بر منابع این باور وجود دارد که مجموعه‌ای از رفتارها، نگرش‌ها و روابط کارکنان می‌توانند در اجرای استراتژی نقشی مهم ایفا کنند. بطور کلی این مجموعه رفتاری و نگرش‌ها و روابط می‌توانند ظرفیت‌های نادر و ارزشمند و غیرقابل جایگزین ایجاد نمایند که غیر قابل تقلید و نسخه برداری است و از این رو برای سازمان ایجاد کننده مزیت رقابتی است (Bamberger & Mesoulan, 2005). سرانجام در سال ۲۰۰۰ بامبرگر و مشولم اقدام به تلفیق مدل مبتنی بر کنترل و مدل مبتنی بر منابع کردند. این مدل از آن جهت با موفقیت مواجه شد که به‌طور همزمان تمرکز و توسعه را تحت پوشش قرار می‌داد (Arabi & Fayazi, 2008). به طور کلی روش مشخصی برای تدوین استراتژی منابع انسانی وجود ندارد و باید با توجه به شرایط هر سازمان، برای آن استراتژی را طراحی کرد؛ به عبارت دیگر، تدوین استراتژی مستلزم در نظر گرفتن شرایط بوده و باید از مدل‌های مختلف تلفیقی استفاده نمود تا بتوان به نتیجه ایده‌آل دست یافت. به طور کلی می‌توان انواع استراتژی‌ها را به دو نوع کلی تقسیم کرد که در جدول ۱ مزایا و معایب آن توضیح داده شده است.

جدول ۱: مقایسه دو نوع کلی استراتژی (Bamberger & Mesoulam, 2005)

انواع مدل‌ها توضیحات	عقلایی	طبیعی (فزاینده)
مزایا	آسان‌تر و سریع‌تر به نتیجه می‌رسد، زنجیره‌ای هستند و هماهنگی‌های عمودی برقرار می‌شوند	متغیرهای عینی بیشتری وجود دارد واقعیت‌گرا هستند بومی شده‌اند در نتیجه کمتر نیازمند چانه‌زنی هستند علاوه بر هماهنگی‌های عمودی هماهنگی‌های افقی نیز وجود دارد
محدودیت‌ها	آرامانی و ذهنی هستند باید استراتژی وجود داشته باشد تا مینای کار قرار گیرد، اگر استراتژی غلط باشد همه سلسله مراتب غلط می‌شوند، ممکن است همه موانع علمی را لحاظ نکنند	پیچیده‌تر هستند به علت تطبیق یافتن با شرایط واقعی و خاص زودتر هم کارکرد خود را از دست می‌داندند تحت تاثیر نیروهای نهادی هستند

تدوین استراتژی مدیریت منابع انسانی یک فرایند نظام‌یافته برای طراحی برنامه جامع، بلندمدت، هدفمند و ساختاریافته درباره منابع انسانی می‌باشد که از روش واحد و منحصر به فردی پیروی نمی‌کند (Dessler, 2009). بعضی الگوها (عقلایی) معتقدند که تدوین استراتژی منابع انسانی بر رابطه‌ای یک‌طرفه و از بالا به پایین بین استراتژی رقابتی سازمان و استراتژی مدیریت منابع انسانی استوار است. دسته دیگر (الگوهای طبیعی) معتقدند در تدوین استراتژی منابع انسانی علاوه بر استراتژی سازمان، عوامل دیگری از جمله الزامات محیطی، نیروهای نهادی و سیاسی و ... نیز تأثیرگذار هستند (Bamberger & Mesoulam, 2005). برای مثال رایت و مک ماهان^۱ (۱۹۹۲) معتقدند که اقدامات منابع انسانی متأثر از عوامل و متغیرهای گوناگونی هستند که عبارتند از متغیرها و مفاهیم استراتژیک، عوامل سیاسی و نهادی، رفتارهای حوزه مدیریت منابع انسانی و گنجینه سرمایه‌های انسانی. رویکرد فوق بیانگر نوعی نگاه جامع و سیستماتیک است. پس از بررسی و تعریف دو رویکرد عقلایی و طبیعی، در ادامه به ذکر چند مدل مطرح در زمینه تدوین استراتژی منابع انسانی پرداخته می‌شود.

1 -Wright & Mc-Mahan (1992)

مدل آرمسترانگ

این مدل از بین دو رویکرد عقلایی و طبیعی در تدوین استراتژی منابع انسانی، از رویکرد عقلایی تبعیت می‌کند. مدل تدوین استراتژی آرمسترانگ شامل ۳ استراتژی می‌باشد: مدیریت تعهد بالا: شکلی از مدیریت که بر ایجاد تعهد تاکید می‌کند. بنابراین خود کارکنان رفتار خود را تعدیل می‌کنند و کسی رفتار آنها را کنترل و از طریق تهدید و فشار تغییر نمی‌دهد. ضمن اینکه روابط داخل سازمان بر سطح بالایی از اعتماد استوار است. مدیریت عملکرد بالا: عبارت است از جذب نیرو با دقت بسیار، انتخاب رویه‌ها، آموزش مفید و گسترده، فعالیت‌های پرورش مدیران، سیستم‌های انگیزشی پرداخت و فرآیندهای مدیریت عملکرد.

مدل مدیریت مشارکت بالا: این روش برخورد با کارکنان به مثابه روش برخورد با شرکا می‌شود که منافعشان مورد توجه و احترام قرار بگیرد و حق رای در مسائل مربوط به خود را داشته باشند. این روش بر ارتباط با کارکنان و مشارکت آنها تاکید می‌کند (Armstrong, 2011).

مدل شولر و جکسون

این مدل از بین دو رویکرد عقلایی و طبیعی، از رویکرد عقلایی تبعیت می‌کند. این مدل با مدنظر قرار دادن استراتژی‌های مزیت رقابتی پورتر (استراتژی رهبری هزینه، استراتژی نوآوری، استراتژی کیفیت) سعی دارد تا استراتژی منابع انسانی را منطبق با استراتژی‌های مزیت رقابتی پورتر بنا کند. بدین منظور متناظر با هر استراتژی مزیت رقابتی پورتر، سه گونه استراتژی منابع انسانی تدوین شده است.

استراتژی تجمیع: این استراتژی در مقابل استراتژی کیفیت پورتر بنا شده است و به موارد زیر اشاره می‌کند: شرح شغل‌ها باید واضح و روشن بوده و به افزایش کیفیت توجه داشته باشند. کارکنان در پست‌های بالای سازمانی می‌بایست در تصمیمات مربوط به شرایط کاری مشارکت داشته باشند. ارزیابی عملکرد گروه و افراد می‌بایست نتیجه محور باشد و در دوره‌های کوتاه انجام شود. عدالت باید بین کارکنان رعایت شده و امنیت شغلی آنان تضمین شود. آموزش و توسعه مداوم کارکنان باید صورت پذیرد.

استراتژی بهره‌گیری: این استراتژی در مقابل استراتژی رهبری هزینه پورتر بنا شده است و به موارد زیر اشاره می‌کند: شرح شغل‌ها باید روشن باشد و به کاهش هزینه متمرکز باشد.

طراحی شغل و طراحی کارراهه شغلی می‌بایست بر مبنای تشویق تخصص‌گرایی و کارایی تدوین شود. ارزیابی عملکرد باید نتیجه محور باشد و در دوره‌های کوتاه انجام شود. برای تصمیمات در خصوص پرداخت حقوق می‌بایست نظارت دقیقی از سطح دستمزد موجود در بازار صورت پذیرد. سطح حداقلی از کارکنان آموزش و توسعه داده شوند.

استراتژی تسهیل: این استراتژی در مقابل استراتژی نوآوری پورتر بنا شده است و به موارد زیر اشاره می‌کند: شغل‌ها باید به صورت گروهی طراحی شوند. ارزیابی عملکرد باید در بلندمدت و با رویکرد تیم محور صورت پذیرد. شغل‌ها باید به گونه‌ای باشند که مهارت‌های فرد را توسعه داده تا بتواند در جایگاه‌های دیگر سازمانی نیز فعالیت کند. سیستم جبران خدمت باید بر عدالت داخلی تاکید داشته باشد تا عدالت بیرونی یا عدالت بر مبنای بازار. طراحی کارراهه باید به گونه‌ای انجام شود که فرد مهارت‌های زیادی را بیاموزد. حقوق فرد باید ترکیبی از حقوق پایه، تشویقی و سهام وی در سازمان باشد. بنابراین باید سعی شود تا کارکنان به سهامداران شرکت افزون گردند (Schuler & Jackson, 1987).

مدل مایلز و اسنو

این مدل با رویکرد عقلایی به تدوین استراتژی منابع انسانی نگریسته است. در این مدل ابتدا استراتژی‌های سازمان در قالب سه استراتژی تهاجمی، تدافعی و تحلیلگر مشخص می‌شود.

استراتژی تهاجمی: در این استراتژی شرکت فعالیت‌های خود را به نحو احسن انجام می‌دهد و معمولاً به دنبال تولید محصولات بیشتر و استفاده از فرصت‌های بازار است.

استراتژی تدافعی: در این استراتژی شرکت دارای فعالیت‌های محدود و پایدار می‌باشد.

استراتژی تحلیلگر: در این استراتژی شرکت تاحدودی دارای شرایط پایدار است اما به دنبال فرصت‌های موجود در محیط خارج نیز می‌گردد.

از آنجا که این مدل از رویکرد عقلایی پیروی می‌کند، استراتژی‌های منابع انسانی نیز به تناسب استراتژی‌های کسب و کار تدوین می‌شوند. بنابراین استراتژی‌های منابع انسانی عبارتند از:

استراتژی جذب برای تهاجمی: در این استراتژی تاکید بر استخدام نیروی‌های جدید، توسعه بلند مدت و استفاده از نتایج ارزیابی عملکرد برای ارتقاء است. حقوق و دستمزد می‌بایست بر اساس عملکرد فرد تخصیص یابد. وزن اصلی حقوق و دستمزد فرد می‌بایست به

معیارهای تشویقی و توجه به نیازهای فرد تخصیص باید. همچنین در فاکتورهای حقوق باید میزان حقوق رقبای محیط بیرونی نیز در نظر گرفته شود. استراتژی ساختن برای تدافعی: در این استراتژی تاکید بر توسعه و پرورش نیروهای کنونی است و استخدام نیروی جدید کمتر توصیه می شود. حقوق و دستمزد می بایست بر اساس جایگاه فرد در هرم سازمان تخصیص باید و تمایزات رئیس و مرئوس در آن دخیل باشد. استراتژی تخصیص برای تحلیلگر: در این استراتژی تاکید بر جذب و ساختن نیروی انسانی لازم می باشد و ارزیابی عملکرد نیز می بایست فرآیند محور باشد. حقوق و دستمزد می بایست ترکیبی از جایگاه سازمانی فرد و عملکرد وی باشد. معیارهای تشویقی نیز باید در آن لحاظ شود (Miles & Snow, 1984).

مدل نقاط مرجع استراتژیک

بامبرگر و مشولم (۲۰۰۰) با ادغام مدل های مبتنی بر کنترل کارکنان و مدل های مبتنی بر بازار کار، مدلی دوعده ای را به عنوان مدل یکپارچه معرفی کرده اند که براساس آن، مدل تصمیم گیری برای انتخاب استراتژی منابع انسانی، دارای ۲ پرسش اصلی به عنوان نقطه مرجع استراتژیک است. نقاط مرجع استراتژیک به عنوان حلقه واسط، تمایلات قدرت سیاسی در سازمان را با رویکردی علمی در استراتژی منابع انسانی پیوند داده است. مدل یکپارچه بامبرگر و مشولم دربرگیرنده دو بعد (نحوه کنترل و بازار تأمین نیرو) است، در نهایت به استخراج استراتژی پدران، پیمانکارانه، متعهدانه و ثانویه می انجامد. نقاط مرجع استراتژیک با استفاده از ویژگی های مشاغل، ویژگی های مورد انتظار از کارکنان و ویژگی زیرسیستم های منابع انسانی، تعیین می شود.

بعد «تأمین منابع» یعنی درجه یا میزانی که استراتژی منابع انسانی به تأمین مهارت ها یا شایستگی های لازم در داخل یا بازار آزاد توجه می کند. بعد دوم «کنترل» عبارت است از درجه یا میزانی که استراتژی منابع انسانی به موضوع نظارت بر رفتار کارکنان توجه می کند که همان کنترل نتایج یا کنترل فرایند می باشد (Bamberger & Mesoulam, 2005). با ترکیب دو بعد، چهارگونه استراتژی های منابع انسانی به دست می آید که در جدول ۲ نشان داده شده است:

جدول ۲: گونه‌شناسی استراتژی‌های منابع انسانی (Bamberger & Mesoulam, 2005)

SRP1			
بازار کار داخل	بازار کار خارج		
متعهدانه	پیمانکارانه	کنترل نتیجه و بازده	SRP2
پدرانه	ثانویه	کنترل فرایند	

استراتژی ثانویه

این استراتژی برای مشاغل ساده، تکراری و استانداردپذیر مناسب است که نیروی کار مورد نیاز برای آنها به میزان کافی در بازار کار بیرون از شرکت موجود بوده و ضرورتی نیز در پرورش و نگهداری این کارکنان وجود ندارد. به عبارت دیگر، در صورت عدم نیاز یا عدم رضایت از هریک از کارکنان به راحتی می‌توان با آنها قطع همکاری کرد و در صورت نیاز کارکنان جدیدی را با کمترین آموزش و هزینه در همان مشاغل به کار گمارد.

استراتژی پدرانه

این استراتژی نیز برای مشاغل ساده، تکراری و استانداردپذیر به کار گرفته می‌شود؛ با این تفاوت که مدیریت شرکت تمایل به نگهداری و ارتقای کارکنان موجود و هماهنگ کردن آنها با فرهنگ سازمانی شرکت دارد. بنابراین در صورت وجود پست‌های خالی با ارتقای کارکنان موجود به پر کردن این پست‌ها اقدام می‌شود.

استراتژی پیمانکارانه

این استراتژی برای آن دسته از مشاغل پیچیده و تخصصی مناسب است که استخدام دائمی و رسمی کارشناسان مربوطه برای شرکت مستلزم هزینه بالایی است؛ چرا که شرکت به این نوع مشاغل در مقاطعی کوتاه و به صورت موقت نیاز دارد. از این رو، این کارشناسان معمولاً با مبالغی بالا، صرفاً برای مشاوره و یا انجام قسمتی از یک پروژه دعوت به همکاری می‌شوند و پس از خاتمه پروژه مجدداً به بازار کار بر می‌گردند تا در مواردی مشابه به ارائه خدمت بپردازند. البته برخی از سازمان‌ها (به ویژه سازمان‌های مجازی) نیاز دائمی به کارشناسان متخصص خود را نیز با استفاده از خدمات موقت یا غیرضروری این کارشناسان برطرف می‌کنند، چراکه مدیریت این سازمان‌ها توانسته است کنترل خود را به طور کامل بر دانش خاص سازمان نیز بر ابزارهای ارزیابی و ارتقای آن اعمال کنند.

استراتژی متعهدانه

این استراتژی نیز برای مشاغل پیچیده و تخصصی مورد استفاده قرار می‌گیرد، با این تفاوت که کارشناسان فعال در این مشاغل، به طور دائم مورد نیاز شرکت هستند و از آنجا که آنها در بسیاری موارد به شبکه پیچیده تولید و دانش خاص مورد نیاز شرکت تسلط دارند، جایگزینی آنها به راحتی امکان‌پذیر نیست. بنابراین، لازم است رویکردی مؤثر به بازار کار درون سازمان داشت. یعنی توسعه و آموزش کارشناسان شرکت و تقویت تعهد و وفاداری آنان به سازمان، به گونه‌ای که موجب شود کارشناسان مذکور در برابر آینده شغلی مطمئن و پویا، از حقوق و مزایای بالاتر بازار کار بیرون سازمان چشم‌پوشی کنند. در تئوری نقاط مرجع استراتژیک، برای تعیین نقاط مرجع از یک ماتریس سه‌بعدی استفاده می‌شود که دربرگیرنده شرایط داخلی سازمان، شرایط خارجی سازمان و زمان می‌باشد (Bamberger & Mesoulam, 2005). تئوری مبتنی بر نقاط مرجع استراتژیک اصولاً مبتنی بر نگرش برنامه‌ریزی بخردانه است، اما بامبرگر و فایگنباوم (۱۹۹۶)^۱ استفاده از چندین دیدگاه نظری از قبیل تئوری انگیزش، تئوری هدف استراتژیک و تئوری وابستگی به منابع اشاره می‌کنند که با در نظر گرفتن دیدگاه‌های مختلف می‌توان طیف وسیعی از نقاط مرجع بالقوه را ارائه کرد که سازمان به وسیله آن می‌تواند به خلق الگوهایی بپردازد. بطور کلی، رویکردهای مختلف در منابع انسانی به چهار دسته جهانشمول، اقتضایی، ترکیبی و زمینه‌ای تقسیم می‌شوند.

رویکرد جهانشمول^۲: در جستجوی آرایه مجموعه فعالیت‌هایی است که برای تمام سازمان قابل استفاده است. هدف این رویکرد یافتن بهترین روش اداره منابع انسانی است. رویکرد اقتضایی^۳: در جستجوی هماهنگی فعالیت‌های منابع انسانی با استراتژی‌های رقابتی کسب و کار است. در این دیدگاه فعالیت منابع انسانی با استراتژی خاص بهترین است و برای سازمان دیگری مطلوب نیست.

رویکرد قواره‌ای^۴: در این رویکرد، سیستم منابع انسانی به عنوان مجموعه‌ای چندبعدی و منسجم از عناصر که می‌تواند به شیوه‌های مختلف برای دستیابی به شمارنامحدودی از

1- Bamberger & Fiegenbaum(1966)

2- universalistic perspective

3- contingent perspective

4- Configurational perspective

ترکیب‌بندی‌های امکان‌پذیر ترکیب شوند، تعریف شده است. ضمن آنکه از میان این مجموعه، امکان استخراج الگوهای مختلف وجود دارد.

رویکرد زمینه‌ای^۱ این رویکرد در پی ارائه تبیینی گسترده‌تر و توصیفی از مدیریت منابع انسانی برای محیط‌های گوناگون و در بسترهای گوناگون می‌باشد. این رویکرد فراتر از سطح سازمانی حرکت می‌کند و کارکرد منابع انسانی را با چارچوب کلان (بستر) اجتماعی که با آن تعامل دارد یکپارچه می‌سازد (Martin-Alcazar et al, 2005).

در پژوهش حاضر با اتخاذ رویکرد قواره‌ای، مدل نقاط مرجع استراتژیک که متناسب با رویکرد قواره‌ای است، را مبنا قرار می‌دهد. در مدل ارائه شده توسط دیر وهولدر^۲، مدیریت منابع انسانی از دو جنبه مورد بررسی قرار می‌گیرد: اهداف یا مقاصد منابع انسانی و راه‌های (وسایله‌ها) دستیابی به اهداف. اهدافی که مدیریت منابع انسانی درصدد تحقق آنهاست عبارتند از دامنه نقش کارکنان، ترکیب (مهارت‌های) نیروی کار، میزان شایستگی مورد انتظار، تعهد مورد انتظار (Dyer & Holder, 1987).

سنخ‌شناسی استراتژی در پژوهش حاضر، گونه‌شناسی استراتژی‌های اصلی منابع انسانی است که مبتنی بر اهداف و مقاصدی است که سیستم منابع انسانی باید تامین نماید که این اهداف قبلاً ذکر شده است. طبیعی است که در این سنخ‌شناسی، استراتژی‌های فرعی در زیر سیستم‌های تامین نیروی انسانی، ارزیابی عملکرد، روابط کارکنان و سایر زیر سیستم‌ها متفاوت خواهند بود.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از حیث هدف، کاربردی و از حیث گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات تحلیلی-توصیفی شمار می‌رود. برای طراحی سیستم خبره فازی جهت انتخاب استراتژی مدیریت منابع انسانی، ضمن انجام مطالعات کتابخانه‌ای، از انجام مصاحبه با خبرگان و در مرحله دوم نیز از روشهای کمی استفاده شده و استراتژی آن مطالعه موردی با هدف تست سیستم خبره بوده است.

جامعه آماری پژوهش، خبرگان دانشگاهی و سازمانی مدیریت منابع انسانی و صاحب نظران حوزه مدیریت استراتژیک منابع انسانی بوده و روش نمونه‌گیری در این

1-Contextual perspective

2- Dyer & Holder

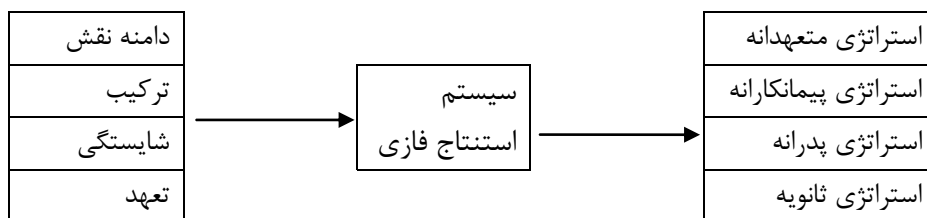
تحقیق از نوع گلوله برفی و به تعداد ۸ خبره می‌باشد. در مطالعه موردی، به منظور آزمون مدل طراحی شده، اطلاعات مشاغل پژوهشگاه صنعت نفت مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

طراحی سیستم خبره فازی

جهت طراحی سیستم خبره فازی پژوهش حاضر، از نرم افزار متلب با استفاده از امکانات واسط گرافیکی کاربر و جعبه ابزار منطق فازی آن استفاده شده است و با برقراری ارتباط میان این دو بخش، سعی شده است تا سیستمی طراحی شود که با داشتن واسط گرافیکی کاربر، کاربرپسند بوده و با استفاده از جعبه ابزار منطق فازی، انعطاف پذیری و عملکرد سیستم بهبود یابد. طراحی سیستم خبره فازی شامل ۵ مرحله زیرمی باشد. ۱- طراحی اولیه سیستم ۲- فازی سازی ورودی‌ها و خروجی‌ها ۳- تدوین قواعد استنتاج ۴- فازی زدایی ۵- تست مدل. دانش مربوط به تعیین ورودی‌ها و خروجی‌های سیستم و همچنین قوانین استنتاج از ادبیات تحقیق از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و نظرسنجی از خبرگان به دست آمده است. برای فازی سازی از تابع مثلثی و برای استنتاج فازی روش ممدانی به کار رفته گرفته شده است. در ادامه مراحل طراحی سیستم استنتاج فازی به تشریح بیان می‌گردد.

مرحله ۱: طراحی اولیه سیستم

در این مرحله متغیرهای ورودی و متغیرهای خروجی سیستم تعریف می‌شوند. همان‌طور که قبلاً گفته شد متغیرهای ورودی سیستم از مطالعه انواع مدل‌های مختلف که در حوزه استراتژی منابع انسانی وجود دارد و همچنین طی جلساتی که با خبرگان این حوزه برگزار شده، با انتخاب مدل دیر و هولدر تعیین شدند و متغیرهای خروجی نیز به همین منوال براساس مدل انواع استراتژی‌های منابع انسانی بامبرگر و مشولم به شرح شکل ۱ انتخاب شدند.



شکل ۱: سیستم فازی پژوهش

مرحله ۲: فازی سازی ورودی ها و خروجی ها

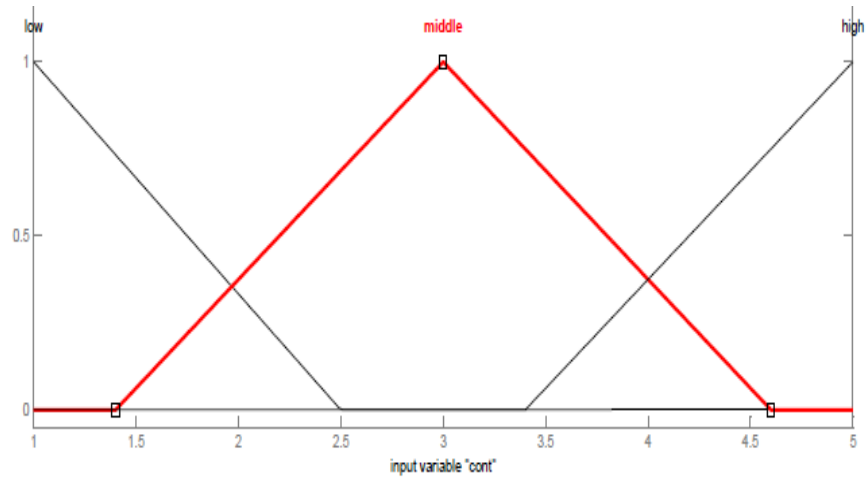
جهت فازی سازی ورودی‌های دامنه نقش، شایستگی و تعهد از تابع عضویت مثلثی و برای متغیر ورودی ترکیب از تابع عضویت S , Z استفاده شد. جهت فازی سازی تمامی خروجی‌ها نیز از تابع عضویت مثلثی استفاده شد. بهره‌گیری از توابع عضویت مثلثی بیشتر مناسب زمانی است که بر روی مقیاس‌های اغلب ۳ تا ۷ درجه‌ای، پژوهشگر پاسخ‌هایی از خیلی کم تا خیلی زیاد و یا کاملاً موافق تا کاملاً مخالف و ... دریافت می‌کند (*Ghasemi, 2014*). با توجه به مطالعات قبلی انجام شده در خصوص نقاط مرجع استراتژیک استفاده از مقیاس ۳ درجه‌ای و تابع عضویت مثلثی مناسب‌تر تشخیص داده شد. برای فازی سازی ورودی‌ها و خروجی‌ها ابتدا هریک از آنها با استفاده از متغیرهای کلامی به شرح جدول ۳ و ۴ افزاز شدند سپس در ادامه هریک از متغیرهای کلامی با استفاده از عدد مثلثی فازی به مجموعه فازی تبدیل شدند. شکل‌های ۵-۲ بیانگر نمونه‌ای از اعداد فازی بکارگرفته می‌باشند.

جدول ۳: اطلاعات مربوط به متغیرهای کلامی و اعداد فازی اهداف و مقاصد (ورودی ها)

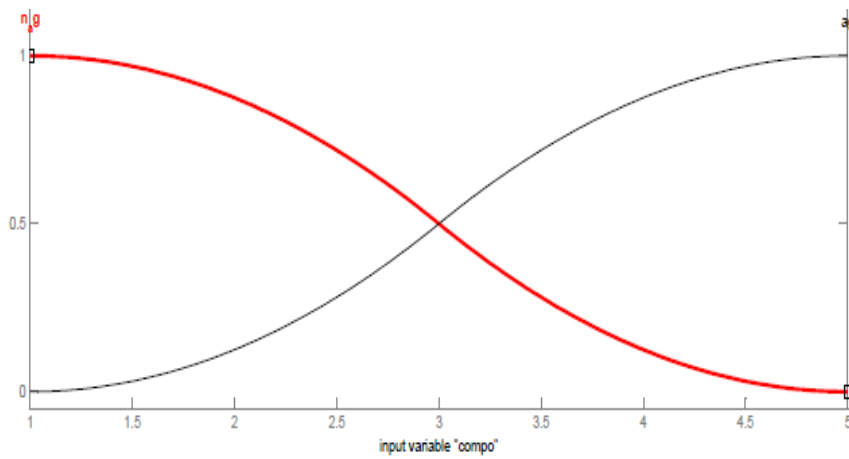
تعهد		شایستگی		ترکیب		دامنه ایفای نقش	
تابع عضویت مثلثی		تابع عضویت مثلثی		تابع عضویت S , Z		تابع عضویت مثلثی	
عدد فازی	متغیر کلامی	عدد فازی	متغیر کلامی	عدد فازی	متغیر کلامی	عدد فازی	متغیر کلامی
(0 1 2.5)	کم	(0 1 2.5)	مناسب	(1 5)	چابک	(0 1 2.5)	کم
(1.4 3 4.6)	متوسط	(1.4 3 4.6)	زیاد	(1 5)	غیرچابک	(1.4 3 4.6)	متوسط
(3.4 5 6.6)	زیاد	(3.4 5 6.6)	بسیار زیاد			(3.4 5 6.6)	زیاد

جدول ۴: اطلاعات مربوط به متغیرهای کلامی و اعداد فازی استراتژی ها (خروجی ها)

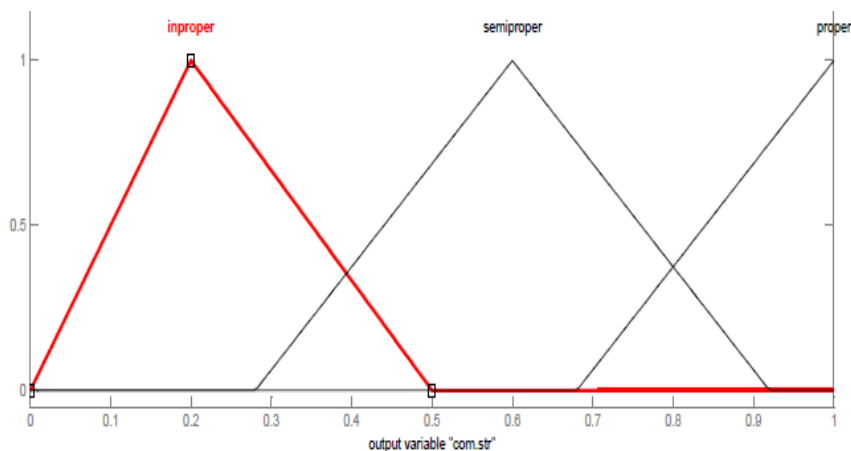
استراتژی متعهدانه	استراتژی پدران	استراتژی پیمانکارانه	استراتژی ثانویه
تابع عضویت مثلثی			
متغیر کلامی		عدد فازی	
نامناسب		(0 0.2 0.5)	
تاحدی مناسب		(0.28 0.6 0.92)	
مناسب		(0.68 1 1.3)	



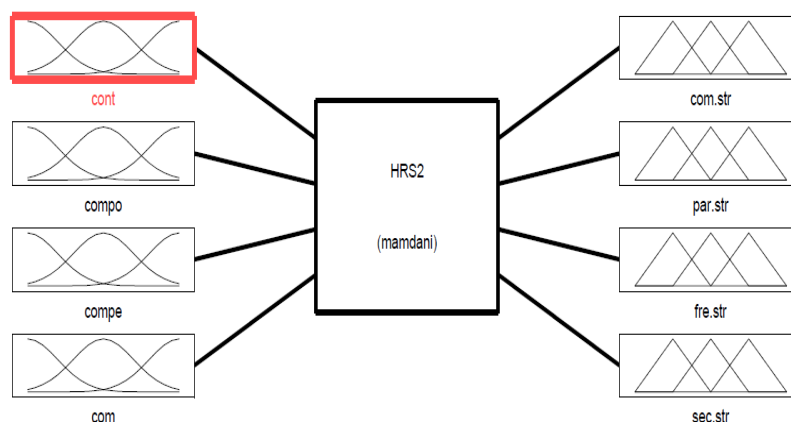
شکل ۲: فازی سازی دامنه نقش



شکل ۳: فازی سازی ترکیب



شکل ۴: فازی سازی استراتژی متعهدانه



شکل ۵: نمای کلی سیستم فازی

مرحله ۳: تدوین قواعد استنتاج

برای تکمیل سیستم استنتاج فازی، نیاز است تا قواعد منطق فازی که در واقع قلب سیستم فازی هستند تعریف شوند. داده‌های ورودی سیستم استنتاج فازی از طریق این قواعد به داده‌های خروجی تبدیل می‌شوند. در مجموع حدود ۵۴ قاعده برای سیستم قابل تبیین می‌باشد که این قواعد مبتنی بر ادبیات تئوریک و تجربی موجود در منابع مرتبط با مدل نقاط مرجع استراتژیک احصاء شد و سپس قواعد احصاء شده در اختیار ۵ خبره جهت اظهار نظر قرار گرفت. معیار انتخاب خبرگان اعضای هیات علمی دانشگاه و پژوهشگاه می‌باشند

که حداقل ۵ سال سابقه تدریس و یا فعالیت در زمینه استراتژی منابع انسانی داشته باشند. ضمناً در این مرحله عملگر "و" ^۱ بر روی مجموعه‌های فازی اعمال می‌شود زیرا که این سیستم فازی به دنبال اشتراک مجموعه‌ها می‌باشد. برخی از قوانین استخراج شده در جدول ۵ ارائه شده است.

مرحله ۴: فازی زدایی

منظور از فازی زدایی تبدیل مجموعه فازی حاصل در خروجی به یک مقدار منفرد و دقیق است. با اینکه مبنای سیستم استنتاج فازی مجموعه‌ها، اعداد و قواعد فازی‌اند، اما ورودی‌ها و خروجی‌ها مقادیر دقیق هستند (Ghasemi, 2014). فازی زدایی با روش‌های مختلفی قابل انجام است و در این پژوهش از روش مرکز ثقل ^۲ که از عمومی‌ترین روش‌ها و در عین حال مطمئن‌ترین آن‌ها در وضعیت‌های مختلف است، استفاده شد.

مرحله ۵: تست مدل

تبدیل هر مدل مفهومی به برنامه نرم افزاری همواره با مقداری خطا همراه می‌باشد. اگر این خطا در محدوده قابل قبول باشد، مدل نیز معتبر خواهد بود، در غیر این صورت مدل باید اصلاح شود. برای تست مدل از روش تحلیل رفتار خروجی‌ها و ضریب توافق استفاده شد.

جدول ۵: تعدادی از قوانین سیستم استنتاج فازی پژوهش

آنگاه	اگر
استراتژی متعهدانه مناسب استراتژی پدرانیه و ثانویه نامناسب	"دامنه نقش زیاد" و "ترکیب چابک" و "شایستگی زیاد" و "تعهد سازمانی زیاد" باشد
استراتژی ثانویه مناسب استراتژی متعهدانه و پدرانیه نامناسب	"دامنه نقش کم" و "ترکیب غیرچابک" و "شایستگی مناسب" و "تعهد سازمانی کم" باشد
استراتژی متعهدانه و ثانویه تاحدی مناسب و استراتژی پدرانیه و پیمانکارانه نامناسب	"دامنه نقش کم" و "ترکیب چابک" و "شایستگی مناسب" و "تعهد سازمانی زیاد" باشد

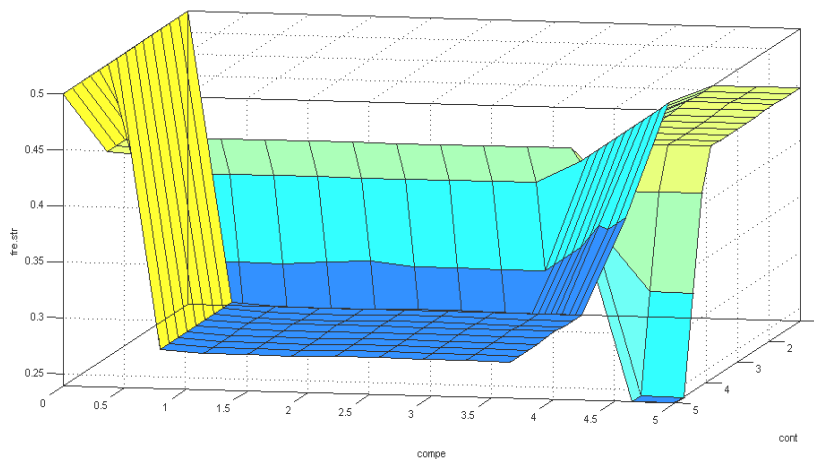
تست رفتار خروجی

در این روش اندازه دو متغیر ورودی، ثابت در نظر گرفته شده، سپس اندازه دو متغیر دیگر افزایش (کاهش) داده می‌شود به ازای افزایش یا کاهش در ورودیها، اندازه هر خروجی توسط سیستم خبره محاسبه می‌گردد از کنار هم قرار دادن این اندازه‌ها، رفتاری برای هر

1- and

2- Center of Gravity

خروجی شکل می‌گیرد رفتار بدست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، در صورتی که رفتار خروجی‌ها به ازای دو ورودی ثابت و دو ورودی متغیر، بر اساس ادبیات پژوهش یا نظرات افراد خبره مورد تایید قرار گیرد، اعتبار سیستم خبره تأیید می‌شود در غیر این صورت سیستم خبره باید اصلاح گردد. برای هر دسته از ورودی‌ها این کار انجام گرفت خروجی‌های معادل هر ترکیب با استفاده از نرم افزار محاسبه شد. خروجی‌های توسط افراد خبره نیز با ادبیات پژوهش مقایسه شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تحلیل‌های حاصل صحت خروجی‌ها را تأیید کرد. شکل ۶ یک مورد از این رفتارها را نشان می‌دهد. این شکل بیانگر این موضوع می‌باشد که اگر دو متغیر ورودی "دامنه نقش" و "شایستگی" زیاد شوند و سایر متغیرها ثابت بمانند، رفتار خروجی سیستم به سمت استراتژی پیمانکارانه سوق خواهد یافت که این موضوع با ادبیات پژوهش یا نظرات افراد خبره همسو می‌باشد، لذا اعتبار سیستم خبره تأیید می‌شود.



شکل ۶: رفتار متغیر استراتژی پیمانکارانه براساس تغییر دو متغیر

ضریب توافق

در این روش ۲۰ نوع ترکیب مختلف از ورودی‌ها، وارد سیستم خبره شد و خروجی‌های متناظر هر کدام محاسبه گردید. از طرفی دیگر از خبرگان در خصوص خروجی مورد انتظار از هر ترکیب نظرسنجی شد. سپس به مقایسه و محاسبه خروجی سیستم خبره و خبرگان پرداخته شد و ضریب توافق محاسبه که طبق جدول ۶، ضریب توافق حاصله حدود ۹۶ درصد بوده که بیانگر ضریب بالایی می‌باشد و با این روش نیز اعتبار مدل تأیید شد.

جدول ۶: کل تعداد انتخاب‌ها حاصل از خروجی‌های سیستم و خبرگان

گزینه‌ها	سیستم خبره	خبرگان
استراتژی متعهدانه	۷	۶
استراتژی پیمانکارانه	۴	۵
استراتژی پدران	۳	۴
استراتژی ثانویه	۶	۵
ضریب توافق	۹۶ درصد	

مطالعه تجربی

به منظور اجرا و آزمون سیستم خبره ارائه شده با شواهد تجربی، مطالعه‌ای در پژوهشگاه صنعت نفت انجام گرفت. بدین منظور پس از طراحی پرسشنامه‌ای جهت سنجش اهداف مورد نظر مشاغل، دو خوشه شغلی همگن انتخاب شد. سپس پرسشنامه تهیه شده در اختیار خبرگان، مدیران عالی و میانی (۸ نفر) قرار گرفت. پاسخ‌های هر کدام از مدیران به هر کدام از پرسش‌های پرسشنامه‌ها با استفاده از تابع عضویت مربوطه به عدد فازی تبدیل شدند. سپس میانگین فازی برای هر بعد پرسشنامه (اهداف شغلی) محاسبه و سپس میانگین فازی همه مدیران و خبرگان (۸ نفر از مدیران و مشاوران پژوهشگاه که حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریت در مدیریت‌ها و معاونت‌های ستادی داشته‌اند) برای هر بعد محاسبه شد. میانگین نهایی که عددی فازی است با روش مرکز ثقل فازی زدایی شد. بعد از اعمال ورودی‌ها به سیستم خبره اندازه هر یک از خروجی‌ها بدست آمد که نتایج آن به شرح جدول شماره ۷ می باشد.

جدول ۷: اندازه ورودی‌ها و خروجی‌ها

خوشه شغلی	ورودی‌ها	میانگین نظرات خبرگان	خروجی‌ها	درجه عضویت
خوشه ۱	دامنه نقش	۲/۰۶	استراتژی متعهدانه	۰/۲۴۱
	ترکیب	۲/۳	استراتژی پیمانکارانه	۰/۲۳۹
	شایستگی	۱/۱۶	استراتژی پدران	۰/۷۱۴
	تعهد	۳/۰۳	استراتژی ثانویه	۰/۵۵۶
خوشه ۲	دامنه نقش	۴/۶	استراتژی متعهدانه	۰/۶۸
	ترکیب	۴/۱	استراتژی پیمانکارانه	۰/۵۹
	شایستگی	۳/۸	استراتژی پدران	۰/۳۵
	تعهد	۴/۲	استراتژی ثانویه	۰/۲۴

درجه عضویت هر استراتژی نشان دهنده میزان مطلوبیت آن استراتژی جهت خوشه شغلی موردنظر برای سازمان مورد مطالعه است. همانطور که در جدول ۷ ملاحظه می‌گردد استراتژی پدرا نه جهت خوشه شغلی ۱ و استراتژی متعهدانه جهت خوشه شغلی ۲ مناسب‌ترین استراتژی می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

تدوین استراتژی منابع انسانی متناسب با هر شغل یا خوشه شغلی در سازمان‌ها یکی از عوامل مهم موفقیت سازمان‌ها است. بطور کلی مدل‌ها و نظریات مختلفی با رویکردهای متفاوتی جهت تدوین استراتژی منابع انسانی ارائه گردیده است. یکی از این مدل‌ها، نقاط مرجع استراتژیک می‌باشد که در سازمان‌های امروزی با اقبال بسیار خوبی مواجه می‌باشد. از آنجایی که اکثر مدل‌ها فاقد چارچوب کمی و ریاضی برای تدوین استراتژی هستند. در این مقاله سعی شد با درنظر گرفتن دیدگاه قواره ای مدلی ارائه شود که تاثیر اهداف و مقاصد سازمانی درخصوص مشاغل را بصورت جامع بر انتخاب نوع استراتژی منابع انسانی نشان دهد. از سویی دیگر با استفاده از منطق فازی سعی گردید این مدل به صورت یک سیستم خبره ارائه گردد تا ابزاری باشد برای سازمان‌ها که بصورت ساده و کاربردی به تعیین استراتژی منابع انسانی خود بپردازند. چنین سیستمی حتی برای مشخص نمودن استراتژی جهت تک تک مشاغل قابل کاربرد می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها با استفاده از این سیستم خبره و با طراحی یک سامانه متناسب، استراتژی منابع انسانی را برای مشاغل خود طراحی و تدوین نمایند. از سایر محققین و پژوهشگران نیز انتظار می‌رود که این سیستم خبره را با سایر ویژگی‌های مشاغل با توجه به سایر مدل‌های منابع انسانی باز طراحی و آزمون نمایند. همانطور که ملاحظه شد در مدل ارائه شده توسط دیر و هولدر که مبنای پژوهش حاضر قرار گرفت، اهدافی که برای مدیریت منابع انسانی در نظر گرفته عبارتند از دامنه نقش کارکنان، ترکیب (مهارت‌های) نیروی کار، میزان شایستگی مورد انتظار، تعهد مورد انتظار. پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران آتی همین سیستم خبره را با مدل بامبرگر و مشولم که علاوه بر اهداف بالا دو هدف "انعطاف‌پذیری سریع" و "سازگاری" را برای منابع انسانی متصور شده است، بازطراحی و تست نمایند.

References

- 1-Arabi, Sm. Fayazi, M (2008). HR strategy. Tehran. isiran Institute. (In Persian)
- 2-Arabi,Sm. Moreei Mh (2003). Development of an integrated model for human resource strategy formulation (case study: MAPNA). of the First Human Resources Development Conference. (In Persian)
- 3-Armstrong M. (2011). Armstrong's handbook of strategic human resource management-Kogan Page.
- 4-Bamberger P, Feigenbaum A. (1996). The Role of Strategic reference Points in Explaining the Nature and Consequences of Human resource Strategy, Academy of Management Review, Vol.21, No. 4, 926-958.
- 5-Bamberger P, Mesoulam I. (2005). Human Resource Strategy, London: Sage Publication Inc.
- 6-Baron N, Kreps D. (1999). Strategic human resources: Frameworks for General Manager, New York: John wiley & Son. Inc.
- 8-Dessler G. (2009). A framework for human resource management. Pearson Education India.
- 9-Dyer L, Holder GW. (1987). Toward a strategic perspective of human resource management.
- 10-Ghasemi, V (2014). Fuzzy Inference Systems and Social Research. Tehran: jamea shenasan publication. (In Persian)
- 11-Martin-Alcazar F, Romero-Fernandez PM & Sanchez-Gardey G. (2005). Strategic human resource management: integrating the universalistic, contingent, configurational and contextual perspectives. The International Journal of Human Resource Management, 16(5), 633-659.
- 12-Miles RE & Snow CC. (1984). Designing strategic human resources systems. Organizational dynamics, 13(1), 36-52.
- 15-Schuler, RS & Jackson SE. (1987). Linking competitive strategies with human resource management practices. The Academy of Management Executive (1987-1989), 207-219.
- 16-Wright PM, McMahan GC. (1992). Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management, Journal of Management, Vol.18, No. 2, 295-320.