

اولویت بندی شایستگی های حرفه ای مدیران مراکز علمی-کاربردی به عنوان دانشگاه کارآفرین

حسن فراتی^۱، محمدنادر کوهستانی قرائی^۲

استادیار دانشگاه پیام نور ایران

^۲ کارشناس ارشد مدیریت دولتی، گرایش: خط مشی گذاری عمومی، دانشگاه پیام نور مرکز سمنان، سمنان، ایران

چکیده

هدف اصلی پ حاضر شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر صلاحیت های حرفه ای مدیران دانشگاه علمی-کاربردی مشهد می باشد که با مطالعه مقالات و منابع کتابخانه ای مطابق به عنوان شایستگی استخراج گردید که در بخش اول که با استفاده از روش دلفی با ۱۰ نفر خبره رشته مدیریت صورت پذیرفت، ۲۱ معیار شناسایی و چهار عامل شایستگی های فنی، شایستگی های محیطی، شایستگی های مدیریتی و شایستگی های فردی به عنوان ابعاد اصلی پژوهش شناخته شدند. جامعه آماری شامل مدیران مراکز دانشگاه جامع علمی-کاربردی مشهد می باشند که تعداد آنها ۸۶ نفر است. با توجه به کم بودن حجم جامعه آماری در تکنیک کمی (ماتریس مقایسات زوجی) این پژوهش از روش سرشماری استفاده شده است. نتایجی که از داده های این مطالعه ظهور یافته اند؛ همگی پیرامون دیدگاه های اعضای جامعه نمونه پژوهش و براساس اهداف مطالعه یعنی شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر صلاحیت های حرفه ای مدیران دانشگاه علمی-کاربردی صورت پذیرفته است. به لحاظ ماهیت و اهداف این پژوهش از نوع کاربردی است که با روش پیمایشی انجام شد. پس از شناسایی ابعاد مدل مفهومی پژوهش، نتایج حاصل از انجام این پژوهش که با محاسبه وزن معیارهای اصلی پژوهش توسط نرم افزار Expert choice، بدست آمده نشان می دهد که از میان چهار معیار اصلی، معیار شایستگی های مدیریتی بیشترین وزن و درجه اهمیت و معیار شایستگی های فنی کمترین اهمیت را در بین معیارهای اصلی پژوهش دارا می باشد.

واژه های کلیدی: صلاحیت حرفه ای، مدیران، دانشگاه علمی کاربردی، دانشگاه کارآفرین

مقدمه

بر اساس مفهوم شایستگی، برخی از شایستگی‌ها به صورت مادرزادی و بالفعل در وجود انسان به طور ذاتی مستتر می‌باشد اما برخی از شایستگی‌ها اکتسابی بوده و افراد در طول زمان به صورت کلی از طریق یادگیری آن را کسب می‌نمایند (دیست، ۲۰۱۵). شایستگی‌ها خصایص قابل مشاهده‌ای در شکل کاربردی یا رفتارهای بالفعل می‌باشند که از یک یا چند طریق، به عملکرد موفق در یک شغل یا وظیفه کمک می‌کنند (ون بیرند، ۲۰۰۹). شایستگی به طور کلی به عنوان مجموعه رفتارها یا فعالیت‌های مرتبط، انواع دانش، مهارت‌ها و انگیزه‌ها است که پیش نیازهای رفتاری، فنی و انگیزشی لازم را برای داشتن عملکرد موفقیت آمیز در یک نقش یا شغل را فراهم می‌آورد هانستین (۲۰۱۰). برای شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای سه رویکرد وجود دارد که شامل رویکرد اقتباسی (نظیر بهینه کاوی)، رویکرد بومی (نظیر تجزیه و تحلیل شغل) و رویکرد ترکیبی (نظیر پرسشنامه، فهرست انتخابی و گروه خبرگان) می‌باشد، انتخاب روش مناسب تا حد زیادی به عوامل موقعیتی بستگی دارد (روثول، ۱۹۹۹). در کل برخی از روش‌های رایج و متداول شناسایی شایستگی‌ها عبارتند از: تجزیه و تحلیل و کاربردی شغل، گروه متخصصین و خبرگان، الگو برداری و بهینه کاوی، روش پیمایشی و... می‌باشد. در برخی از روش‌ها لازم است بانکی از قابلیت‌ها و شایستگی‌ها اولیه طراحی شود. از جمله این روش‌ها می‌توان به روش خبرگان و متخصصین اشاره کرد که در این روش نیازمند طراحی بانک و استخری از شایستگی‌ها هستیم؛ بنابراین، در تدوین شایستگی‌های حرفه‌ای اغلب نیازمند تهیه بانک قابلیت‌ها و شایستگی‌ها هستیم (بانگ، ۲۰۰۸). متولیان تدوین شایستگی غالباً نهادها و انجمن‌های حرفه‌ای هستند که در حوزه‌های مشخصی کار می‌کنند و سعی می‌نمایند مدل شایستگی هر شغل و حرفه‌ای که در آن مشغول هستند را، تدوین کنند. به عنوان نمونه هیئت بین المللی آموزش حرفه‌ای، عملکرد و آموزش استانداردهایی را برای متخصصان در حوزه آموزش و عملکرد تدوین کرده است (کازالکا، ۲۰۱۳) یا انجمن بین المللی تکنولوژی در آموزش (استانداردهای تکنولوژی آموزش ملی) را برای مدیران، مدرسان و فراگیران تدوین کرده است.

در عصر حاضر، موفقیت سازمان‌ها تا حد زیادی به کارایی و اثربخشی مدیریت و رهبری آنان بستگی دارد. به گونه‌ای که مدیر و رهبر به منزله قلب و روح یک سازمان است و بدون این مهم ادامه حیات سازمان‌ها ناممکن خواهد بود. به طور کلی، اجزا مختلفی یک نظام را به وجود می‌آورند. حال این سوال مطرح می‌شود که آیا نظام اجتماعی می‌تواند خودبخود و به طور تصادفی بین اجزاء خود هماهنگی به وجود آورد. مسلماً جواب منفی است و باید نیرویی به عنوان هادی، عامل باشعور، آگاه، مصمم و مشرف بر هدف وجود داشته باشد که بتواند بین اجزاء متفاوت و بعضی غیر هم سنخ هماهنگی و همسویی به وجود آورد. در عنوان کلی، عامل با شعوری که این اجزا را دور هم جمع می‌کند و هماهنگ می‌سازد، رهبری و مدیریت نامیده می‌شود. مدیریت فرایندی است اجتماعی که با به کارگیری مهارت‌های انسانی، مفهومی، تخصصی، علمی، هنری و تجربه‌ای، کلیه منابع انسانی، ارزشی، مالی و فناوری را سازماندهی و از طریق تامین نیازهای مادی، روحی، عاطفی، معنوی، منابع انسانی و هدف‌های سازمان را محقق می‌سازد (خورشیدی و عامری، ۱۳۹۵).

در اکثر کشورهای جهان، سرمایه گذاری برای تربیت نیروی انسانی از جمله مسائل مهمی است که همواره ذهن مسئولان و مدیران جوامع را به خود مشغول می‌کند. نقش نیروی انسانی در توسعه جامعه به قدری حائز اهمیت و ارزشمند است که به عقیده برخی از اقتصاد دانان، منابع انسانی متخصص و ماهر، بزرگترین دارایی و سرمایه اصلی یک جامعه محسوب می‌شود (نجفی، قهرمانی، عارفی و ابوالقاسمی، ۱۳۹۷).

شایستگی و صلاحیت به مجموعه‌ای از دانش، نگرش، مهارت و سایر خصوصیات شخصی وابسته که در یک بخش اصلی شغل تاثیر می‌گذارد، با عملکرد آن شغل همبستگی دارد، اطلاق می‌گردد و می‌تواند در مقایسه با استانداردهای کاملاً پذیرفته شده اندازه گیری شود و از طریق بازآموزی و تجربه توسعه و بهبود می‌یابد (انیستیتو مدیریت پروژه، ۲۰۰۴).

این موسسه ابعاد صلاحیت را به شرح زیر بیان کرده است: توانایی‌ها (استعداد)، نگرش‌ها، رفتار، دانش، شخصیت، مهارت‌ها (پی ام بوک، ۲۰۰۴).

صلاحیت حرفه ای: مجموعه‌ای از شایستگی‌ها شامل دانش، مهارت و نگرش که به تناسب شغل یا حرفه تعیین و توسط فرد در فرآیند آموزش و تجربه در محیط‌های آموزش، کار و جامعه کسب شده و تبدیل به رفتار حرفه‌ای می‌شود (آیین نامه صلاحیت حرفه‌ای، ۱۳۹۶).

سازمان ملل متحد در تشریح صلاحیت‌ها و شایستگی‌های مدیریتی، قابلیت و شایستگی را ترکیبی از ویژگی‌های شخصی و شخصیتی، مهارت‌ها، خصوصیات و رفتارهایی می‌داند که به طور مستقیم در عملکرد فرد، تاثیر دارد. سازمان ملل دو دسته شایستگی ارائه نموده است.

الف) قابلیت‌های محوری شامل: توانایی و مهارت‌های ارتباطی، پاسخگویی و مسئولیت پذیری، کار تیمی، مشتری مداری، تعهد برای یادگیری مستمر، برنامه ریزی و سازمان دهی، خلاقیت، آگاهی‌های تکنولوژیکی.

ب) قابلیت‌های تکمیلی شامل: رهبری، داشتن چشم انداز، توان مندسازی دیگران، مدیریت بر عملکرد، اعتماد آفرینی قضاوت و تصمیم گیری می باشد (جهانیان، ۱۳۸۹).

اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازارهای کنونی که با تحولات و تغییرات سریع و شتابان که محیط بین المللی و گذر از جامعه‌ی صنعتی به جامعه‌ی اطلاعاتی و هم چنین گذر از اقتصاد ملی به اقتصاد جهانی همراه می‌باشد، ماموریت دانشگاه‌ها را تحت تاثیر قرار داده است (گیب، ۲۰۰۵).

یافته‌های اریک (۲۰۱۳) بیانگر این مطلب است که مسئله مهم در رهبری و مدیریت، صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای است؛ زیرا هر قدر مدیران از صلاحیت‌های حرفه‌ای بیشتری برخوردار باشند، به همان میزان می‌توانند منجر به بهره‌وری سازمان خود شوند (خورشیدی و عامری، ۱۳۹۵).

امروزه مدیرانی موفق خواهند بود که در محیط‌های سازمانی خود به تناسب شرایط مدیریت کنند و از مسایل مدیریت و شیوه‌های نوین آن آگاهی داشته باشند (خواجه ای سعید، ۱۳۸۱).

دانشگاه‌ها در گذشته به عنوان محیطی آموزشی شناخته می‌شدند، اما با توجه به تحولات نظام کلان، یک رویکرد پژوهشی پیدا کردند و در واقع یک وظیفه به وظایف دانشگاه اضافه شد که تحصیلات تکمیلی محصول این تحولات بود (سوبوتزکی، ۲۰۰۰). در واقع کارآفرین شدن دانشگاه‌ها دومین انقلاب در ماموریت دانشگاه‌ها به شمار می‌رود (یداللهی فارسی، ۲۰۱۲). با روند تغییرات بین الملل و گذر از جامعه صنعتی به سمت جامعه اطلاعاتی، اتخاذ استراتژی جدید در راستای استفاده از ارزش‌ها و فرصت‌های جدید در دانشگاه‌ها ضروری می‌نماید (احمدپورداریانی، ۱۳۸۲).

ماموریت یا رسالت دانشگاه در گذشته شامل (آموزش و پژوهش) بود که امروزه با توجه به تحولات روی داده در محیط بیرونی و تغییر در روابط بین سه عملکرد اصلی در سیستم های نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه) رسالت سومی نیز برعهده دانشگاه‌ها نهاده است و آن همان کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع و مناطق است (صفرزاده، احمدی شریف و کارگریان، ۱۳۸۸).

نقش اساسی دانشگاه‌ها در تربیت نیروی کار متخصص موجب شده است در کشورهای مختلف به ویژه کشورهای توسعه یافته، به تغییر و تحولات اساسی در دانشگاه‌ها بپردازند (کوهستانی قرائی، محمدنادر، ۱۳۹۸).

دانشگاه کارآفرین در معنای محدود خود، مستلزم ایجاد کسب‌وکار جدید توسط مدیران، اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است. در معنای گسترده‌تر، دانشگاه کارآفرین در جستجوی برقراری روابط در حوزه‌ی نظام‌ها، بین دانشجو و امور دانشگاهی و بین فضای دانشگاه و جامعه است. دانشگاه کارآفرین، توانایی ابداع، خلاقیت، نوآوری و فرصت را فراهم نموده و فعالیت‌های کارآفرینانه را در دنیای کسب‌وکار تحریک می‌کند (بارداگلیو، ۲۰۰۵).

با توجه به اینکه نقش دانشگاه‌ها و بویژه دانشگاه‌هایی با رسالت کارآفرینی در تربیت نیروی کار و رشد و شکوفایی اقتصاد کشور می‌تواند نقش راهبردی داشته باشند، وجود مدیرانی با صلاحیت‌های حرفه‌ای که رهبری این دانشگاه‌ها را بر عهده دارند در کشور به شدت احساس می‌شود.

دانشگاه جامع علمی-کاربردی به عنوان یک دانشگاه پیشگام در عرصه آموزش‌های عالی مهارتی و کارآفرینی با تنوع ارائه آموزش‌ها و رشته‌های تحصیلی و با توجه به اهداف و وظایف تصریح شده در ماده ۵ اساسنامه آن مصوب ۱۳۷۱ شورای گسترش آموزش عالی ماند:

۱- ایجاد بستر مناسب برای گسترش و ارتقاء صلاحیت حرفه‌ای و ارزیابی توانمندی‌های دانش‌پذیران، دانشجویان، دانش‌آموختگان، مدرسان، مدیران، کارکنان دانشگاه و سایر متقاضیان. ۲- ارتقای اشتغال‌پذیری و قابلیت جذب دانش‌آموختگان دانشگاه در بازار کسب‌وکار ملی و بین‌المللی. ۳- ایجاد بستر مناسب جهت ارتباط مستمر و اثر بخش بین نظام آموزش و نظام صلاحیت حرفه‌ای در دانشگاه. ۴- تغییر رویکرد آموزش‌های علمی-کاربردی از سنجش دانش محور به سمت سنجش شایستگی محور و مبتنی بر عملکرد در محیط کار. ۵- کاهش خلا نیروی انسانی غیر متخصص و غیر حرفه‌ای در سطوح مختلف عرصه کسب‌وکار. ۶- افزایش بهره‌مندی از ظرفیت حوزه کسب‌وکار در آموزش و تربیت نیروی کار دارای صلاحیت حرفه‌ای لازم (اساسنامه دانشگاه جامع، ۱۳۷۱).

ماموریت دارد تا با استاندارد سازی شایستگی‌های مدیران خود بتواند نهادی تصمیم‌ساز و کارآمد باشد. این دانشگاه بنا به نوع ساختار خود دارای کارکردی کاملاً متفاوت با دیگر دانشگاه می‌باشد و آن استفاده از ظرفیت بخش‌های خصوصی و عمومی کشور به عنوان نهاد آموزش دهنده کاملاً متمایز از دیگر دانشگاه‌ها می‌باشد در این خصوص ساختار دانشگاه به دو بخش ستاد مرکزی و مراکز آموزشی تقسیم می‌شوند، که نهاد تصمیم‌گیرنده ستاد مرکزی می‌باشد.

بنابراین برای رسیدن به مرحله مدیریت عقلایی، داشتن الگوی صلاحیت حرفه‌ای مدیران دانشگاهی موضوع مهمی است که برای جامعه، دولت و خصوصاً بخش اقتصاد و صنعت حائز اهمیت است. با توجه به اینکه در مورد این عوامل اطلاعات جامعی در دست نمی‌باشد، این تحقیق طراحی و به مرحله اجرا در آمده است و در پی یافتن الگویی مناسب جهت شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر صلاحیت‌های حرفه‌ای مدیران در دانشگاه علمی-کاربردی می‌باشد؟

چنانچه نظام آموزش عالی از توانایی پاسخگویی به نیازهای جامعه و دانشجو در زمینه آموزش و تربیت نیروی انسانی، پژوهش و انجام خدمات مشاوره‌ای، امکان رشد و تعالی و انطباق با تحولات شگرف علمی تکنولوژیکی و محیطی برخوردار باشند، در آن صورت به عنوان یک نظام پویا و کارآمد و اثر بخش قادر به رقابت در عرصه پرتحول خواهد بود. همچنین ضمن حل مشکلات و مسائل گذشته‌ی خود توانایی برخورد با مسائل جدید را داشته و با اعمال سیاست‌ها و راهکارهای نو همچنان کارآمد و به روز خواهند ماند. موفقیت آینده دانشگاه‌ها وابسته به توان پاسخگویی آنها در مقابل تغییر و تحولات است. لذا به منظور شناخت و

تأمین نیازهای آینده لازم است تا رهبران و سیاستگذاران دانشگاه‌ها تغییرات عمیق و وسیعی در رسالت‌ها و اهداف خود ایجاد نمایند و دانشگاه را با شیوه‌های کاملاً نو و متفاوت از گذشته اداره کنند تا امکان بقا و رشد دانشگاه‌ها مقدور گردد. لذا ایجاد تغییر و تحول اساسی و زیر بنایی در کلیه ابعاد و ارکان بزرگترین سیستم‌های آموزشی دانشگاه امری حیاتی و از مباحث حاد دنیای امروز است. ایجاد تحول و دگرگونی در نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌ها به عنوان یک ضرورت حیاتی در مسیر توسعه از یک سو نیازمند مطالعه جامع مبانی نظری و از سوی دیگر مستلزم شناسایی دقیق تنگناها، محدودیت‌ها، نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌های موجود است (شفیعی، ۱۳۸۲).

از جمله مهم‌ترین اصول مدیریت در سازمان‌ها اصول چهارگانه مدیریت امور نیروی انسانی است. به کار گماری و ارزش‌یابی شایستگی‌های کارکنان از جمله این اصول‌اند. بررسی دقیق و طراحی شیوه‌های مناسب ارزش‌یابی عملکرد در بین کارکنان آموزشی و از همه مهم‌تر مدیران آنها راهی در جهت ارتقا بخشی به کیفیت محیط‌های آموزشی است (خواج‌ای سعید، ۱۳۸۱). اگر مدیران از تخصص و صلاحیت‌های حرفه‌ای لازم برخوردار نباشد و متناسب با زوایای فنی و تخصصی موضوع و دستگاه مشمول، خود را مسلح به ابزارهای نظارتی-که بخشی از آن از طریق تحصیل و ارتقاء علمی و بخشی دیگر از راه کسب تجربه بدست می‌آید-نکنند، چنین فردی نه تنها نوسداری نظام مدیریتی و اداری و مالی کشور و دستگاه‌ها نخواهد بود بلکه زمینه‌ساز گزرویی‌ها و فساد سیستمی را فراهم خواهد ساخت. مداومت و مراقبت مسئولین دستگاه‌های نظارتی برای احراز صلاحیت حرفه‌ای و تخصص امری است حیاتی و یا حیاتی‌ترین امر است چه در مرحله جذب و گزینش و چه در مرحله تمرین و تجربه نظارت، اگر دستگاه نظارتی از این امر خطیر غفلت کند و به موازات پیچیدگی و تخصصی شدن موضوعات و محورهای موضوعه عوامل خود را به یافته‌های جدید علمی و فنی مجهز و به روز نکند از نیل به اهداف و اغراض خود و حاکمیت عاجز و ناتوان خواهد ماند (قسیم عثمانی، ۱۳۸۶).

با تأکید بر نقش راهبردی مدیران دانشگاه‌ها در آموزش و تربیت نیروی انسانی یک جامعه و نقش اساسی آن در فرآیند توسعه ملی، مردم یک جامعه از نظام‌های آموزشی به طور عام و نظام آموزش عالی به طور خاص انتظار دارند تا در ساختار توسعه همه جانبه یک کشور سهیم باشند (اکبری، ۱۳۸۵).

موسسات آموزشی در شمار محیط‌هایی هستند که در دنیا بیش تر مورد توجه مردم قرار می‌گیرند. این سازمان‌ها که در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سهم قابل ملاحظه‌ای دارند، دارای ویژگی‌هایی هستند که سبک مدیریت آن‌ها را با دیگر موسسات متفاوت می‌سازد. در این راستا، مدیریت در نظام آموزشی از اهمیت بالایی برخوردار است. بطوری که اگر قرار باشد در نظام آموزشی تحولی صورت گیرد، این تحول باید از مدیریت نظام آغاز شود. نقش مدیر به عنوان رهبر آموزشی باید به گونه‌ای باشد که او بتواند موسسات آموزشی را حداقل یک گام در پیشبرد اهدافش یاری کند. بر همین اساس، وظایف و عملکرد مدیران آموزشی در قالب مهارت‌ها و صلاحیت‌های آنان یکی از اصلی‌ترین مواردی است که از مدت‌ها پیش مورد توجه مدیران و متخصصان علوم مدیریت قرار گرفته است (خواج‌ای سعید، ۱۳۸۱).

روش تحقیق:

این پژوهش از آنجا که به تشریح و توصیف عینی متغیرهای تحقیق می‌پردازد از لحاظ ماهیت و روش تحقیق و گردآوری داده‌ها، در زمره پژوهش‌های توصیفی قرار می‌گیرد و برحسب چگونگی اجرا در قالب تحقیقات پیمایشی قرار دارد. همچنین تحقیق حاضر از نظر مکانی در زمره تحقیقات کتابخانه‌ای و میدانی است، زیرا به منظور جمع‌آوری اطلاعات کاربردی گذشته و

تئوری‌های موجود از مقالات علمی و کتاب‌ها استفاده شده است. به منظور بررسی سؤالات تحقیق و جمع‌آوری داده‌ها از ماتریس مقایسات زوجی بهره گرفته شده است. با توجه به اینکه هدف اصلی این پژوهش شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر صلاحیت‌های حرفه‌ای مدیران دانشگاه علمی-کاربردی به عنوان دانشگاه کارآفرین می باشد، این پژوهش دارای یک متغیر وابسته می باشد که عبارت است از: دانشگاه کارآفرین. همچنین دارای چهار معیار اصلی می باشد که عبارتند از:

۱. شایستگی های فنی، ۲. شایستگی های محیطی، ۳. شایستگی های محیطی، ۴. شایستگی های مدیریتی. که این چهار معیار اصلی بوسیله ۲۱ زیر معیار سنجیده می شود.

با استفاده از ادبیات پژوهش و نظرات خبرگان معیارهای موثر در شایستگی‌های مدیریتی مطابق جدول ذیل شناسایی و دسته بندی گردید.

گزینه ها	شایستگی های اصلی
ویرایش و نوشتن گزارش	فنی
مستندسازی و مدیریت مستندات	
سازماندهی و. بروز رسانی بانک اطلاعاتی	
ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روشهای آماری	
ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان	
مهارت طراحی و حل مسئله	
درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتضائات زمانی و مکانی	محیطی
شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه	
درک اطلاعات مشتری	
تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه	
داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری	
داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری	مدیریتی
تفکر سیستمی	
طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی	
آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان	
ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی	
تعهد و مسئولیت پذیری	
داشتن رویکرد مثبت و سازنده	فردی
تعهد و مسئولیت پذیری	
داشتن رویکرد مثبت و سازنده	
اعتماد بنفس	

داشتن مهارت های ارتباطی و هوش اجتماعی	
خویشتن داری و مدیریت بحران	
قابلیت رهبری عملیات گروهی	

جدول ۱: شایستگی های تأیید شده

جامعه آماری و نمونه :

جامعه آماری این پژوهش در مرحله اول شامل ۱۰ خبره رشته مدیریت آشنا به دانشگاه جامع علمی کاربردی جهت استفاده از روش دلفی و همچنین در بخش دوم شامل مدیران دانشگاه جامع علمی کاربردی استان خراسان رضوی می باشند که تعداد آنها ۸۶ نفر است. در تکنیک کمی (ماتریس مقایسات زوجی) این پژوهش از روش سرشماری استفاده شده است. بنابراین نمونه، همان جامعه آماری در نظر گرفته شده است.

جهت گردآوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری و ادبیات تحقیق موضوع، از منابع کتابخانه‌ای، مقالات، کتاب‌های مورد نیاز و نیز از شبکه جهانی اطلاعات (اینترنت) استفاده شده است.

از آنجاکه جهت کسب اطلاعات مورد نظر از جامعه آماری در خصوص پژوهش از تکنیک‌ها و ابزارهای مختلف پژوهش میدانی شامل تکنیک کمی: ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است؛ لذا در این پژوهش با توجه به نوع اطلاعات لازم جهت انجام پژوهش از دو روش الف) استفاده از روش دلفی توسط ۱۰ نفر از خبرگان رشته مدیریت و ب) ماتریس مقایسات زوجی توسط مدیران مراکز دانشگاه علمی-کاربردی استفاده شده است. داده‌های مستخرج از مطالعات کتابخانه‌ای، ماتریس داده های زوجی با کمک نرم افزار Expert Choice با توجه به روند پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

مراحل فرایند تحلیل سلسله مراتبی

مراحل بصورت کلی شامل؛ ایجاد سلسله مراتب، ایجاد ارتباط بین عناصر، مقایسه‌های زوجی، تعیین وزن و تشخیص سازگاری قضاوت‌ها می باشد که در ادامه مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

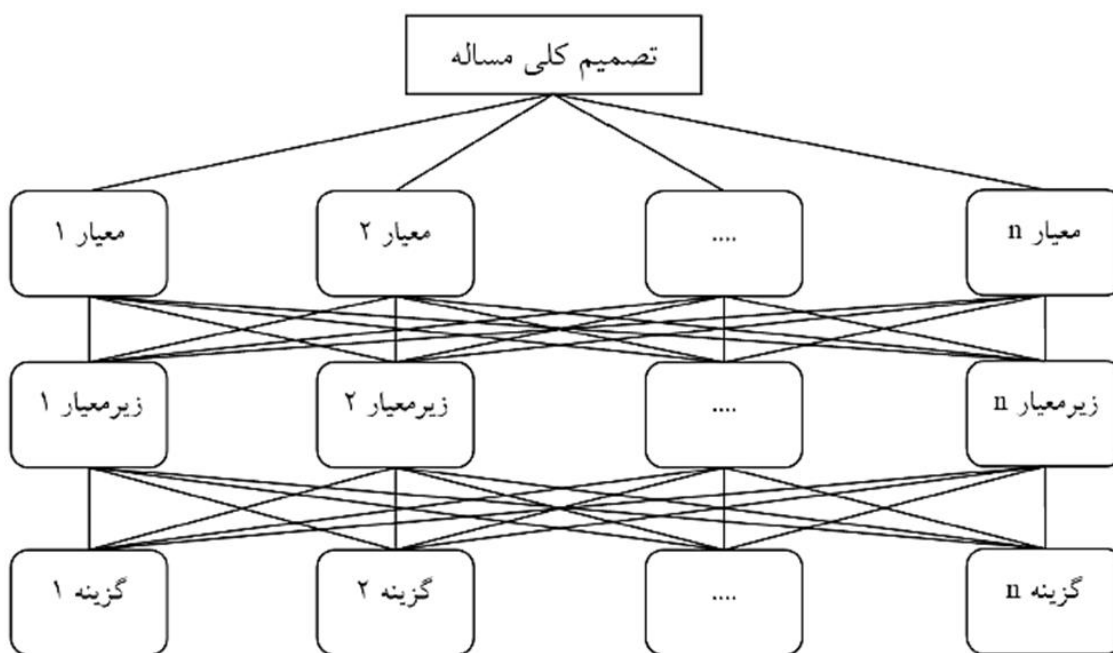
ساختن سلسله مراتبی

برای ساخت یک سلسله مراتب ابتدا باید مسأله تصمیم به صورت دقیق تعریف، حدود آن مشخص و دانش‌ها و اطلاعات مربوط به آن شناسایی گردد. در گام بعدی بایستی هدف را تا جایی که ممکن است به کلی‌ترین و قابل کنترل‌ترین عوامل تجزیه نمود، یعنی تا حدی که همه عناصر دخیل کاملاً مشخص گردد. سپس گزینه‌های ممکن را شناسایی نموده و از میان همه عناصر شناسایی شده، عناصر هم سطح مشخص و دسته بندی شوند. تعیین سطوح از بالاترین سطح به پایین‌ترین سطح باید به گونه‌ای انجام گیرد که در هر سطح، مقایسه زوجی قابل انجام باشد (یعنی اهمیت یک عنصر نسبت به عنصر دیگر صفر یا بینهایت نباشد). آقای ساعتی معتقد است که اصل اساسی برای ساخت یک سلسله مراتب در پاسخ گویی به این سوال نهفته است که: آیا می‌توان عناصری در سطح پایین تر را بر حسب بعضی یا همه عناصر در سطح بالاتر بعدی مقایسه نمود؟ (ساعتی، ۲۰۰۳).

اگر پاسخ مثبت باشد می‌بایست این عناصر به سطح بالاتر منتقل شوند.

طراحی سلسله مراتب، مجموعه فعالیت‌های متوالی و مرتبط بوده که محصول خاصی را به وجود می‌آورد و برای ایجاد این محصول به درون داده‌های خاصی نیاز دارد که زمینه لازم را برای عملکرد دقیق آن می‌سازد. به عقیده آقای ساعتی، طراحی یک سلسله مراتب، به همان میزانی که به هنر طراح بستگی دارد، به میزان اطلاعات و تخصص وی در زمینه تصمیم نیز مرتبط است (ساعتی، ۱۹۹۰). در عمل، ساختن سلسله مراتب شامل توسعه درخت تصمیم یا ایجاد یک شمای گرافیکی از مسأله است که در آن هدف، گزینه‌ها و معیارها مشخص بوده و ارتباط بین اجزاء تعریف شده است.

فرایند تحلیلی سلسله مراتبی، به محقق برای ایجاد سطوح جدید و تنظیم آنها به شیوه‌ای منطقی کمک نموده و ارتباط عناصر درون سازه را به طور طبیعی محقق می‌سازد. در یک مدل، سلسله مراتب نیازی به کامل شدن ندارد، به این معنی که عنصر واقع در یک سطح، مجبور نیست به عنوان یک معیار برای تمامی عناصر در سطح پایینی انجام وظیفه نماید. بنابراین یک سلسله مراتب می‌تواند به سلسله مراتب فرعی تقسیم شود که در بالاترین عنصر سهمیم هستند. علاوه بر این هیچ محدودیتی برای تعداد سطوح سلسله مراتب وجود ندارد. اگر محقق قادر نباشد تا عناصر یک سطح را بر حسب عناصر سطح بالاتر بعدی مقایسه نماید، بایستی سوال کند، عناصر فوق بر چه اساسی می‌توانند مقایسه شوند و سپس باید به دنبال یک سطح میانی باشد (آباد، ۲۰۱۰).



شکل ۱- نمودار تحلیل سلسله مراتبی

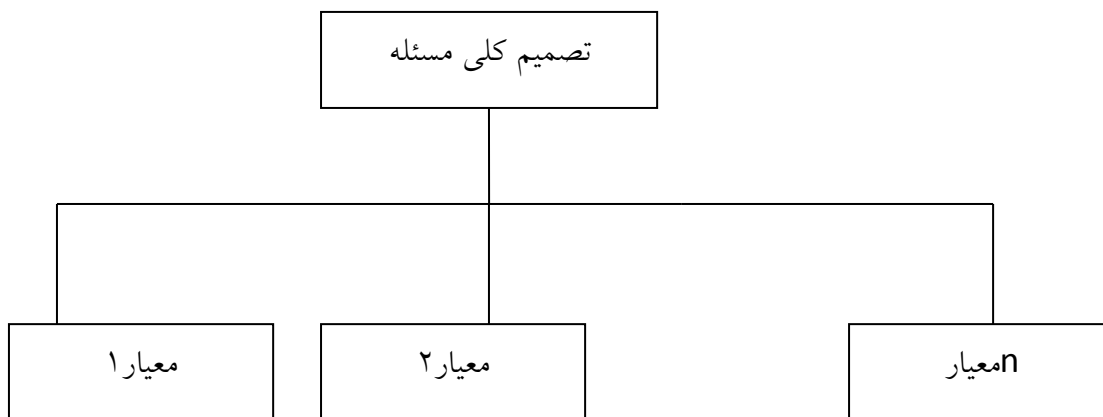
یک قاعده‌ی ثابت و قطعی برای رسم سلسله مراتبی وجود ندارد اما برخی افراد سعی نموده‌اند تا یک سری قواعد کلی در این زمینه بیان کنند. بطور مثال «دایر و فورمن» بیان می‌کنند که سلسله مراتبی ممکن است یکی از صورت‌های زیر باشد:

هدف - معیارها - زیر معیارها - گزینه‌ها

هدف - معیارها - عوامل - زیر عوامل - گزینه‌ها

(قدسی پور، سید حسن، ۱۳۸۱، ص ۳۰)

یک فرم دیگر از سلسله مراتبی در کارپلا به صورت زیر آمده است:



شکل ۲- نمودار سلسله مراتبی تصمیم گیری

مزایای فرایند تحلیل سلسله مراتبی

فرایند طوری طراحی شده که با ذهن و طبیعت بشری مطابق و همراه می‌شود و با آن پیش می‌رود. این فرایند مجموعه‌ای از قضاوت‌ها (تصمیم‌گیری‌ها) و ارزش‌گذاری‌های شخصی به یک شیوهی منطقی می‌باشد بطوریکه می‌توان گفت تکنیک از یک طرف وابسته به تصورات شخصی و تجربه جهت شکل دادن و طرح ریزی سلسله مراتبی یک مسئله بوده و از طرف دیگر به منطق، درک و تجربه جهت تصمیم‌گیری و قضاوت نهایی مربوط می‌شود.

کلیه افراد اعم از دانشمندان اجتماعی و فیزیکی، مهندسان و سیاستمداران و حتی افراد عامی می‌توانند این روش را بدون استفاده از متخصصین به کار ببرند.

امتیاز دیگر فرایند تحلیل سلسله مراتبی این است که ساختار و چهارچوبی را جهت همکاری و مشارکت گروهی در تصمیم‌گیری‌ها یا حل مشکلات مهیا می‌کند (قدسی پور، سید حسن، ۱۳۸۱).

مقایسه‌های زوجی و محاسبه وزن

در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، عناصر هر سطح نسبت به عنصر وابسته به خود در سطح بالاتر، به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد. این وزن‌ها، وزن نسبی نامیده شده و پس از تلفیق وزن‌های نسبی با هم، وزن نهایی (یا مطلق) هر گزینه مشخص می‌شود. در این فرایند همه مقایسه‌ها به صورت زوجی و دو به دو صورت می‌گیرد. آقای ساعتی معتقد است که همیشه می‌توان روابط پیچیده را با مقایسه دوتایی عوامل و تجزیه و تحلیل روابط فی مابین آنها بررسی نمود. هدف از این بررسی، تعیین معیارهایی است که پیوستگی لازم را با هم داشته و می‌تواند جهت تبیین و روشن نمودن پیچیدگی‌های موضوع مفید واقع شوند. در واقع مقایسه زوجی، وجه تبیینی فرایند تحلیل سلسله مراتبی بوده و مکمل نگرش سیستمی است که برای طراحی سلسله مراتب به سازماندهی اندیشه یا تصورات می‌پردازد. نخستین گام در تعیین اولویت‌های عناصر در تصمیم‌گیری، مقایسه دودویی آنها (مقایسه کردن عناصر به صورت جفت جفت با توجه به معیارهای معین) و شکل ترجیحی برای انجام دادن مقایسه‌های زوجی، ماتریس است. ماتریس ابزاری ساده و جا افتاده‌ای است که چارچوبی را برای سنجش هماهنگی و کسب اطلاعات لازم از طریق انجام دادن همه مقایسه‌های ممکن و نیز تحلیل حساسیت اولویت‌گزینه‌ها در برابر قضاوت‌های متغیر پیشنهاد می‌دهد. روش ماتریسی به طور منحصر به فرد، جنبه‌های دوگانه اولویت‌ها، یعنی جنبه‌های

غالب و مغلوب را منعکس می‌کند (محمدی لرد، ۱۳۸۸) برای مقایسه باید از بالاترین سطح سلسله مراتب شروع و به پایین حرکت نمود. نمونه‌ای از یک ماتریس به صورت زیر می‌باشد.

معیار	عنصر ۱	عنصر ۲	عنصر ۳	عنصر ۴
عنصر ۱	۱			
عنصر ۲		۱		
عنصر ۳			۱	
عنصر ۴				۱

جدول ۳: ماتریس مقایسات زوجی

هنگام مقایسه این عناصر سوال مورد نظر به این صورت مطرح می‌شود که: این عنصر در مقایسه با عنصری که با آن مقایسه می‌شود تا چه حد خصوصیت مورد نظر را به خود اختصاص می‌دهد (چقدر از آن سهم می‌برد؟ بر آن غالب می‌شود؟ تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ ارضاء می‌کند؟ سود می‌برد؟ و...). تعبیر درست این سوالات بسیار مهم است زیرا که این سوالات باید ارتباط خاص بین عناصر یک سطح را با معیار واقع در سطح بالاتر بیان نمایند. برای تکمیل ماتریس مقایسه‌های زوجی، از اعداد استفاده می‌شود تا اهمیت نسبی یک عنصر بر عنصر دیگر را در خصوصیت مورد نظر نشان دهد. در این مقایسه، برای هر یک از تفاوت‌های مربوط به مقایسه دوتایی عناصر مشابه در هر سطح از سلسله مراتب با معیار موجود در سطح بالاتر ارزشی از ۱ تا ۹ در نظر گرفته شده است. به عقیده آقای ساعتی یک مقیاس ۹ واحدی به صورت تجربی و علمی میزان و مقیاسی را ارائه می‌کند که بر اساس آن می‌توان نسبت ارتباط بین عناصر را به صورت منطقی تشخیص داد با استفاده از این مقیاس در یک بافت اجتماعی، روانشناختی یا سیاسی، ابتدا قضاوت‌های محاوره‌ای بیان می‌شود و سپس این قضاوت‌ها به ارزش‌های عددی برگردانده می‌شود. قضاوت‌های کمی شده تقریبی بوده و به نظر آقای ساعتی دارای اعتبار می‌باشند (ساعتی، ۲۰۰۳).

بنابراین در مقایسه عنصر i با عنصر j اهمیت i بر j یکی از حالات زیر است:

ارزش	وضعیت مقایسه i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت برابر یا عدم ترجیح	Equally preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j در یک حد از اهمیت است و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	نسبتاً مهم تر	Moderately preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم تر است.
۵	مهم تر	Strongly preferred تجربیات و ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که i نسبت به j مهم تر است.
۷	خیلی مهم تر	Very strongly preferred گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت زیاد و خیلی مهم تر از j است.
۹	بی نهایت مهم تر	Extremely preferred گزینه یا شاخص i نسبت به j فوق العاده مهم تر است در حدی که قابل مقایسه با j نیست.
۸ و ۶ و ۴ و ۲		ترجیحات بین فواصل فوق

جدول ۴- اهمیت مقایسات زوجی

در ماتریس‌ها، یک عنصر با خودش هم مورد مقایسه قرار می‌گیرد و از آنجایی که اهمیت یک عنصر نسبت به خودش یکسان می‌باشد، برای ثبت آن از عدد ۱ استفاده شده و قطر ماتریس همواره با عدد ۱ تکمیل می‌گردد.

استفاده از ماتریس برای مقایسه زوجی، تضمین می‌کند که در پایان عملیات، همه عناصر مرتبط نسبت به هم مورد مقایسه قرار می‌گیرند. استفاده از ماتریس، دقیق‌ترین روش برای انتخاب اعدادی است که بیانگر میزان سهم هر عنصر از خصوصیت مورد سوال می‌باشد. بنابراین برای تکمیل ماتریس ابتدا در قطر ماتریس اعداد ۱ را درج نموده و سپس فقط خانه‌های بالا یا پایین قطر ماتریس تکمیل می‌شود. زیرا که مقادیر خانه‌های بالای قطر، معکوس مقادیر خانه‌های پایین می‌باشند. برای مثال اگر ترجیح عنصر ۱ بر عنصر ۱ برابر عدد ۳ باشد، آنگاه ترجیح عنصر ۲ بر عنصر ۱ برابر $1/3$ خواهد بود.

معیار	عنصر ۱	عنصر ۲	عنصر ۳	عنصر ۴
عنصر ۱	۱	۳	۴	
عنصر ۲	$1/3$	۱		
عنصر ۳	۰,۲۵		۱	
عنصر ۴				۱

جدول ۵- ماتریس مقایسات زوجی

یعنی عنصر واقع در ستون سمت چپ همیشه با عناصر واقع در ردیف بالا مقایسه شده و ارزش عددی که به عنصر ستون داده می‌شود، در مقایسه با عنصر قرار گرفته در ردیف است. حال اگر مطلوبیت کمتر باشد، قضاوت به صورت یک عدد کسری مشخص خواهد شد. در این مرحله که محاسبه وزن نامیده می‌شود، عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوط با خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد (این وزن‌ها را وزن نسبی می‌نامند). سپس با تلفیق وزن‌های نسبی هر گزینه، وزن نهایی یا مطلق آن مشخص می‌شود. در این گام، ابتدا معیارها به صورت دویه دو با هم مقایسه شده و ماتریس مقایسه معیارها ایجاد می‌شود. سپس گزینه‌ها با هم نسبت به معیارهای مختلف مقایسه گردیده و ماتریس مقایسه گزینه‌ها نیز تکمیل می‌گردد. سپس ماتریس‌های حاصل در دو گام قبلی نرمالیزه می‌شوند. برای نرمالیزه کردن، هر درایه در هر ستون به مجموع درایه‌های آن تقسیم می‌شود.

پس از آنکه ماتریس‌های قبلی نرمالیزه شدند، میانگین سطری آنها محاسبه شده و ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل می‌شود. ماتریس تصمیم‌گیری از حاصلضرب وزن هر معیار در بردار وزنی گزینه‌ها به ازای معیار مربوط به دست می‌آید (برزگر، ۱۳۸۶). ماتریس تصمیم‌گیری بدست آمده، لیست بهترین گزینه‌ها را به ترتیب نمایش داده و بهترین گزینه را مشخص می‌نماید. از این رو مراحل فوق را می‌توان به صورت زیر دسته بندی نمود:

۱. تشکیل ماتریس مقایسه دو به دو با توجه به نقش یا تاثیر هر عنصر در رابطه با هر یک از معیارهای سطح بالاتر بعدی و انجام تمام قضاوت‌هایی که وجود آنها برای تشکیل مجموعه‌ای از ماتریس‌ها در گام فوق ضروری است؛
 ۲. محاسبه وزن هر یک از معیارها در ارتباط با هدف و وزن گزینه‌ها در ارتباط با معیارها (وزن نسبی)؛
 ۳. محاسبه وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها در ارتباط با هدف به کمک ضرب زنجیره وزن‌ها از گزینه تا هدف؛
 ۴. رتبه بندی معیارها و گزینه‌ها در ارتباط با هدف؛
 ۵. همانگونه که ذکر گردید، محاسبه وزن در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، در دو حالت صورت می‌گیرد.
 ۶. وزن نسبی که از ماتریس‌های مقایسه زوجی به دست می‌آید (عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوط خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آنها محاسبه می‌گردد).
 ۷. وزن مطلق که از تلفیق وزن‌های نسبی برای نمایش رتبه نهایی هر گزینه به کار می‌رود.
- محاسبه وزن نسبی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی به چهار صورت؛ حداقل مربعات معمولی، حداقل مربعات لگاریتمی، بردار ویژه و روش‌های تقریبی (مثلا میانگین حسابی) ممکن می‌باشد که توضیح هر یک جهت استحضار علاقه مندان به صورت ذیل می‌باشد (همان منبع).

محاسبه وزن به روش حداقل مربعات

اگر ماتریس A سازگار باشد مقدار عددی $a_{[i, j]}$ برابر با W_i / W_j می‌شود و در حالتی که ماتریس ناسازگار باشد وزن‌ها بگونه‌ای محاسبه می‌شود که مجموع مربعات اختلافات نسبت وزنها و $a_{[i, j]}$ حداقل گردد:

$$\sum_{i,j} (a_{i,j} W_j - W_i)^2 + 2\lambda (L = \sum_{i=1}^n (a_{i1} W_1 - W_i) + \lambda = 0 \quad L = 1, 2, \dots, n)$$

محاسبه وزن به روش بردار ویژه

ابتدا با تشکیل ماتریس A ، ماتریس $(A - \lambda I)$ مشخص شده و سپس دترمینان ماتریس فوق محاسبه شده و مساوی صفر قرار داده می‌شود تا مقادیر λ به دست آید.

در نهایت بزرگترین (λ_{\max}) در رابطه $(A - \lambda_{\max} I)W = 0$ قرار داده شده و با استفاده از آن، وزنها محاسبه می‌شوند.

محاسبه وزن با روش‌های تقریبی

مجموع سطری: ابتدا مجموع عناصر هر سطر محاسبه شده تا یک بردار ستونی حاصل گردد سپس این بردار ستونی نرمالیزه می‌شود.

مجموع ستونی: ابتدا مجموع عناصر هر ستون محاسبه شده تا یک بردار سطری حاصل گردد، عناصر این بردار معکوس گشته سپس بردار حاصل نرمالیزه می‌شود.

میانگین حسابی: ابتدا هر ستون نرمالیزه شده سپس میانگین سطری عناصر محاسبه می‌شوند تا بردار وزن بدست آید.

میانگین هندسی: میانگین هندسی عناصر هر سطر محاسبه شده و سپس بردار حاصل نرمالیزه می‌شود (قدسی‌پور، ۱۳۸۱)

اطمینان از سازگاری قضاوت ها

در فرایند تحلیل سلسله مراتبی، اگر ترجیح و اهمیت عنصر A بر عنصر B برابر ۲ و ترجیح عنصر B بر عنصر C برابر ۲ باشد، آنگاه به صورت منطقی باید ترجیح عنصر A بر عنصر C برابر ۶ باشد. ولی در عمل بسیار اتفاق می افتد که ترجیح عنصر A بر عنصر C کمتر یا بیشتر از ۶ است که در این حالت ماتریس ناسازگار می باشد. مقدار کم این ناسازگاری قابل چشم پوشی است، لکن اگر این ناسازگاری بیشتر باشد باید در قضاوت ها تجدید نظر صورت گیرد. در اصل نرخ ناسازگاری، میزان ناسازگاری نظرات فرد در مقابل ارجحیت های مختلفی است که ابراز می دارد و اگر میزان ناسازگاری از حد معین شده ای بیشتر شود، نتایج به دست آمده قابل اعتماد نبوده و مقایسات باید تکرار شده و اصلاح گردد. آقای ساعتی سه حد را برای نرخ ناسازگاری مطرح نموده است. اگر ماتریس مقایسه دارای ابعاد 3×3 داشته باشد، حد ناسازگاری قابل قبول 0.05 خواهد بود و اگر ماتریس مقایسات دارای ابعاد 4×4 باشد، حد ناسازگاری قابل قبول 0.08 است و برای سایر ابعاد ماتریس این حد برابر 0.1 خواهد بود. وی همچنین الگوریتمی را برای محاسبه نرخ ناسازگاری به صورت ذیل ارائه کرده است (ساعتی، ۱۹۹۹).

۱. ماتریس مقایسه زوجی A را تشکیل دهید.

۲. بردار وزن W را مشخص نمایید.

۳. آیا بزرگترین مقدار ویژه ماتریس A یعنی $(\lambda \max)$ مشخص است؟ اگر پاسخ مثبت است به قدم چهارم بروید در غیر این صورت مقدار آنرا تخمین بزنید:

۴. با ضرب بردار W در ماتریس A تخمین مناسبی از $\lambda \max w$ بدست آورید:

$$AW = \lambda \max W$$

۵. با تقسیم مقادیر بدست آمده برای $\lambda \max W$ بر W مربوطه، تخمین هایی از $\lambda \max$ را محاسبه نمایید.

۶. متوسط $\lambda \max$ های بدست آمده را پیدا کنید.

قابل توجه است که مقادیر شاخص ناسازگاری (I.I.) را برای ماتریس هایی که اعداد آنها کاملاً تصادفی اختیار شده باشند محاسبه نموده و نام آن را شاخص سازگاری ماتریس تصادفی (I.I.R.) انتخاب نموده اند که مقادیر آنها برای ماتریس های n بعدی به صورت جدول ۳-۵ است.

n	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
I.I.R	۰	۰	۰.۵۸	۰.۹	۱.۱۲	۱.۲۴	۱.۳۲	۱.۴۱	۱.۴۵	۱.۴۵

جدول ۶: مقادیر شاخص ناسازگاری

تمامی مراحل فوق در این مطالعه از طریق نرم افزار Expert Choice انجام گردیده است. این نرم افزار برای تحلیل مسائل تصمیم گیری چند معیاره با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی طراحی شده و دارای توانایی زیادی است. علاوه بر امکان طراحی نمودار سلسله مراتبی تصمیم گیری و تشکیل ماتریس های زوجی و تعیین اولویت ها و محاسبه وزن نهایی، قابلیت رتبه بندی گزینه های تصمیم گیری را نیز دارد.

انجام آنالیز حساسیت

پس از اینکه رتبه بندی با تکنیک AHP و با استفاده از نرم افزار Expert choice انجام گرفت دانستن این مطلب که چقدر این رتبه بندی می تواند تحت تاثیر اوزان معیارها باشد برای ما می تواند جالب باشد که به این موضوع، تحلیل حساسیت اوزان معیارها گفته می شود. در تحلیل حساسیت به دنبال این مطلب هستیم که چقدر وزن معیارها می توانند تغییر کنند (کاهش یا

افزایش یابد) بدون اینکه رتبه بندی گزینه ها تغییر نکنند یا به عبارت دیگر دامنه تغییرات وزن هر کدام از معیارها در چه محدوده ای می تواند نتایج رتبه بندی یکسانی را به ما بدهد. با پیدا کردن دامنه تغییرات وزن معیارها، می توان تشخیص داد که تغییرات وزن کدام معیار می توان تاثیر بیشتری در تغییر نتایج داشته باشد یا به عبارت دیگر حساسیت رتبه بندی نسبت به وزن کدام معیار کمتر با بیشتر است. بر این اساس می توان معیارها را از کمترین حساسیت تا بیشترین حساسیت بر نتایج، رتبه بندی نمود.

تجزیه و تحلیل داده ها

همانطور که پیش از این مطرح شود در این پژوهش داده های جمع آوری شده با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. بنابراین می توان مراحل تجزیه و تحلیل داده های پژوهش را بر اساس گام های روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ارائه نمود. در ادامه سعی می شود که مراحل تجزیه و تحلیل داده ها به صورت گام به گام بر اساس روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ارائه شود.

نتایج پرسشنامه دلفی

به منظور شناسایی عوامل موثر بر صلاحیت های حرفه ای مدیران دانشگاه علمی-کاربردی به عنوان دانشگاه کارآفرین از پرسشنامه استاندارد دلفی جهت گردآوری دیدگاه تخصصی خبرگان جهت غربال شاخص ها استفاده گردید. هدف از انجام این تکنیک شناسایی عوامل موثر بر صلاحیت های حرفه ای مدیران دانشگاه علمی-کاربردی به عنوان دانشگاه کارآفرین از میان سایر مجموعه شاخص های موجود است.

جدول ۷- شایستگی های دارای بالاترین امتیاز پرسشنامه دلفی

ردیف	شایستگی ها	میانگین نمرات
۱	داشتن مهارت های ارتباطی و هوش اجتماعی	۴,۵
۲	تعهد و مسئولیت پذیری	۴,۵
۳	شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه	۴
۴	تفکر سیستمی	۴
۵	ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی	۴
۶	قابلیت رهبری عملیات گروهی	۴
۷	مهارت طراحی و حل مسئله	۴
۸	آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان	۴
۹	داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری	۴
۱۰	داشتن رویکرد مثبت و سازنده	۴
۱۱	خویشترن داری و مدیریت بحران	۴
۱۲	طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی	۴

۳,۵	تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه	۱۳
۳,۵	ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روش‌های آماری	۱۴
۳	درک اطلاعات مشتری	۱۵
۳	درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتضائات زمانی و مکانی	۱۶
۳	ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان	۱۷
۳	اعتماد بنفس	۱۸
۳	سازماندهی و بروز رسانی بانک اطلاعاتی	۱۹
۲,۵	ویرایش و نوشتن گزارش	۲۰
۲,۵	مستندسازی و مدیریت مستندات	۲۱

۴-۴- تشکیل ساختار سلسله مراتبی مساله پژوهش

اولین گام از گام‌های روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی تشکیل ساختار سلسله مراتبی یا درخت سلسله مراتبی می‌باشد. برای تشکیل ساختار سلسله مراتبی مساله ابتدا باید معیارها و گزینه‌های پژوهش شناسایی شوند. همانطور که در فصل‌های قبل ارائه شد با استفاده از ادبیات پژوهش و نظرات خبرگان معیارهای موثر در شایستگی‌های مدیریتی شناسایی و دسته بندی شد. پس از شناسایی و دسته بندی معیارهای پژوهش، به شناسایی زیر معیارهای پژوهش پرداخته شد.

راهنمای نماد گذاری معیارهای اصلی		
نماد معیار	عنوان معیار	ردیف
T	شایستگی های فنی	۱
E	شایستگی های محیطی	۲
M	شایستگی های مدیریتی	۳
P	شایستگی های فردی	۴

جدول ۸: راهنمای نماد گذاری معیارهای اصلی

راهنمای نماد گذاری زیرمعیارهای شایستگی های فنی		
نماد زیرمعیار	عنوان زیر معیار	ردیف
t ₁	ویرایش و نوشتن گزارش	1
t ₂	مستندسازی و مدیریت مستندات	2
t ₃	سازماندهی و بروز رسانی بانک اطلاعاتی	3
t ₄	ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روش های آماری	4
t ₅	ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان	5
t ₆	مهارت طراحی و حل مسئله	6

جدول ۹: راهنمای نماد گذاری زیر معیار شایستگی های فنی

راهنمای نماد گذاری زیرمعیارهای شایستگی های محیطی		
نماد زیرمعیار	عنوان زیر معیار	ردیف
e ₁	درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتضات زمانی و مکانی	۱
e ₂	شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه	۲
e ₃	درک اطلاعات مشتری	۳
e ₄	تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه	۴

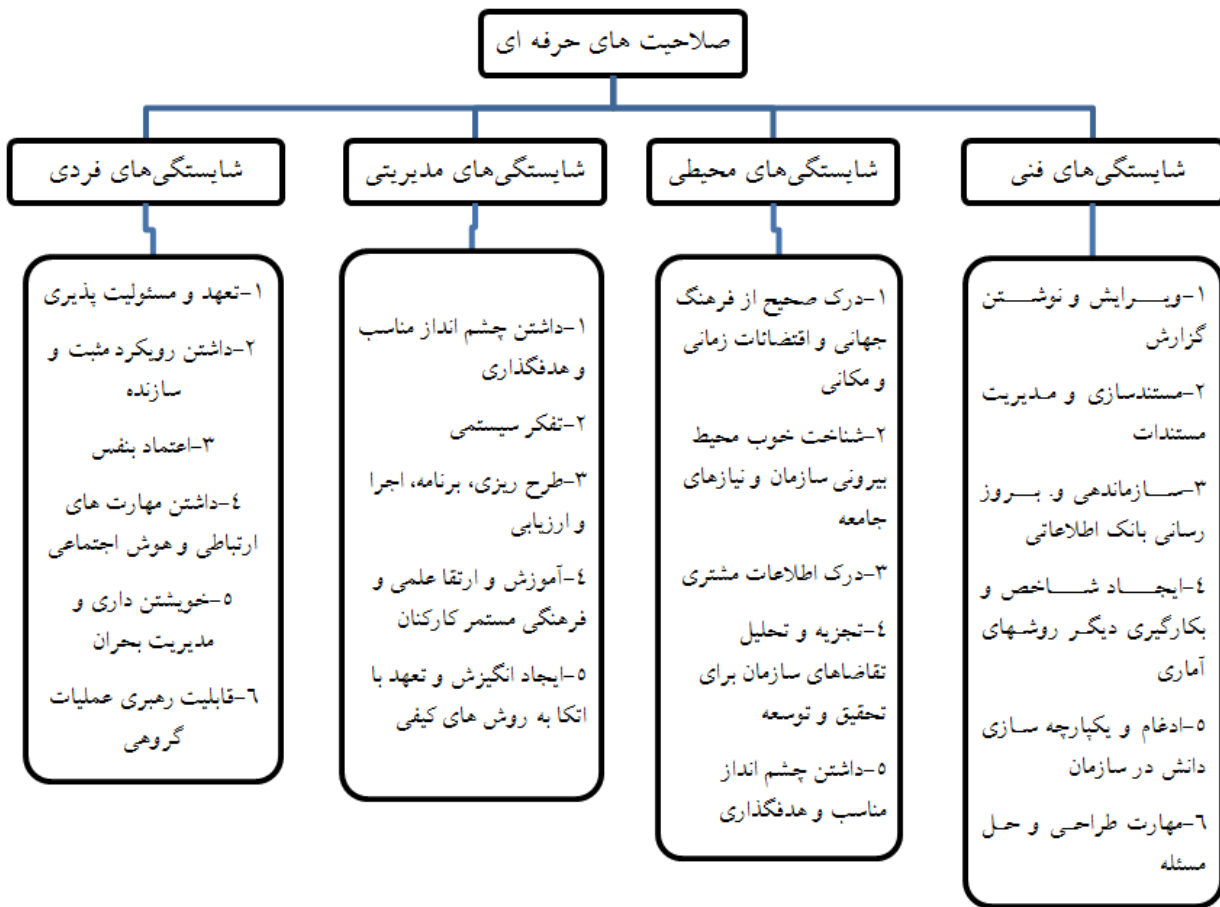
جدول ۱۰: راهنمای نماد گذاری زیر معیار شایستگی های محیطی

راهنمای نماد گذاری زیرمعیارهای شایستگی‌های مدیریتی		
نماد زیرمعیار	عنوان زیر معیار	ردیف
m ₁	داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری	۱
m ₂	تفکر سیستمی	۲
m ₃	طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی	۳
m ₄	آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان	۴
m ₅	ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی	۵

جدول ۱۱: راهنمای نماد گذاری زیر معیار شایستگی‌های مدیریتی

راهنمای نماد گذاری زیرمعیارهای شایستگی‌های فردی		
نماد زیرمعیار	عنوان زیر معیار	ردیف
p ₁	تعهد و مسئولیت پذیری	۱
p ₂	داشتن رویکرد مثبت و سازنده	۲
p ₃	اعتماد بنفس	۳
p ₄	داشتن مهارت های ارتباطی و هوش اجتماعی	۴
p ₅	خویشتن داری و مدیریت بحران	۵
p ₆	قابلیت رهبری عملیات گروهی	۶

جدول ۱۲: راهنمای نماد گذاری زیر معیار شایستگی‌های فردی



شکل ۲: ساختار مدل پژوهش

محاسبه وزن معیارهای اصلی پژوهش

اکنون که جامعه آماری پژوهش را به تفصیل مورد بررسی قرار دادیم و معیارها و زیر معیارهای پژوهش را معرفی نموده ایم، نوبت به ارزیابی وزن معیارهای اصلی پژوهش نسبت به هدف می رسد. برای محاسبه وزن معیارهای پژوهش نسبت به هدف ابتدا پرسشنامه مقایسات زوجی تشکیل شد. پس از تشکیل پرسشنامه مقایسات زوجی معیارهای پژوهش نسبت به هدف آنها را در اختیار تصمیمی گیرندگان قرار داده ایم تا تکمیل نمایند، با تکمیل پرسشنامه مقایسه آنها را وارد نرم افزار Expert choice کردیم تا به ارزیابی و محاسبه وزن معیارهای اصلی پژوهش نسبت به هدف پردازیم. میزان ناسازگاری ماتریس مقایسه زوجی معیارهای اصلی در حد قابل قبول (۰,۰۱) بدست آمد.

	T	E	M	P
T			1.2	(1.93)
E				(1.46)
M				1.18
P	Incon: 0.01			

شکل ۳- ماتریس وزن معیارهای اصلی



شکل ۴: وزن و رتبه معیارهای اصلی

همانطور که ملاحظه می شود، از میان چهار معیار اصلی، معیار شایستگی های مدیریتی با وزن ۰,۳۵۷، بیشترین وزن را کسب کرده است و در نتیجه در میان معیارهای اصلی بالاترین اهمیت را دارد. پس از آن معیار شایستگی های فردی با وزن ۰,۲۹۴ در جایگاه دوم اهمیت ایستاده است، معیار شایستگی های محیطی با وزن ۰,۱۸۰ و رتبه چهارم با وزن ۰,۱۶۹ به شایستگی های فنی تعلق گرفته است.

محاسبه وزن نسبی زیرمعیارهای پژوهش

در بخش قبل وزن معیارهای اصلی با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی و نرم افزار اکسپرت چویس بدست آمد. در این بخش تلاش می شود تا با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی به محاسبه وزن نسبی زیرمعیارهای هر یک از معیارهای اصلی پرداخته شود. برای این هدف ابتدا ماتریس مقایسه زوجی برای زیرمعیارهای هر یک از معیارهای اصلی تشکیل و در اختیار خبرگان قرار داده شد. سپس داده های جمع آوری وارد نرم افزار اکسپرت چویس شد تا وزن نسبی هر یک از زیر معیارها نسبت به معیار اصلی آن و همچنین نرخ ناسازگاری آنها بدست آید. در صورت قابل قبول بودن نرخ ناسازگاری پرسشنامه های مقایسه زوجی زیر معیارها به ارائه نتایج حاصل از آن می پردازیم. در ادامه محاسبات مربوط به زیرمعیارهای هر یک از معیارهای اصلی به تفکیک ارائه می شود.

محاسبه مربوط به زیر معیارهای شایستگی های فنی

همانطور که مشاهده می شود زیر معیار مهارت طراحی و حل مسئله با وزن ۰,۲۶۹ رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روش های آماری، ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان، سازماندهی و

بروز رسانی بانک اطلاعاتی، مستندسازی و مدیریت مستندات، ویرایش و نوشتن گزارش به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند.

همانطور که ملاحظه می شود نرخ ناسازگاری این پرسشنامه رقم قابل قبول ۰,۰۳ می باشد.

	t1	t2	t3	t4	t5	t6
t1		(1.23)	(2.09)	(3.77)	(3.91)	(4.13)
t2			1.16	(1.81)	(2.09)	(3.0)
t3				1.0	(2.0)	(3.0)
t4					2.06	(1.13)
t6				.269		
t4				.233		
t5				.209		
t3				.124		
t2				.103		
t1				.062		

Inconsistency = 0.03
with 0 missing judgments.

شکل ۵: وزن و رتبه معیارهای شایستگی های فنی

محاسبه مربوط به زیر معیارهای شایستگی های محیطی

همانطور که مشاهده می شود زیر معیار شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه با وزن ۰,۳۴۷ رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه، درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتصائات زمانی و مکانی، درک اطلاعات مشتری به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. همانطور که ملاحظه می شود نرخ ناسازگاری این پرسشنامه رقم قابل قبول ۰,۰۰ می باشد.

	e1	e2	e3	e4
e1		(1.42)	1.27	(1.17)
e2			2.12	1.45
e3				(1.98)
e4				
	Incon: 0.01			
e2		.347		
e4		.270		
e1		.224		
e3		.158		

Inconsistency = 0.00547
with 0 missing judgments.

شکل ۶: وزن و رتبه معیارهای شایستگی های محیطی

محاسبه مربوط به زیر معیارهای شایستگی های مدیریتی

همانطور که مشاهده می شود زیر معیار ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی با وزن ۰,۳۲۷ رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری، آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان، طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی، تفکر سیستمی به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. همانطور که ملاحظه می شود نرخ ناسازگاری این پرسشنامه رقم قابل قبول ۰,۰۱ می باشد.

	m1	m2	m3	m4	m5
m1		1.56	1.53	1.22	(1.91)
m2			(1.14)	(1.45)	(2.05)
m3				1.15	(2.75)
m4					(1.36)
m5	Incon: 0.01				

شکل ۷: ماتریس وزن معیارهای شایستگی های مدیریتی



شکل ۸: وزن و رتبه معیارهای شایستگی های مدیریتی

محاسبه مربوط به زیر معیارهای شایستگی های فردی

همانطور که مشاهده می شود، زیر معیار تعهد و مسئولیت پذیری با وزن ۰,۲۶۰ رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای داشتن مهارت های ارتباطی و هوش اجتماعی، قابلیت رهبری عملیات گروهی، داشتن رویکرد مثبت و سازنده، خویشتن داری و مدیریت بحران و اعتماد بنفس به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. همانطور که ملاحظه می شود نرخ ناسازگاری این پرسشنامه رقم قابل قبول ۰,۰۱ می باشد.

	p1	p2	p3	p4	p5	p6
p1		1.56	1.95	1.05	2.93	2.08
p2			1.94	(1.88)	1.07	1.05
p3				(1.94)	(2.09)	(2.41)
p4					1.95	(1.04)
p5						1.08
p6	Incon: 0.03					

شکل ۹- ماتریس وزن معیارهای شایستگی های فردی

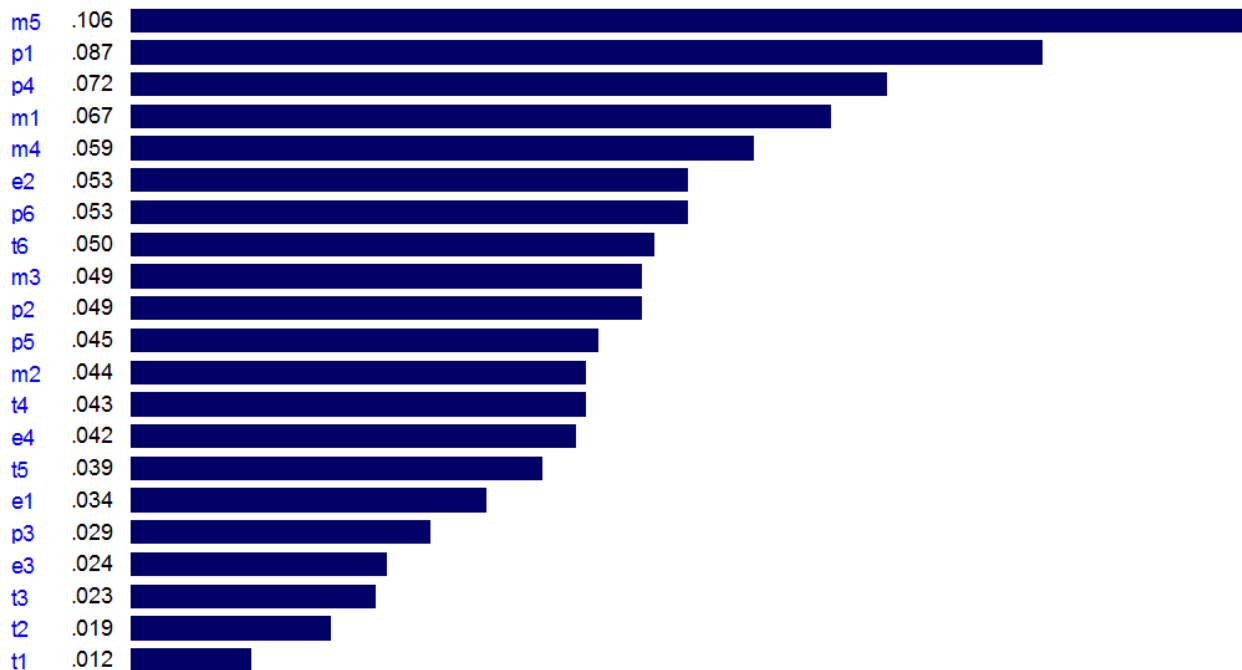


شکل ۱۰: وزن و رتبه معیارهای شایستگی‌های فردی

محاسبه وزن نهایی زیر معیارهای پژوهش

اکنون که وزن نسبی معیارهای پژوهش نسبت به هدف تعیین گردیده و همچنین وزن زیر معیارهای هر یک از معیارهای اصلی در دسته خود مشخص گردیده است زمان آن است که ساختار حاصل را یکپارچه کنیم و زیر معیارها را در کنار یکدیگر و نسبت به هدف به طور کلی رتبه بندی نمائیم. همانطور که ملاحظه می شود نرخ ناسازگاری این پرسشنامه رقم قابل قبول ۰,۰۲ می باشد.

Overall Inconsistency = .02

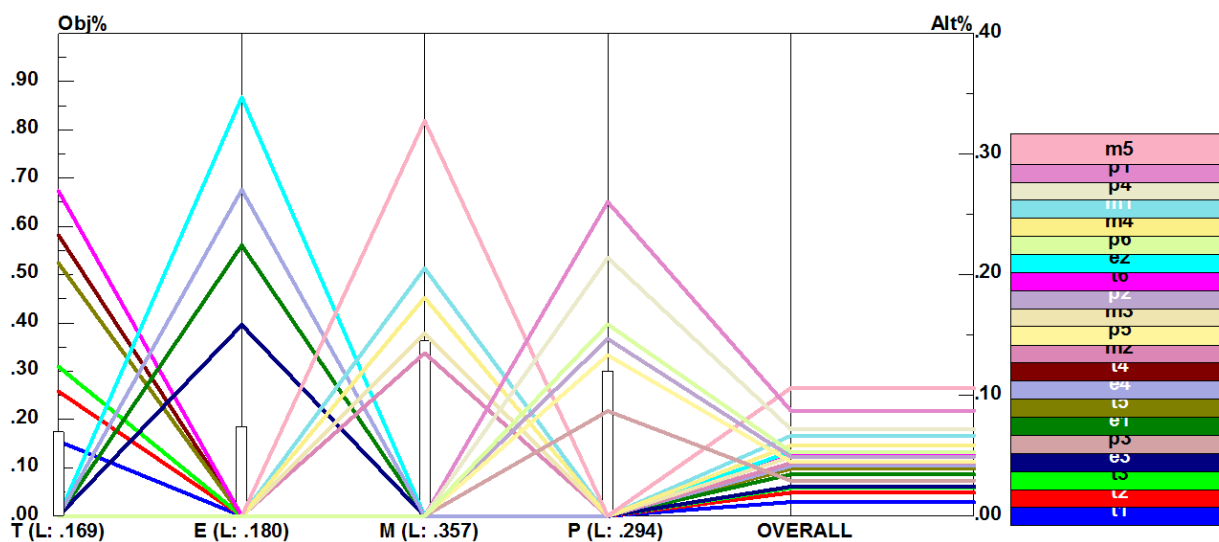


جدول ۱۳: وزن نهایی زیر معیارها به ترتیب رتبه

ردیف	وزن نهایی زیر معیارها به ترتیب رتبه	رتبه	نماد
۱	ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش‌های کیفی	0.106	M ₅
۲	تعهد و مسئولیت پذیری	0.087	p ₁
۳	داشتن مهارت‌های ارتباطی و هوش اجتماعی	0.072	P ₄
۴	داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری	0.067	M ₁
۵	آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان	0.059	M ₄
۶	شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه	0.053	E ₂
۷	قابلیت رهبری عملیات گروهی	0.050	P ₆
۸	مهارت طراحی و حل مسئله	0.047	T ₆
۹	طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی	0.049	M ₃
۱۰	داشتن رویکرد مثبت و سازنده	0.049	p ₂
۱۱	خویشتن داری و مدیریت بحران	0.045	P ₅
۱۲	تفکر سیستمی	0.044	M ₂
۱۳	ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روش‌های آماری	0.043	T ₄
۱۴	تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه	0.042	E ₄
۱۵	ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان	0.039	T ₅
۱۶	درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتضائات زمانی و مکانی	0.034	E ₁
۱۷	اعتماد بنفس	0.029	P ₃
۱۸	درک اطلاعات مشتری	0.024	E ₃
۱۹	سازماندهی و بروز رسانی بانک اطلاعاتی	0.023	T ₃
۲۰	مستندسازی و مدیریت مستندات	0.019	T ₂
۲۱	ویرایش و نوشتن گزارش	0.012	T ₁

نمودار تحلیل حساسیت

پس از اینکه رتبه بندی با تکنیک AHP و با استفاده از نرم افزار Expert choice انجام گرفت دانستن این مطلب که چقدر این رتبه بندی می تواند تحت تاثیر اوزان معیارها باشد برای ما می تواند جالب باشد که به این موضوع، تحلیل حساسیت اوزان معیارها گفته می شود. در تحلیل حساسیت به دنبال این مطلب هستیم که چقدر وزن معیارها می توانند تغییر کنند (کاهش یا افزایش یابد) بدون اینکه رتبه بندی گزینه ها تغییر نکند یا به عبارت دیگر دامنه تغییرات وزن هر کدام از معیارها در چه محدوده ای می تواند نتایج رتبه بندی یکسانی را به ما بدهد. با پیدا کردن دامنه تغییرات وزن معیارها، می توان تشخیص داد که تغییرات وزن کدام معیار می توان تاثیر بیشتری در تغییر نتایج داشته باشد یا به عبارت دیگر حساسیت رتبه بندی نسبت به وزن کدام معیار کمتر یا بیشتر است. بر این اساس می توان معیارها را از کمترین حساسیت تا بیشترین حساسیت بر نتایج، رتبه بندی نمود. در مدل استفاده شده در این پژوهش واضح است که هر یک از زیر معیارها فقط تحت تاثیر معیار اصلی سر گروه خود هستند و مستقل از بقیه معیارها می باشند. طبق نمودار تحلیل حساسیت ویرایش و نوشتن گزارش بیشترین حساسیت و قابلیت رهبری عملیات گروهی کمترین میزان حساسیت را دارا می باشد.



نمودار ۱- تحلیل حساسیت

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از محاسبه وزن زیر معیارها نشان می دهد که در معیار شایستگی های مدیریتی، زیر معیار ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای داشتن چشم انداز مناسب و هدفگذاری، آموزش و ارتقا علمی و فرهنگی مستمر کارکنان، طرح ریزی، برنامه، اجرا و ارزیابی، تفکر سیستمی به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. نتایج حاصل از محاسبه وزن زیر معیارها نشان می دهد که در معیار شایستگی های فردی زیر معیار تعهد و

مسئولیت پذیری رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای داشتن مهارت های ارتباطی و هوش اجتماعی، قابلیت رهبری عملیات گروهی، داشتن رویکرد مثبت و سازنده، خویشن داری و مدیریت بحران و اعتماد بنفس به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. نتایج حاصل از محاسبه وزن زیر معیارها نشان می دهد که در معیار شایستگی های محیطی زیر معیار شناخت خوب محیط بیرونی سازمان و نیازهای جامعه رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای تجزیه و تحلیل تقاضاهای سازمان برای تحقیق و توسعه، درک صحیح از فرهنگ جهانی و اقتضائات زمانی و مکانی، درک اطلاعات مشتری به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند. نتایج حاصل از محاسبه وزن زیر معیارها نشان می دهد که در معیار شایستگی های فنی زیر معیار مهارت طراحی و حل مسئله رتبه نخست اهمیت را کسب نموده و در ادامه زیر معیارهای ایجاد شاخص و بکارگیری دیگر روش های آماری، ادغام و یکپارچه سازی دانش در سازمان، سازماندهی و بروز رسانی بانک اطلاعاتی، مستندسازی و مدیریت مستندات، ویرایش و نوشتن گزارش به ترتیب رتبه های بعدی را کسب نموده اند.

۱۳۸ عامل از طریق بررسی و مطالعه منابع شناسایی گردید که از این ۱۳۸ عنوان ۲۱ عنوان توسط خبرگان مدیریتی جهت بررسی این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت، (دیانتی و عرفانی، ۱۳۸۸) از طریق بررسی عمیق کتابخانه ای، ۱۳ عامل موثر بر صلاحیت های مدیریتی را جهت بررسی شایستگی با هدف بیان اهمیت این عوامل شناسایی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد؛ شایستگی های ضروری هر شغل یا موقعیت، طبق فرایند مبتنی بر تحلیل های وظیفه ای شغل شناسایی می شوند. به طور کلی این فرایند عبارت است از: شناسایی نقش ها و عناصر کلیدی شغل، توصیف دقیق استانداردهای پذیرفته شده و معیارهای عملکرد کاری و سرانجام شناسایی نوع شایستگی های مورد نیاز برای انجام آن به گونه ای که استانداردها تحقق یابند. فرهی بوزجانی (۱۳۸۴) جهت بررسی ابعاد و مولفه های شایستگی های مدیریتی مورد نیاز مدیران نظام اداری کشور ۴ معیار اصلی با عناوین ۱- توانایی فکری و ذهنی، ۲- توانایی های علمی ۳- توانایی روحی و روانی ۴- توانایی های جسمی با ۳۸ زیر معیار را شناسایی نمودند. عبدالهی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان "شایستگی های مدیران و متخصصان آموزش و توسعه منابع انسانی"، که منتج به شناسایی ۱۰ شایستگی اصلی و ۸۲ زیر معیار مرتبط را شناسایی نمودند.

نتایج بررسی که با محاسبه وزن معیارهای پژوهش توسط نرم افزار Expert choice، بدست آمده طبق اطلاعات نشان می دهد که از بین ۲۱ شایستگی در نظر گرفته شده توسط متخصصین رشته مدیریت بالاترین وزن شایستگی های حرفه ای مدیران دانشگاهی اختصاص به شایستگی های مدیریتی شامل؛ ایجاد انگیزش و تعهد با اتکا به روش های کیفی دارد و کمترین وزن شایستگی، مرتبط با شایستگی های فنی شامل؛ ویرایش و نوشتن گزارش می گردد. پژوهش غفاریان، وفا (۱۳۷۸) نشان داد که صلاحیت های مورد نیاز مدیران به ترتیب در شش بخش زیر قرار می گیرد: ۱- دانش و معلومات حرفه ای ۲- مهارت ها ۳- ویژگی های شخصیتی ۴- نگرش و بینش ۵- اعتبار حرفه ای ۶- اعتبار عمومی. پژوهش محمودی و همکاران (۱۳۹۱) با عنوان "بررسی شایستگی های حرفه ای مدیران گروه های آموزشی"، نشان دادند که بالاترین میانگین پاسخ از نظر مدیران گروه های آموزشی، به مؤلفه شایستگی های مدیریتی و پایین ترین میانگین به مؤلفه شایستگی های سیاسی مربوط است.

پیشنهاد های پژوهش:

پژوهش حاضر، گامی بود در جهت شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر صلاحیت های حرفه ای مدیران دانشگاه علمی- کاربردی مشهد، که حاصل آن پیشنهادهای است که می تواند راه گشای استفاده بهتر از سرمایه انسانی و بکارگیری روش های درست در جهت پیشبرد اهداف جامعه دانشگاهی کشور باشد. به طور حتم، این پژوهش بر پایه پژوهش های پیشین بنا شده

است و پژوهش‌های آینده آن را تکمیل خواهند کرد. لذا پیشنهادهای در این زمینه پژوهشی مطرح می‌گردد که پژوهشگران می‌توانند در آینده آن را به انجام برسانند.

پیشنهاد می‌شود، سازمان‌ها (بخصوص نهادهای آموزشی) استفاده از روش‌های کیفی در مدیریت را بیشتر مدنظر قرار دهند و در راستای آشنایی هرچه بیشتر مدیران با این نوع مدیریت برنامه ریزی و اقدام نمایند. با توجه به رتبه بالای مهارت‌های فردی در این تحقیق پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها در گزینش مدیران مهارت‌های فردی را به درستی بسنجند و اولویت بالایی برای آن قائل شوند، همچنین برای رشد مهارت‌های فردی مدیران همواره برنامه‌های آموزشی مفید و به روز در دستور کار قرار گیرد.

با توجه به اختلاف فاحش شایستگی‌های مدیریتی و شایستگی‌های تخصصی در این تحقیق پیشنهاد می‌گردد مدیران مراکز آموزشی از بین افرادی انتخاب شوند که توانایی‌های مدیریتی بالایی داشته و با حرفه مذکور آشنایی کافی داشته باشند، نه از بین متخصصانی که با مدیریت آشنایی نسبی دارند.

پیشنهاد‌های پژوهش‌های آتی :

۱. امکان سنجی و پیاده سازی مدل تحقیق در دانشگاه‌های استان خراسان رضوی.
۲. طراحی الگو صلاحیت‌های حرفه ای در دانشگاه‌ها.
۵. الگو پیاده‌سازی سیستم ارزیابی عملکرد صلاحیت‌های حرفه ای در دانشگاه‌ها.
۴. بررسی اثر آموزش‌های مدیریت کیفی بر عملکرد مدیران دانشگاه‌ها
۵. بررسی اثر آموزش‌های رشد فردی بر عملکرد مدیران دانشگاه‌ها

منابع

۱. احمد پور داریانی، محمود و مقیمی، سیدمحمد (۱۳۸۶). مبانی کارآفرینی. چاپ چهارم.
۲. احمد پور داریانی، محمود (۱۳۸۹). دایره المعارف کارآفرینی. تهران: بنیاد دانشنامه نگاری ایران، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
۳. اکبری، کرامت الله (۱۳۸۰). نقش نظام آموزشی-پژوهشی در توسعه کار آفرینی. مجموعه مقالات کار آفرینی و فن آوری های اطلاعات پیشرفته.
۴. اکبری، ک (۱۳۸۵). توسعه‌ی کارآفرینی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۵. برزگر، سمیه (۱۳۸۶). ارائه مدلی بر مبنای تحلیل سلسله مراتبی جهت انتخاب راهبرد استقرار سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان. سومین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات و دانش.
۶. بهزادی، نازنین، رضوی، سیدمصطفی و حسینی، سیدرسول (۱۳۹۳). طراحی الگوی مفهومی دانشگاه کار آفرین با رویکرد کارآفرینی سازمانی. فصلنامه توسعه کارآفرینی. دوره هفتم، شماره ۴، صص ۶۹۷-۷۱۳.
۷. پور عزت، علی اصغر، قلی پور، آرین و ندیر خانولو، سمیرا (۱۳۸۹). تبیین موانع کار آفرینی دانشگاهی و تجاری سازی دانش در دانشگاه تهران. فصلنامه سیاست علم و فناوری ۲ (۴)، صص ۶۵-۷۵.

۸. جهانیان، رمضان، ۱۳۸۹. صلاحیت های مورد نیاز مدیران آموزشی. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، شماره ۳، دانشگاه آزاد اسلامی.
۹. جهانگیری، علی (۱۳۸۴). طراحی و تبیین الگوی کار آفرینی در سازمان های دولتی. رساله دکتری، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن.
۱۰. حاجی میر رحیمی، سید داود و مخبر، عبدالله (۱۳۸۸). آموزش کارآفرینی و توسعه آن در نظام آموزش عالی علمی- کاربردی کشاورزی. فصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت آموزش جهاد کشاورزی، شماره ۰۹ (۷۱-۸۴).
۱۱. خراسانی، اباصلت؛ زاهدی، حسین؛ کمیزی، اکبر. (۱۳۹۳). طراحی و تدوین مدل شایستگی مدیریت بر کسب و کار. **فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی**، (۳)، ۲۱-۰۱.
۱۲. خواجه ای، سعید (۱۳۸۱). ارزشیابی صلاحیت ها و مهارت های حرفه ای مدیران مدارس ابتدایی جهت طراحی مدل مناسب مدیریت (مطالعه موردی در شهر تهران)، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۶۹ و ۷۰.
۱۳. دیانتهی محمد، عرفانی مریم، ۱۳۸۸، شایستگی مفاهیم و کاربردها، مجله تدبیر، شماره ۲۰۶ ص ۱۴ - ۱۸
۱۴. سرعتی آشتیانی، ۱۳۹۴، طراحی مدل شایستگی برای استعداد یابی و جانشین پروری مدیران پژوهشی. کنفرانس پژوهش های نوین در مدیریت و مهندسی صنایع.
۱۵. شریف زاده، فتاح، رضوی، سید مصطفی، زاهدی، شمس السادات و نجاری، رضا (۱۳۸۸). طراحی و تبیین الگوی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور). نشریه توسعه کارآفرینی، ۲ (۶)، ص ۳۸-۱۱.
۱۶. شفیع آبادی، ع. (۱۳۹۰). مدیریت دانش و توسعه صنعتی. فصلنامه مشاوره و روان درمانی، سال دوم، شماره ۵: ۱-۱۰.
۱۷. صفر زاده، حسین، احمدی شریف، محمود و کارگریان مروستی، غلامرضا (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر استقرار دانشگاه های کارآفرین. نشریه فناوری و آموزش. ص ۱۵۱-۱۳۷.
۱۸. صمدی میار کلائی، حسین، آقاجانی، حسنعلی و مشازمینی، موسی. (۱۳۹۳ ب). تبیین شاخص های دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی از طریق سیستم استنتاج فازی: مطالعه ای در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر. نوآوری های مدیریت آموزشی، ۹ (۳)، ص ۹۶-۱۱۴.
۱۹. طالبی، ک. و زارع یکتا، م. ر. (۱۳۸۷). آموزش کارآفرینی دانشگاهی و نقش آن در ایجاد و توسعه شرکت های کوچک و متوسط دانش بنیان. توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره اول، پاییز؛ ۱۳۱-۱۱۱.
۲۰. عزیزی، محمد (۱۳۸۸). بررسی وضعیت آموزش کارآفرینی در دانشگاه های دولتی شهر تهران و آرایه الگوی آموزش کارآفرینی، رساله دکتری در مدیریت آموزش عالی، تهران: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی.
۲۱. فتحی، ناصر، شعبانی راوری، علیرضا، الگوی علمی و تجربی پرورش مدیران آینده سایپا، (مروارید پنهان)، ۱۳۸۶.
۲۲. فکور، بهمن و حاجی حسینی، حجت اله (۱۳۸۷). کار آفرینی دانشگاهی و تجاری سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه های ایران
۲۳. قنبری، سیروس، اردلان، محمدرضا و منافی شرف آباد، کاظم (۱۳۹۳). مدل مفهومی توسعه دانشگاه کارآفرین در نظام آموزش عالی. اولین سمپوزیوم بین المللی علوم مدیریت با محوریت توسعه پایدار، تهران، مؤسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار.

۲۴. قدسی پور، سید حسن (۱۳۸۱). مباحثی در تصمیم گیری چندمعیاره (فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP). تهران: مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک).
۲۵. کرمی، مرتضی؛ صالحی، مسلم. (۱۳۸۸). توسعه مدیریت مبتنی بر شایستگی (رویکردی نوین در آموزش و توسعه مدیران). تهران: نشر آبیژ.
۲۶. کریمیان، حیدر؛ نادری، عزت الله؛ عطاران، محمد و صالحی، کیوان. (۱۳۹۰). ارزیابی درونی رهیافت مناسب برای بهبود کیفیت نظام آموزش عالی؛ مطالعه موردی. دو ماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی ۴ (۲): ۷۷-۸۳.
۲۷. مقیمی، سید محمد و همکاران (۱۳۹۰). ارزیابی پیش بردگی سیاست‌های کلان و خرد توسعه کارآفرینی کشور، فصلنامه مدیریت بازرگانی، دوره ۳، شماره ۸ علمی- عالی علمی- کاربردی شهید زمان پور.
۲۸. مقیمی، سیدمحمد، وکیلی، یوسف و اکبری، مرتضی (۱۳۹۲). نظریه‌های کارآفرین. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲۹. مهارتی، یعقوب (۱۳۹۳). بررسی عوامل موثر بر ترس از کارآفرینی در میان فارغ التحصیلان دانشگاهی. مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد.
۳۰. میرزایی اهرنجان، حسن و مقیمی، سید محمد (۱۳۸۲). ارائه الگوی مطلوب سازمانی برای سازمان‌های غیر دولتی ایران با استفاده از رویکرد کارآفرینی. مجله دانش مدیریت، ۶۲، صص ۱۳۸-۱۰۱.
۳۱. میر عرب، رضا (۱۳۸۸). بررسی ارائه آموزش برنامه درسی آموزش کارآفرینی در رشته علوم- تربیتی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره ۳.
۳۲. یحیی پور، امید و قاسم نژاد، مریم (۱۳۹۱). بسترسازی فرهنگی در دانشگاه کارآفرین. ماهنامه کار و جامعه، ۱۴۲، صص: ۵۷

33. Blenker, P., Dreisler. P., Fargemann, H., & Kjeldsen, J. (2014). Entrepreneurship Education University Context, Aarhus School Business, Denmark.
34. Bartram, D. (2005). The Great Eight competencies: a criterion-centric approach to validation. *The Journal of applied psychology*, 90(6), 1185-1203.
35. Bird, A., & Osland, J. (2004). Global competencies: An introduction. In H. Lane, M. Maznevksi, M. E. Mendenhall, & J. McNett (Eds.), *Handbook for global managers*, (pp. 57-80). Malden, MA: Blackwell.
36. Bassellier, G., Reich, B. H., & Benbasat, I. (2001). Information technology competence of business managers: A definition and research model. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 159-182.
37. Chan, I. Y. S., Liu, A. M. M., Cao, S., & Fellows, R. (2013). Competency and empowerment of project managers in China. In *Proceedings of the 29th Annual ARCOM Conference*, (pp. 383- 392). Reading, UK: Association of Researchers in Construction Management (ARCOM).
38. David, Ewing. *The Knowledge of Executive Human Business Review* No 2, Vol 15, April 1990.

39. Durao, D., Sarmiento, M., Varela, V., & Maltez, L. (2005). Virtual and Real State Science and Tehnology Parks: a Case Study of Taguspark, Technovation. Vol. 25, Issue. 3.
40. Erasmus, B., Loedolff, V. P., & Hammann, M. F. (2010). Competencies for human resource development practitioners. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 9(8).
41. Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *Journal of the American Medical Association*, 287(2), 226–235. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.287.2.226>
42. Fitzpatrick, J., Sanders, L., & Worthon. B. (2014). *Program evaluation: alternative approaches and practical guidance*. 3rd ed. Boston: Pearson/ Allyn & Bacon Press.
43. Fukgawa, N. (2015). Characteristics of Knowledge Interactions between Universities and small Firms in Japan. *International Small Business Journal* 23(4).
44. Gibb, A. (2005). *Towards the Entrepreneurial University: Entrepreneurship Education as a lever for change*. National Council for Graduate Entrepreneurship. UK, Policy Paper No. 003.
45. Gibb, A. (2012). Exploring the Synergistic Potential in Entrepreneurial University Development: Towards the Building of a strategic Framework. *Annals of Innovation & Entrepreneurship*, 3 (1), 1- 21.
46. Guerrero, M., & Urbano, D. (2010). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*, 1-32.
47. Herrera, S. (2011). Academic Research is the Enging of Europes Biotech Industry. *Red Herring*. Vol. 108. pp. 72- 74.
48. Ibid, N.G. (2010). Decomposition in AHP with Application to Forecasting. *Systems Science*, 5(3), 327e333.
49. Jacob, Merle, Lundqvist, Mats, & Hellsmark, Hans. (2003). Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: the case of Chalmers University of Technology. *Research Policy*, 32(9), pp. 1555-1568.
50. Jones, C., & English, J. (2014). A Contemporary approach to entrepreneurship education. *Education and Training*, 46.
51. Katz. R. I. Retrospeative commentary, *Harward Business Review* No 1. Vol 13 sept-oct 1978.
52. Keyton, J. (2004). *Understanding Communication Processes*. University of Colorado Press.
53. Kirby, D., Guerrero-Cano, M. & Urbano, D. (2006). A Litrature Review on entrepreneurial universities: An Institutional Approach. the 3rd Conference of Pre-communications to Congresses, Business Economic Department. Autonomous University of Barcelona. Barcelona.
54. Martinez, P.A.L, Moreno, brage,L.B(2013).Analysis of professional competencies in the Spanish public administration management. *Journal of Work and Organizational Psychology*,30:61-66

55. Mian, S. (2006). Can Entrepreneurial University Model Help Pakistanlepfroginto The Knowledge Economy Some Reflections.
56. OECD (2005). Turning Science into Business. Patenting and Licensing at Public Research Organizations. Paris.
57. Torres jr, cecilr (2012). Examining Competencies for the Human Resources Professional Within Idaho State Government, doctoral dissertation, University of Nevada
58. Riply, David Trends in Management, London: Printce Hall Publishing 1990
59. Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). Competence at work: Models for superior performance. New York, NY: Wiley.
60. Rothaermel, Frank T, Agung, Shanti D, & Jiang, Lin. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. Industrial and corporate.
61. Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process, European Journal of Operational Research.
62. Saaty, T. L. (1999). Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world. RWS publications.
63. Saaty, T. L. (2003). Decision making with the Ahp: why is the principal eigenvector necessary. European journal of operation research.
64. Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y., & Daraei, M.R. (2011). Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. Global Business and Management Research: An International Journal, 3 (1), 30- 37.
65. Siegel, D. S. (2016). Technology Entrepreneurship: Institutions and Agents involved in University Technology Transfer. London Edgar Elgar Publisher.
66. Sporn, B. (2001). Building Adaptive Universities: Emerging Organizational Forms Based on Experiences of European and US Universities. Tertiary Education and Management, 7(2): 121- 134.
67. Subotzky, G. (2000). Alternatives to the entrepreneurial university: New modes of knowledge production in community service programs. *HigherEducation*, 38(4), 401-440.
68. Perrenoud, P. (2013). Desenvolver competências ou ensinar saberes? An escola que prepara para a vida [Developing competencies or teaching knowledge? The school that prepares for life] (L. S. Pereira, Trans). Porto Alegre, RS: Editora Penso.)
69. PMBOK Guide(2004).A Guide for the Project Management Body of Knowledge, Third Edition
70. Trachtenberg, A. (2000). The New Entrepreneurial University. Higher Education in Europe. Vol 9. Issue 2.
71. UNESCO (2004). Higher Education in Europe. Vol 9, Issue 2.
72. Wright, M., Claryss, B., Muster, P., & Lockett, A. (2007). Academic Entrepreneurship in Europe. Edward Elgar, Cheltenham & Northampton, 3- 172.