

استاد: جباری، غلام؛ سعید صیادی و سنجر سلاجقه؛ (۱۳۹۹). «شناسایی عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا»، توسعه سازمانی پلیس، دوره ۱۷، شماره ۷۳، صص ۶۷-۹۰.

شناسایی عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۱۰/۱۲

غلام جباری^۱، سعید صیادی^۲، سنجر سلاجقه^۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۱۴

چکیده:

پیشرفت سریع و روزافزون فناوری و کاربرد آن در حوزه‌های مختلف سازمانی، از یک سو باعث رسوخ فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایندها و نظام‌های منابع انسانی شده و از سوی دیگر موجب ایجاد رویکرد جدیدی در مدیریت منابع انسانی شده است که از آن به‌عنوان مدیریت منابع انسانی الکترونیک نام می‌برند. لذا این پژوهش با هدف «شناسایی عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا» انجام گرفت. رویکرد تحقیق کیفی است و به روش دلفی فازی انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل خبرگان و کارشناسان ستاد ناجا است که از میان آنها به روش نمونه‌گیری هدفمند ۱۰ نفر حجم نمونه انتخاب شده است. نتایج تحلیل دلفی فازی نشان می‌دهد: عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای ۶ مولفه (عوامل تکنولوژیکی، عوامل استراتژیک، زیر ساخت‌های قانونی و حقوقی، عوامل مدیریتی، عوامل فرهنگی و عوامل سازمانی) و ۷۴ شاخص است.

کلیدواژه‌ها:

فناوری، مدیریت منابع انسانی، منابع انسانی الکترونیک، ناجا.

*. این مقاله از رساله دکتری رشته مدیریت دولتی (گرایش منابع انسانی) با موضوع "طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا" در سال تحصیلی ۱۳۹۹، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان استخراج شده است.

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
۲. گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول، Saeed.sayadi@gmail.com)
۳. گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

مقدمه

پیشرفت سریع و روزافزون فناوری و کاربرد آن در حوزه‌های مختلف سازمانی، از یک سو باعث رسوخ فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایندها و نظام‌های منابع انسانی شده و از سوی دیگر موجب ایجاد رویکرد جدیدی در مدیریت منابع انسانی شده است که از آن به‌عنوان مدیریت منابع انسانی الکترونیک نام می‌برند (مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). مدیریت منابع انسانی الکترونیک رویکرد جدیدی است که با به‌کارگیری فناوری اطلاعات، تلاش می‌کند، مدیریت منابع انسانی را منصف‌تر، مقرون‌به‌صرفه‌تر، مشتری‌محورتر و راهبردی‌تر سازد.

مشاوران حوزه منابع انسانی نیز مدعی‌اند که مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر اثربخشی سازمان اثرگذار است به‌ویژه لگنیک هال و موریتز (۲۰۰۳)، روئل و همکاران (۲۰۰۴) و مارلر و دولین (۲۰۰۶) معتقدند که مدیریت منابع انسانی الکترونیک به‌منظور افزایش کارایی اداری معرفی شده است (ترابی و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین، مطالعات نشان می‌دهد؛ سازمان‌هایی که از نظر عملکرد منابع انسانی نسبت به دیگر سازمان‌ها در سطح بالاتری هستند، دارای ویژگی‌هایی همچون توانایی تحلیل در سطح بالا، مهارت ادراکی، سرعت پردازش بالا، توسعه عملکردی و آموزش حرفه‌ای می‌باشند که البته کسب چنین ویژگی‌هایی هم از مدیریت منابع انسانی الکترونیک تاثیر می‌پذیرد (هاگرتی و رایت، ۲۰۱۰: ۴). برای نمونه شرکت مشاوره «واتسون و یات» نشان می‌دهد؛ که سرمایه‌گذاری سازمان‌ها در مدیریت منابع انسانی الکترونیک با هدف افزایش نقش راهبردی منابع انسانی، کاهش هزینه‌های اداری منابع انسانی و بهبود رضایت کارکنان از خدمات منابع انسانی بوده است (رایت و دایر، ۲۰۰۸).

با این اوصاف؛ مسئله و دغدغه این پژوهش از این منظر قابل طرح است که نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان یکی از بزرگترین سازمان‌های انتظامی - امنیتی کشور که از وجود منابع انسانی بسیار زیادی بهره می‌برد نیازمند استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک بخصوص در سطح عملیاتی و ارتباطی است و ضروری است این سازمان در مسیر به‌کارگیری مدیریت منابع انسانی الکترونیک، بررسی‌ها و ارزیابی‌های جامع‌تری از محیط داخلی و خارجی انجام دهد و بر اساس آن تصمیمات مقتضی را اتخاذ کنند.

به عبارت دیگر؛ ناجا در راستای مدیریت منابع انسانی الکترونیک، باید زیرساخت‌های فناوری‌اش را ایجاد یا تقویت کند که عمدتاً به سمت کاهش هزینه و افزایش کارایی در خدمات منابع انسانی و تأکید بر اهداف عملیاتی، هدایت شده باشد تا سرمایه‌گذاری را به سمت اهداف ارتباطی و تبدیلی که همان دستیابی به منابع انسانی راهبردمحور، منصف و کارا خواهد بود، سوق دهد. بدین سان؛ ناجا برای حرکت به سمت سازمانی که به غیر از اهداف عملیاتی، اهداف ارتباطی و تبدیلی نیز در مدیریت منابع انسانی الکترونیک مدنظر داشته باشد، لازم

است عوامل مرتبط را شناسایی و در راستای مدیریت صحیح آن گام بردارد. البته با وجود تلاش‌های انجام‌شده در این سازمان برای استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک، هنوز با سطح مطلوب، فاصله چشمگیری وجود دارد که با شناسایی و به‌کارگیری عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک، ناجا می‌تواند در تمامی زمینه‌های مدیریت کارکنان و منابع انسانی، به پیشرفت‌های چشمگیری دست یابد و کیفیت خدمت‌رسانی خود به جامعه را ارتقا بخشد.

بنابراین؛ هدف اصلی این پژوهش «شناسایی عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا» است. این که؛ عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا کدام‌اند؟ مهم‌ترین پرسشی است که در این پژوهش مورد تحقیق قرار گرفته است.

پیشینه پژوهش

در این پژوهش با مطالعه پیشینه داخلی و خارجی موضوع تحقیق؛ پژوهش‌های پیشین به شرح جدول شماره ۱ تدوین و ارائه شده است:

جدول ۱. پیشینه تحقیق

پژوهشگر/سال	عنوان	ابعاد	مؤلفه‌ها
مهرداد سرافرازی، غلامرضا معمارزاده پهلوان، سیدمهدی الوانی و محمدعلی افشار کاشفی/۱۳۹۷	ارائه مدل بیهیتمسازای مدیریت الکترونیک منابع انسانی	عوامل هوشمندسازی و فناوریانه	فناوری الکترونیک هوشمند مستقر در سازمان، زیرساخت فناوری، پذیرش فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات و فناوری اطلاعات
		عوامل فرهنگی	فرهنگ سازمانی، اثر اجتماعی، ریسک‌پذیری بودن، ارزش‌های محوری سازمان، فرهنگ جامعه
		عوامل فردی	سودمندی ادراک‌شده، سهولت ادراک‌شده، پذیرش فناوری، آمادگی برای فناوری، اثر اجتماعی، وضعیت کاربر، شیوه برخورد، کارایی مشاهده‌شده، ویژگی‌های جمعیتی، مهارت‌های فناوری اطلاعات، اطمینان، مقاومت در برابر تغییر، کنترل رفتاری، تخصص مدیریت منابع انسانی، مدیریت تغییر
		عوامل محیطی (نقش دولت)	سیستم کسب‌وکار ملی، عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل سیاسی، عوامل حقوقی، محیط کار، زیرساخت‌های اقتصادی، زیرساخت‌های حقوقی، محیط رقابتی
نقی رعدی افسورن، بی‌بی عشرت زمانی و محمد فروهر/۱۳۹۵	مطالعه عوامل و مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک	عوامل سازمانی	آموزش مدیریت الکترونیک، مدیریت صحیح منابع انسانی، توانمندسازی نیروی انسانی، مهارت کار با رایانه، مشارکت و حمایت مدیران ارشد، ایجاد شرایط تسهیل‌کننده، مدیریت این سیستم
		عوامل سازمانی	اندازه سازمان، زیرساخت‌های منابع انسانی، سن سازمان، نوع سازمان، نوع صنعت، فرهنگ سازمان، پذیرش فرهنگی، پشتیبانی مدیریت ارشد، عوامل مدیریتی، توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در کارکنان، آموزش کارکنان، برنامه‌ریزی، یادگیری از تجرب سازمان‌های موفق، هم‌راستایی راهبردی، آموزش و توسعه الکترونیک، کارمندمحوری، هزینه، شفافیت اهداف، حمایت کاربر، ایجاد شرایط تسهیل‌کننده
		عوامل سازمانی	مدیریت ارشد، مدیریت منابع انسانی، منابع انسانی، ارتباطات سازمان، ساختار سازمان، فناوری سازمان، مقررات سازمانی
عوامل محیطی	عوامل راهبردی	تدوین راهبردها، مدیریت منابع و ریسک	
	عوامل طراحی	کیفیت سیستم، کیفیت داده	
	عوامل محیطی	زیرساخت‌های فناوری، حمایت دولت، عوامل اجتماعی و فرهنگی، معاونت راهبردی ریاست جمهوری، بخش خصوصی	

مؤلفه‌ها	ابعاد	عنوان	پژوهشگر/سال
ویژگی‌های فردی کارکنان، پشتیبانی مدیریت عالی، سازگاری، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و فشار رقابت		تأثیر مدیریت منابع انسانی الکترونیکی بر مؤسسات مالی	عبدل کادار محمد مصوم/ ۲۰۱۸ در فهرست منابع یافت نشد
معماری کنونی فناوری، دیجیتال‌سازی کردن داده‌های منابع انسانی، مدیریت پروژه فناوری و ویژگی‌های سازمانی، شیوه‌های سنتی برنامه‌ریزی و مدیریت، دسترسی به داده‌ها و حريم خصوصی، توانایی‌ها و منابع	عوامل پذیرش فناوری عوامل پذیرش سازمانی	مدیریت منابع انسانی الکترونیک: چهار دهه پژوهش در زمینه پذیرش مدیریت منابع انسانی الکترونیک و پیامدهای آن	تانیا بونداووک اما پری و الفی فورس مولر/ ۲۰۱۶ در فهرست منابع یافت نشد
حمایت مدیریت عالی، پذیرش کاربر، مهارت و تخصص منابع انسانی، ارتباطات و همکاری بین واحدها، رهبری و فرهنگ	عوامل پذیرش مردم		
مزیت نسبی، سازگاری درک شده، پیچیدگی درک شده، هزینه درک شده	ابعاد فناوریانه		
پشتیبانی بالای مدیریت، فرهنگ سازمانی، مرکزی سازی	ابعاد سازمانی		
فشار صنعت، پشتیبانی از فروشندگان IT، پشتیبانی دولت	ابعاد محیطی		
سهولت استفاده، مفید بودن، خروجی واجد شرایط، بهره‌مندی از حمایت از کاربران	تجارب کاربران با فناوری	عوامل مؤثر بر پذیرش مدیریت منابع انسانی الکترونیک	مریم مالکی و عبدالمحمد مهدوی/ ۲۰۱۵
سودمندی درک شده، سهولت استفاده، خروجی واجد شرایط، بهره‌مندی از حمایت کاربران	ادراکات کاربران	براساس مدل پذیرش تکنولوژی در سازمان خدمات آموزشی (مطالعه موردی دانشگاه الزهراء)	
شریک راهبردی، عامل تغییر، قهرمان کارمند و متخصص رسمی	نقش مدیریت منابع انسانی		
تاریخ کار، دانش فناوری اطلاعات، سن، جنسیت، نوع کار، اتحاد سازمان	سایر عوامل		
آگاهی از فناوری و فرهنگ سازمانی، مهارت‌های کارکنان، نگرش کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات، همکاری بخش‌های فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی		پذیرش سیستم‌های الکترونیک منابع انسانی (آیا با سلفقه ملی شرکت مرتبط است؟)	لنا پائونویولو، انا کالانکی و پاپالکساندریس/ ۲۰۱۰ در فهرست منابع یافت نشد

مبانی نظری

مدیریت منابع انسانی

منشأ مدیریت منابع انسانی را می‌توان به قرن ۱۸ میلادی در اروپای غربی و آمریکا بازگرداند، زمانی که انقلاب صنعتی، اساس جامعه جدید و پیچیده صنعتی را پایه‌گذاری کرد. در این دوره، اقتصاد آمریکا از اقتصاد کشاورزی به سمت اقتصاد صنعتی تغییر یافت. در زمینه تاریخی مدیریت منابع انسانی توسط رابرت اوون^۴، اصلاح طلب صنعتی بریتانیا و چارلز بابیج^۵، ریاضیدان انگلیسی، آغاز شد. آنها خاطر نشان کردند که کارگران، منابع مهم سازمان هستند و از رفاه شخصی خود ابراز نگرانی می‌کنند (گریفین^۶، ۲۰۰۷: ۲۳). با این اوصاف؛ از دهه ۱۹۸۰ ماهیت مدیریت کارکنان در حال تغییر بوده و به سمت مدیریت منابع انسانی تغییر یافته است. به موازات تحولات فناوری اطلاعات، مدیریت منابع انسانی الکترونیک از سال ۱۹۹۵ به موضوع مهمی در ادبیات دانشگاهی تبدیل شده است (استروهمیر^۷، ۲۰۰۷: ۳۵). افزون بر مدیریت منابع

4. Robert Owen
5. Charles Babbage
6. Griffin Ricky
7. Strohmeier

انسانی الکترونیک، اصطلاحات مختلف و مشابهی وجود دارد (لیپاک و اسنل^۸، ۱۹۹۸). منابع انسانی مبتنی بر وب (هوانگ، جین و فانگ، ۲۰۰۴)، و سامانه‌های مدیریت منابع انسانی مبتنی بر رایانه (سامانه‌های اطلاعاتی منابع انسانی) که برای همین پدیده استفاده می‌شوند (روئل و همکاران^۹، ۲۰۰۴ و بوندارک و لوئیس^{۱۰}، ۲۰۰۴)، در این راستا (هاسلید و جکسون^{۱۱} و شولر^{۱۲} (۱۹۹۷) تعریف نمودند. در کل مدیریت منابع انسانی^{۱۳} به معنای درک اهمیت منابع انسانی سازمان است که به برتری سازمان، توجه به مشتری، کارآفرینی، کیفیت و غیره شکل و معنا می‌بخشد. رشد، پرورش و افزایش سطح توانایی‌ها و سازماندهی نیروی انسانی یک سازمان برای رسیدن به اهداف، در دیدگاه‌ها و سطوح فکری مدیریت منابع انسانی خلاصه شده است و این سطوح مدیریتی در شکست و پیروزی سازمان، سهمی بسزا دارد (اژدری، ۲۰۰۹ به نقل از طبرسا و همکاران، ۱۳۹۵).

همچنین؛ مدیریت منابع انسانی الکترونیک به سه دسته قابل تقسیم است: الف. عملیاتی، که شامل توابع اداری به صورت محدود (مدیریت حقوق و دستمزد و کارکنان) است؛ ب. رابطه‌ای، که مربوط به «فرایندهای تجاری» (مانند استخدام، آموزش و ارزیابی عملکرد) است و ج. تحول‌گرا، که مربوط به اقدامات راهبردی منابع انسانی، مانند تغییر سازمانی و تغییر مسیر راهبردی است (اسنل و استوبر^{۱۴}، ۲۰۰۱).

عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک

یک- عوامل فناورانه: عوامل فناورانه، تمامی مؤلفه‌های مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری هستند که در این پژوهش عبارتند از:

- ۱- سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا از زیرساخت‌های IT برخوردار است.
- ۲- ناجا در تامین تجهیزات به روز و کارآمد مرتبط با زیرساخت‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک مشکلی ندارد.
- ۳- از بسته‌های نرم افزاری مناسب در پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی الکترونیک استفاده می‌شود.

8. Lepak & Snell

9. Ruel at al

10. Boundarouk & Looise

11. Huselid & Jackson

12. Sholer

13. Human Resource Managment

14. Snell & Stueber

- ۴- سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک به روز بوده و تطبیق با نیازها در آن قابل مشاهده است.
 - ۵- یکپارچگی و ارتباط بخش‌های مختلف در سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا به خوبی لحاظ شده است.
 - ۶- شیوه‌های متنوع و آسان جهت برقراری ارتباط در سیستم منابع انسانی الکترونیک در ناجا وجود دارد.
 - ۷- نرم افزار طراحی شده مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا جامع بوده و تمامی نیازهای شغلی را پوشش می‌دهد.
 - ۸- سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک به نحوی طراحی شده است که توقعات کاربران در ناجا را برآورده می‌سازد.
 - ۹- مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر اساس طرح جامع فناوری ناجا طراحی شده است.
- دو- عوامل استراتژیک (راهبردی): عوامل استراتژیک الگوی به جریان انداختن تصمیمات در سازمان است (میتزبرگ^{۱۵}، ۱۹۹۱: ۴۳) که در این پژوهش عبارتند از:
- ۱- در سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک تحقق اهداف توسعه‌ای و بلند مدت ناجا به خوبی تعریف شده است.
 - ۲- در تدوین استراتژی مدیریت منابع انسانی الکترونیک، فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی به خوبی لحاظ می‌شوند.
 - ۳- تدوین استراتژی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر نقاط قوت و ضعف آن است.
 - ۴- در تدوین استراتژی‌های ناجا به برنامه‌های توسعه‌ای همچون توسعه و ارتقای مدیریت منابع انسانی الکترونیک توجه لازم صورت می‌گیرد.
 - ۵- اجرای استراتژی‌هایی مانند توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا موفقیت‌آمیز است.
 - ۶- در حال حاضر ناجا برای کسب اهداف مدیریت منابع انسانی الکترونیک از منابع در اختیار خود به خوبی استفاده می‌کند.
 - ۷- چشم‌انداز مدیریت منابع انسانی ناجا توانمند ساختن خود در زمینه مدیریت منابع انسانی الکترونیک است.

15. Mintzberg

- ۸- مدیریت منابع انسانی الکترونیک از تغییر استراتژیک حمایت می‌کند.
- ۹- مدیریت منابع انسانی الکترونیک داده‌های راهبردی جدید را فراهم می‌کند.
- سه- زیرساخت‌های قانونی- حقوقی: زیرساخت‌های قانونی و حقوقی به تدوین قوانین و مقررات، سطوح دسترسی و نحوه بکارگیری سیستم‌های الکترونیکی در سازمان اشاره دارد که عبارتند از:
 - ۱- پرسنل ناجا ملزم به انجام بسیاری از وظایف شغلی از طریق مدیریت منابع انسانی الکترونیک هستند.
 - ۲- پرسنل در ارتباط با قوانین و الزامات استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک به خوبی توجیه هستند.
 - ۳- قوانین کارا برای محافظت از حریم شخصی پرسنل در محیط سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا وجود دارد.
 - ۴- قوانین و مقررات مربوط به استفاده از سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا دارای ثبات است.
 - ۵- دستورالعمل‌های عملیاتی نمودن قوانین بالا دستی مربوط به بکارگیری سیستم مدیریت حوزه منابع انسانی الکترونیک تهیه شده است.
 - ۶- قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با حوزه مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای ضمانت اجرایی است.
 - ۷- قوانین مرتبط با نحوه استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک کاربردی و مورد پذیرش اعضا است.
 - ۸- قوانین شفاف و روشن در خصوص تخطی از عدم بکارگیری سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا وجود دارد.
 - ۹- روحیه قانونمندی در پرسنل ناجا برای استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک وجود دارد.
- چهار- عوامل مدیریتی: عواملی هستند که با ترکیب منابع اقتصادی، تکنولوژیکی، سازمانی، انسانی، اطلاعاتی در اداره کارآمد و اثربخش سازمان نقش تعیین کننده‌ای دارد.
 - ۱- از توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا استقبال می‌شود.
 - ۲- پرسنل ناجا برای استفاده و تعامل بیشتر با مدیریت منابع انسانی الکترونیک ترغیب می‌شوند.

- ۳- تخصیص منابع و سرمایه‌های لازم برای توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا به خوبی انجام می‌شود.
 - ۴- برای تغییر و تحولات گسترده در مدیریت منابع انسانی الکترونیک آمادگی لازم وجود دارد.
 - ۵- طرح‌های جامع فناوری اطلاعات به صورت دوره‌ای و مستمر به روزرسانی می‌شوند.
 - ۶- معاونت نیروی انسانی ناجا خود را به استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک ملزم می‌داند.
 - ۷- از شبکه‌های ارتباطی بین سازمان‌های دولتی برای استفاده از سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا استفاده می‌شود.
 - ۸- از سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا حمایت می‌شود.
 - ۹- فرایندهای منابع انسانی در قالب سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا طراحی و تعریف شفاف شده است.
- پنج- عوامل فرهنگی: عوامل فرهنگی به معنای فرهنگ سازمانی است که پانایاتوپولو^{۱۶} و همکاران (۲۰۰۷) استدلال کردند که «فرهنگ سازمانی» بعنوان یک عامل مهم برای موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک محسوب می‌شود و عبارتند از:
- ۱- فرهنگ جامعه از حرکت سازمان‌های خدمت محور به سمت مدیریت منابع انسانی الکترونیک استقبال می‌کند.
 - ۲- محیط رقابتی بین شرکت‌های کامپیوتری به ارتقا کیفیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک کمک کرده است.
 - ۳- تبلیغات مفید در موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک موثر بوده است.
 - ۴- ارزش‌های سازمانی حامی تغییر فعالیت‌های منابع انسانی از طریق مدیریت منابع انسانی الکترونیک است.
 - ۵- تحولات سیاسی کشور بر برنامه‌های توسعه‌ای ناجا همچون توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک اثر گذار است.
 - ۶- تسهیم اطلاعات و دانش در حوزه منابع انسانی در سطح بالایی است.
 - ۷- از توسعه و گسترش دانش منابع انسانی در ناجا حمایت می‌شود.

16. Panayotopoulou et al

- ۸- حمایت مدیران ارشد از مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا وجود دارد.
 - ۹- بهره مندی از مدیریت منابع انسانی الکترونیک مناسب در ناجا توانایی خطر پذیری کارکنان را افزایش می‌دهد.
 - ۱۰- ناجا برای اجرای برنامه‌هایی همچون توسعه‌ی منابع انسانی الکترونیک از روحیه خطر پذیری لازم برخوردار است.
 - ۱۱- پرسنل معاونت نیروی انسانی از آموزش کافی برای استفاده از رایانه در زمینه مدیریت منابع انسانی الکترونیک برخوردار هستند.
 - ۱۲- میزان آگاهی پرسنل معاونت نیروی انسانی از قوانین و دستورالعمل‌های مربوط به بکارگیری سیستم منابع انسانی الکترونیک در سطح بالایی است.
- شش- عوامل سازمانی: عوامل سازمانی شامل همه ویژگی‌های سازمان است که می‌تواند به‌طور مستقیم به اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت منابع انسانی الکترونیک در رابطه با اهداف موردنظر منجر شود (ساروج لاکوات^{۱۷}، ۲۰۱۳) و عبارتند از:
- ۱- مدیریت منابع انسانی الکترونیک به ارتقای رسمی‌سازی و پیروی از قوانین و مقررات کمک زیادی کرده است.
 - ۲- با توجه به گستردگی خدمات ناجا در سراسر کشور مدیریت منابع انسانی الکترونیک موجود به خوبی پاسخگوی این پیچیدگی و گستردگی است.
 - ۳- مدیریت منابع انسانی الکترونیک در واگذاری اختیارها و حق تصمیم به پرسنل خود موثر بوده است.
 - ۴- مدیریت منابع انسانی الکترونیک، اطلاعات مورد نیاز پرسنل اعم از مدیران خود را به شیوه‌ای مناسب در کوتاه‌ترین زمان در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد.
 - ۵- ارتباط بین معاونت نیروی انسانی و سایر پرسنل در مدیریت منابع انسانی الکترونیک موجود به خوبی تعریف شده است.
 - ۶- مدیریت منابع انسانی الکترونیک موجود در ناجا توانسته در برخی زمینه‌ها نیاز به پرسنل جدید را کم کند.
 - ۷- پرسنل معاونت نیروی انسانی ناجا از دانش و مهارت لازم و کافی برای استفاده از مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا برخوردار هستند.

- ۸- از توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک توسط مدیران عالی ناجا حمایت می‌شود.
- ۹- مدیریت منابع انسانی الکترونیک موجب کمک به توجه بیشتر به نیازهای کارکنان می‌شود.
- ۱۰- ناجا برای توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک از دیگر سازمان‌های موفق الگو می‌گیرد.
- ۱۱- اولویت‌های توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا در راستای چشم‌اندازهای بلندمدت آن است.
- ۱۲- مدیریت منابع انسانی الکترونیک به برچیده شدن شیوه‌های سنتی مدیریت و برنامه‌ریزی در ناجا کمک کرده است.
- ۱۳- امنیت سرویس‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا بسیار بالا است و امکان سرقت اطلاعات وجود ندارد.

روش شناسی

رویکرد این تحقیق کیفی است و به روش دلفی فازی انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل خبرگان ستاد ناجا است که از میان آنها به روش نمونه‌گیری هدفمند ۱۰ نفر حجم نمونه انتخاب شده است. به لحاظ شیوه تحقیق؛ خبرگان با استفاده از روش دلفی فازی دومرحله‌ای، مقوله‌ها، معیارها و ابعاد را غربال کردند و در واقع با حذف موارد غیرضروری عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک ناجا به دست آمد. به عبارت دیگر؛ در ابتدا با استفاده از مرور ادبیات و پیشینه پژوهش، تعدادی از عوامل استخراج شده و سپس به وسیله پرسش‌نامه نیمه‌ساخت‌مند، از پاسخ‌دهندگان درخواست شد که براساس یک طیف (معمولاً پنج گزینه‌ای) اهمیت شاخص‌ها مشخص شود. در انتهای پرسش‌نامه نیز یک پرسش باز نوشته شد و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که افزون‌بر شاخص‌های پیش‌گفته، اگر معیار دیگری در نظر دارند که با هدف تحقیق در ارتباط است، پیشنهاد دهند. پس از جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل پرسش‌نامه دوم، پرسش‌نامه دوباره با همان شاخص‌ها در اختیار خبرگان قرار گرفت و همانند مرحله پیش، اهمیت شاخص‌ها تعیین شد و ضمن اجماع نظرات، عملیات غربالگری و حذف شاخص‌های کم‌اهمیت انجام شده است.

یافته‌ها

الف-اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان

در میان جامعه خبرگان؛ ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد و ۶ نفر دارای مدرک دکتری بودند. همچنین، ۳ نفر دارای سابقه مدیریت مرتبط بیش از ۵ سال، ۴ نفر دارای سابقه مدیریت مرتبط بیش از ۷

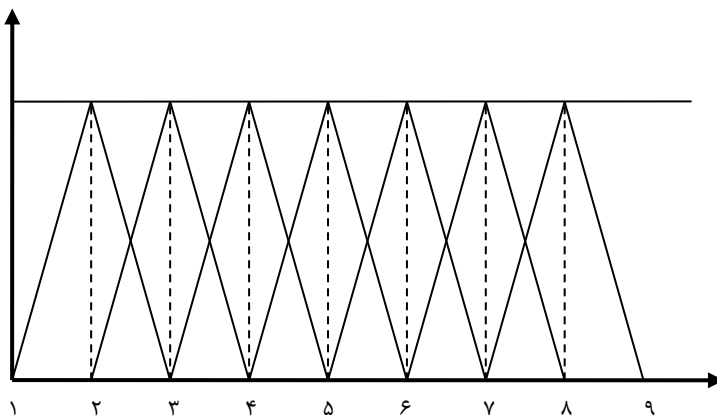
سال و ۳ نفر بیش از ده سال سابقه مدیریت در زمینه مدیریت منابع انسانی داشتند. تمام خبرگان، درجه نظامی- سازمانی بالاتر از سرهنگ‌دومی داشته و میانگین خدمت سازمانی آنها نیز ۲۲ سال بود.

ب- طیف نه درجه فازی برای ارزش گذاری شاخص‌ها

در این مطالعه برای فازی سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است.

جدول ۲. طیف نه درجه فازی برای ارزش گذاری شاخص‌ها

مقیاس عدد فازی	متغیر زبانی	معادل قطعی
(۱،۱،۱)	خیلی بی اهمیت	۱
(۱،۲،۳)	خیلی بی اهمیت تا بی اهمیت	۲
(۲،۳،۴)	بی اهمیت	۳
(۳،۴،۵)	بی اهمیت تا اهمیت متوسط	۴
(۴،۵،۶)	متوسط	۵
(۵،۶،۷)	متوسط تا با اهمیت	۶
(۶،۷،۸)	بالاهمیت	۷
(۷،۸،۹)	با اهمیت تا خیلی با اهمیت	۸
(۹،۹،۸)	خیلی با اهمیت	۹



شکل ۱. ارزش گذاری شاخص‌ها نسبت به هم با استفاده از اعداد فازی مثلثی

ب- اطلاعات مربوط به فازی سازی دیدگاه پنل خبرگان پیرامون هر شاخص

جدول ۳. فازی سازی دیدگاه پنل خبرگان برای هریک از شاخص‌ها

شاخص‌ها	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰
C۱	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۲, ۳, ۴)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۲	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۳	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۴	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۵	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۶	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۷	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۸	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۹	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۱۰	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)
C۱۱	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۱۲	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۱۳	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۱۴	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C۱۵	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۱۶	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۱۷	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C۱۸	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C۱۹	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C۲۰	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۲, ۳)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۲۱	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۲۲	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۲۳	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۲۴	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۲۵	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۲۶	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۲۷	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۲۸	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)
C۲۹	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)
C۳۰	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۳۱	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۳۲	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۳۳	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۳۴	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۲, ۳, ۴)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)

شاخص ها	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰
C۳۵	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۳۶	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۳۷	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C۳۸	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)
C۳۹	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)
C۴۰	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۲, ۳, ۴)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)
C۴۱	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۴۲	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۴۳	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۴۴	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۴۵	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۳, ۴, ۵)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۴۶	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۲, ۳, ۴)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C۴۷	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۴۸	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)
C۴۹	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۵۰	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C۵۱	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۵۲	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۵۳	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۵۴	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۵۵	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)
C۵۶	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۵۷	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۵۸	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۵۹	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)
C۶۰	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C۶۱	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۶۲	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۶۳	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۶۴	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۶۵	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۶۶	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۶۷	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)
C۶۸	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)
C۶۹	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۷۰	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)
C۷۱	(۱, ۱, ۱)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۱, ۱, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۱, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C۷۲	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۲, ۳, ۴)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۷۳	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۷۴	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۷۵	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۲, ۳, ۴)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)

ج- (راند اول): میانگین فازی و برونداد فازی زدائی شده مقادیر مربوط به شاخص‌ها

حد آستانه در این پژوهش مقدار ۷ در نظر گرفته شده است. مقدار فازی زدائی شده بزرگتر از ۷ مورد قبول است و هر شاخصی که امتیاز کم‌تر از ۷ داشته باشد رد می‌شود. در این مرحله شاخص ضرورت بکارگیری سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک با توجه به ماهیت خدمات حذف شد.

جدول ۴. میانگین فازی و غربالگری فازی شاخص‌ها (راند یک)

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C ₁	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۵۸, ۶.۵۸)	۷.۴۷	پذیرش
C ₂	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۵	پذیرش
C ₃	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C ₄	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C ₅	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۶	پذیرش
C ₆	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C ₇	۶.۵۰	۷.۴۲	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۴۲, ۶.۵)	۷.۲۸	پذیرش
C ₈	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۰۰	(۸, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۷	پذیرش
C ₉	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۵	پذیرش
C ₁₀	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۰۸	(۸.۰۸, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۳۶	پذیرش
C ₁₁	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۷۵, ۶.۷۵)	۷.۶۱	پذیرش
C ₁₂	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۲۲	پذیرش
C ₁₃	۶.۲۵	۷.۱۷	۷.۷۵	(۷.۷۵, ۷.۱۷, ۶.۲۵)	۷.۰۶	پذیرش
C ₁₄	۶.۲۵	۷.۲۵	۷.۷۵	(۷.۷۵, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۰۸	پذیرش
C ₁₅	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۶۹	پذیرش
C ₁₆	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۸, ۷)	۷.۸۶	پذیرش
C ₁₇	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C ₁₈	۶.۲۵	۷.۲۵	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۴	پذیرش
C ₁₉	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۷	پذیرش
C ₂₀	۶.۲۵	۷.۲۵	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۴	پذیرش
C ₂₁	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C ₂₂	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۸, ۷)	۷.۸۹	پذیرش
C ₂₃	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۵۹	پذیرش
C ₂₄	۶.۸۳	۷.۷۵	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۷۵, ۶.۸۳)	۷.۵۸	پذیرش
C ₂₅	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۸۴	پذیرش
C ₂₆	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۷	پذیرش
C ₂₇	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۷۵, ۶.۷۵)	۷.۵۸	پذیرش
C ₂₈	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۵	پذیرش

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C۲۹	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۶۷	(۸.۶۷,۸,۷)	۷.۸۹	پذیرش
C۲۰	۶.۱۷	۷.۱۷	۸.۰۰	(۸,۷,۱۷,۶.۱۷)	۷.۱۱	پذیرش
C۲۱	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۵,۶.۵)	۷.۳۶	پذیرش
C۲۲	۶.۰۸	۷.۰۸	۸.۰۰	(۸,۷,۰.۸,۶.۰۸)	۷.۰۵	پذیرش
C۲۳	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۵۰	پذیرش
C۲۴	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۴۲,۶.۴۲)	۷.۳۱	پذیرش
C۲۵	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۵,۶.۵)	۷.۳۶	پذیرش
C۲۶	۶.۵۸	۷.۵۰	۸.۰۰	(۸,۷.۵,۶.۵۸)	۷.۳۶	پذیرش
C۲۷	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۳۳,۶.۳۳)	۷.۲۵	پذیرش
C۲۸	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۶۷,۶.۶۷)	۷.۵۶	پذیرش
C۲۹	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۵,۶.۵)	۷.۳۹	پذیرش
C۴۰	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۴۲,۶.۴۲)	۷.۳۱	پذیرش
C۴۱	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۵۰	پذیرش
C۴۲	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۴۲,۶.۴۲)	۷.۳۶	پذیرش
C۴۳	۶.۰۸	۷.۰۸	۷.۹۲	(۷.۹۲,۷.۰۸,۶.۰۸)	۷.۰۳	پذیرش
C۴۴	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش
C۴۵	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۹۲,۶.۹۲)	۷.۷۲	پذیرش
C۴۶	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۳۳,۶.۳۳)	۷.۲۸	پذیرش
C۴۷	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۶۷,۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C۴۸	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۴۲	(۸.۴۲,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۷	پذیرش
C۴۹	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۶۷,۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C۵۰	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۵۰	پذیرش
C۵۱	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۲۵,۶.۲۵)	۷.۲۵	پذیرش
C۵۲	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۷۵,۶.۷۵)	۷.۶۱	پذیرش
C۵۳	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۸۳	(۸.۸۳,۸,۷)	۷.۹۴	پذیرش
C۵۴	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۴۴	پذیرش
C۵۵	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C۵۶	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۷۵,۶.۷۵)	۷.۶۱	پذیرش
C۵۷	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۲۵,۶.۲۵)	۷.۲۲	پذیرش
C۵۸	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۴۷	پذیرش
C۵۹	۶.۹۲	۷.۸۳	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۸۳,۶.۹۲)	۷.۶۷	پذیرش
C۶۰	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۶۶	پذیرش
C۶۱	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C۶۲	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۶۶	پذیرش
C۶۳	۶.۱۷	۷.۱۷	۷.۷۵	(۷.۷۵,۷.۱۷,۶.۱۷)	۷.۰۳	پذیرش
C۶۴	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C۶۵	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۰۰	(۸.۷, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۷	پذیرش
C۶۶	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۵۰	(۸.۵, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۲	پذیرش
C۶۷	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۳۳, ۶.۳۳)	۷.۲۸	پذیرش
C۶۸	۶.۱۷	۷.۱۷	۷.۸۳	(۷.۸۳, ۷.۱۷, ۶.۱۷)	۷.۰۶	پذیرش
C۶۹	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۵	پذیرش
C۷۰	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C۷۱	۴.۵۸	۵.۲۵	۵.۷۵	(۵.۷۵, ۵.۲۵, ۴.۵۸)	۵.۱۹	رد
C۷۲	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۰۸	(۸.۰۸, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۱	پذیرش
C۷۳	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C۷۴	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۵	پذیرش
C۷۵	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش

د- (راند دو) میانگین فازی و غربالگری فازی شاخص‌ها

نتایج حاصل از فازی‌زدایی عناصر در راند دوم در جدول ۵ گزارش شده است. برای تأیید اجماع لازم است که حداقل ۷۰ درصد از خبرگان، جواب یکسانی به یکی از گزینه‌های پاسخ برای گوینده داده باشند. بر اساس نتایج بدست آمده درصد اجماع برای تمام زیرمعیارها برابر یا بیشتر از ۷۰ درصد است، بنابراین اجماع یا توافق خبرگان حاصل شده است و دلفی متوقف شد.

جدول ۵. میانگین فازی و غربالگری فازی شاخص‌ها (راند دو)

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C۱	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C۲	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۹	پذیرش
C۳	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۶۴	پذیرش
C۴	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۵۰	(۸.۵, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۲	پذیرش
C۵	۷.۲۵	۸.۲۵	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۲۵, ۷.۲۵)	۸.۰۸	پذیرش
C۶	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C۷	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۷۵, ۶.۷۵)	۷.۶۴	پذیرش
C۸	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۵۰	(۸.۵, ۷.۷۵, ۶.۷۵)	۷.۶۷	پذیرش
C۹	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۸	پذیرش
C۱۰	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C۱۱	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۵	پذیرش
C۱۲	۷.۲۵	۸.۲۵	۸.۸۳	(۸.۸۳, ۸.۲۵, ۷.۲۵)	۸.۱۱	پذیرش
C۱۳	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۵۰	(۸.۵, ۷.۵۸, ۶.۵۸)	۷.۵۵	پذیرش

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C14	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۸	پذیرش
C15	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۸, ۷)	۷.۸۶	پذیرش
C16	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C17	۶.۲۵	۷.۲۵	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۴	پذیرش
C18	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۷	پذیرش
C19	۶.۲۵	۷.۲۵	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۱۴	پذیرش
C20	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C21	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۸, ۷)	۷.۸۹	پذیرش
C22	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۵۹	پذیرش
C23	۶.۸۳	۷.۷۵	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۷۵, ۶.۸۳)	۷.۵۸	پذیرش
C24	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۸۴	پذیرش
C25	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۸	پذیرش
C26	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C27	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C28	۷.۴۲	۸.۴۲	۸.۸۳	(۸.۸۳, ۸.۴۲, ۷.۴۲)	۸.۲۲	پذیرش
C29	۷.۴۲	۸.۴۲	۸.۸۳	(۸.۸۳, ۸.۴۲, ۷.۴۲)	۸.۲۲	پذیرش
C30	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۶۷	(۸.۶۷, ۸, ۷)	۷.۸۹	پذیرش
C31	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C32	۷.۲۳	۸.۳۳	۸.۸۳	(۸.۸۳, ۸.۳۳, ۷.۲۳)	۸.۱۶	پذیرش
C33	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۸۱	پذیرش
C34	۷.۰۸	۸.۰۸	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۰۸, ۷.۰۸)	۷.۹۷	پذیرش
C35	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۵۸	(۸.۵۸, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۶۴	پذیرش
C36	۷.۱۷	۸.۱۷	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۱۷, ۷.۱۷)	۸.۰۳	پذیرش
C37	۷.۲۵	۸.۲۵	۸.۷۵	(۸.۷۵, ۸.۲۵, ۷.۲۵)	۸.۰۸	پذیرش
C38	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۵۰	(۸.۵, ۷.۸۳, ۶.۸۳)	۷.۷۲	پذیرش
C39	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۵۸, ۶.۵۸)	۷.۵۰	پذیرش
C40	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۴۲, ۶.۴۲)	۷.۳۶	پذیرش
C41	۶.۰۸	۷.۰۸	۷.۹۲	(۷.۹۲, ۷.۰۸, ۶.۰۸)	۷.۰۳	پذیرش
C42	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش
C43	۶.۹۲	۷.۹۲	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۹۲, ۶.۹۲)	۷.۷۲	پذیرش
C44	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۱۷	(۸.۱۷, ۷.۳۳, ۶.۳۳)	۷.۲۸	پذیرش
C45	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C46	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۴۲	(۸.۴۲, ۷.۵, ۶.۵)	۷.۴۷	پذیرش
C47	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۶۷, ۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C48	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۳۳	(۸.۳۳, ۷.۵۸, ۶.۵۸)	۷.۵۰	پذیرش
C49	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۲۵	(۸.۲۵, ۷.۲۵, ۶.۲۵)	۷.۲۵	پذیرش

	L	M	U	mean	Crisp	Result
C50	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۷۵,۶.۷۵)	۷.۶۱	پذیرش
C51	۷.۰۰	۸.۰۰	۸.۸۳	(۸.۸۳,۸,۷)	۷.۹۴	پذیرش
C52	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۴۴	پذیرش
C53	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C54	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۷۵,۶.۷۵)	۷.۶۱	پذیرش
C55	۶.۲۵	۷.۲۵	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۲۵,۶.۲۵)	۷.۲۲	پذیرش
C56	۶.۵۸	۷.۵۸	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵۸,۶.۵۸)	۷.۴۷	پذیرش
C57	۶.۹۲	۷.۸۳	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۸۳,۶.۹۲)	۷.۶۷	پذیرش
C58	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۶۶	پذیرش
C59	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۲	پذیرش
C60	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۶۶	پذیرش
C61	۶.۱۷	۷.۱۷	۷.۷۵	(۷.۷۵,۷.۱۷,۶.۱۷)	۷.۰۳	پذیرش
C62	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش
C63	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۶۷	(۸.۶۷,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۷۸	پذیرش
C64	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۵۰	(۸.۵,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۷۲	پذیرش
C65	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۳۳,۶.۳۳)	۷.۲۸	پذیرش
C66	۶.۱۷	۷.۱۷	۷.۸۳	(۷.۸۳,۷.۱۷,۶.۱۷)	۷.۰۶	پذیرش
C67	۶.۶۷	۷.۶۷	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۶۷,۶.۶۷)	۷.۵۳	پذیرش
C68	۶.۳۳	۷.۳۳	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۳۳,۶.۳۳)	۷.۳۰	پذیرش
C69	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۰۸	(۸.۰۸,۷.۴۲,۶.۴۲)	۷.۳۱	پذیرش
C70	۶.۴۲	۷.۴۲	۸.۱۷	(۸.۱۷,۷.۴۲,۶.۴۲)	۷.۳۴	پذیرش
C71	۶.۵۰	۷.۵۰	۸.۳۳	(۸.۳۳,۷.۵,۶.۵)	۷.۴۴	پذیرش
C72	۶.۸۳	۷.۸۳	۸.۶۷	(۸.۶۷,۷.۸۳,۶.۸۳)	۷.۷۸	پذیرش
C73	۶.۲۵	۷.۱۷	۷.۷۵	(۷.۷۵,۷.۱۷,۶.۲۵)	۷.۰۶	پذیرش
C74	۶.۷۵	۷.۷۵	۸.۲۵	(۸.۲۵,۷.۷۵,۶.۷۵)	۷.۵۸	پذیرش

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف «شناسایی عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا» انجام گرفت. همچنین؛ در پاسخ به این سوال که؛ عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا کدامند؟ نتایج تحلیل دلفی فازی نشان می دهد: عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناجا شامل شش دسته ۱-عوامل تکنولوژیکی؛ ۲-عوامل استراتژیک؛ ۳-زیرساخت های قانونی- حقوقی؛ ۴-عوامل مدیریتی؛ ۵-عوامل فرهنگی و ۶-عوامل سازمانی هستند. به علاوه؛ متغیر عوامل مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای ۷۴ شاخص است. نتایج این پژوهش، عوامل فناورانه و شاخص

های آن را شناسایی کرد که در پژوهش سرافرازی و همکاران (۱۳۹۷) عوامل هوشمندسازی و فناوریانه (فناوری الکترونیک هوشمند مستقر در سازمان، زیرساخت فناوری، پذیرش فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات و فناوری اطلاعات)، در پژوهش طبرسا و همکاران (۱۳۹۵) زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات (زیرساخت شبکه و میزان دسترسی آن، زیرساخت نرم‌افزار، زیرساخت سخت‌افزار، وب‌گاه سازمان «کیفیت و میزان دسترسی آن»، دسترسی کارکنان به اینترنت و پست الکترونیکی)، در پژوهش خان‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) عوامل تکنولوژیک (زیرساخت‌های فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات، فناوری ارتباطات)، در پژوهش دهقانان و رحمتی (۱۳۹۵) عوامل فناوریانه (کاربردها و ویژگی‌ها، وضوح ساختار اطلاعاتی، سهولت تجربه‌شده در استفاده از سیستم و مزیت نسبی بخشی، زیرساخت‌های IT، استانداردسازی زبان و ایجادکردن محتوای سیستم‌های سفارشی)، در پژوهش آبتین و همکاران (۱۳۹۱) شکل‌بندی مدیریت الکترونیک منابع انسانی (کیفیت سیستم و کیفیت اطلاعات و خدمات)، در پژوهش محمد معصوم (۲۰۱۸) زیرساخت‌های فناوری و در پژوهش بونداروک و همکاران (۲۰۱۸) ابعاد تکنولوژیکی (مزیت نسبی، سازگاری درک‌شده، پیچیدگی درک‌شده و هزینه درک‌شده) مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

نتایج این پژوهش، مؤلفه‌های عوامل راهبردی و شاخص‌های مرتبط را شناسایی کرد که در پژوهش رعدی و همکاران (۱۳۹۵) عوامل راهبردی (تدوین راهبردها، مدیریت منابع و ریسک) و در پژوهش خان‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) عوامل راهبردی (معاونت سرمایه انسانی ریاست جمهوری، مأموریت سازمان، تدوین راهبرد و چشم‌انداز منابع انسانی)، مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

نتایج این پژوهش، مؤلفه‌های زیرساخت قانونی- حقوقی و شاخص‌های آن را شناسایی کرد که در پژوهش طبرسا و همکاران (۱۳۹۵) زیرساخت‌های قانونی و حقوقی (ایجاد بستر قانونی استفاده از سیستم الکترونیکی، تدوین قوانین مرتبط برای حفظ حقوق کارکنان و تدوین قوانین به‌منظور رعایت استانداردها) مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

نتایج این پژوهش، عوامل مدیریتی و شاخص‌های آن را شناسایی کرد که در پژوهش طبرسا و همکاران (۱۳۹۵) عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات (تأکید مدیریت، تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری، حمایت از تغییر و تحول سازمانی، وجود طرح جامع فناوری اطلاعات، حمایت سازمان و حمایت مدیریت عالی) و در پژوهش دهقانان و رحمتی (۱۳۹۵) عوامل رفتاری (فرهنگ (فرهنگ سازمان و هنجارهای انتزاعی سازمان)، مهارت‌های متخصصان و کارکنان در رابطه با IT، رهبری، عوامل

روانشناختی (اعتماد بین اعضای گروه پروژه، اعتقاد مثبت مدیریت و کارمندان نسبت به مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مقاومت در برابر تغییر، ادراکات کارکنان منابع انسانی)، ایجادکردن دیدگاه مشترک بین مدیران منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی، حمایت و تعهد (تعهد از سوی مدیریت و کارکنان، حمایت مدیریت عالی و حمایت از کاربر)، آموزش کارمندان منابع انسانی و مدیریت، میزان عجزین شدن کارکنان منابع انسانی یا سهامداران با سیستم‌های (E-HRM) مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

نتایج این پژوهش، عوامل فرهنگی و شاخص‌های آن را شناسایی کرد که در پژوهش سرفرازی و همکاران (۱۳۹۷) عوامل فرهنگی (فرهنگ سازمانی، اثر اجتماعی، ریسک‌پذیربودن، ارزش‌های محوری سازمان و فرهنگ جامعه)، در پژوهش رعدی و همکاران (۱۳۹۵) عوامل محیطی (زیرساخت‌های فناوری، حمایت دولت، عوامل اجتماعی و فرهنگی، معاونت راهبردی ریاست جمهوری و بخش خصوصی)، در پژوهش دهقانان و رحمتی (۱۳۹۵) عوامل رفتاری (فرهنگ سازمان و هنجارهای انتزاعی سازمان)، مهارت‌های متخصصان و کارکنان در رابطه با IT، رهبری، عوامل روانشناختی (اعتماد بین اعضای گروه پروژه، اعتقاد مثبت مدیریت و کارمندان نسبت به مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مقاومت در برابر تغییر، ادراکات کارکنان منابع انسانی)، ایجادکردن دیدگاه مشترک بین مدیران منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی، حمایت و تعهد (تعهد از سوی مدیریت و کارکنان، حمایت مدیریت عالی و حمایت از کاربر)، آموزش کارمندان منابع انسانی و مدیریت، میزان عجزین شدن کارکنان منابع انسانی یا سهامداران با سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک) مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

نتایج این پژوهش، مؤلفه عوامل سازمانی و شاخص‌های آن را شناسایی کرد که در پژوهش‌های سرفرازی و همکاران (۱۳۹۷) عوامل سازمانی (اندازه سازمان، زیرساخت‌های منابع انسانی، سن سازمان، نوع سازمان، نوع صنعت، فرهنگ سازمان، پذیرش فرهنگی، پشتیبانی مدیریت ارشد، عوامل مدیریتی، توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در کارکنان، آموزش کارکنان، برنامه‌ریزی، یادگیری از تجارب سازمان‌های موفق، همراستایی راهبردی، آموزش و توسعه الکترونیک، کارمندمحوری، هزینه، شفافیت اهداف، حمایت کاربر و ایجاد شرایط تسهیل‌کننده)، در پژوهش رعدی و همکاران (۱۳۹۵) عوامل سازمانی (مدیریت ارشد، مدیریت منابع انسانی، منابع انسانی، ارتباطات سازمان، ساختار سازمان، فناوری سازمان و مقررات سازمانی)، در پژوهش دهقانان و رحمتی (۱۳۹۴) عوامل سازمانی (ویژگی‌های جمعیت‌شناختی سازمان (اندازه سازمان و حوزه فعالیت سازمان)، دانش و مهارت‌ها (ظرفیت جذب IT منابع انسانی و مدیریت تغییر)، گارانتی‌کردن اطلاعات محرمانه و امنیت، داده‌های درونی، منابع مالی، طرح

(طرح‌ریزی کردن فرایندهای منابع انسانی، توانایی بالقوه بازگشت سرمایه، شناسایی کردن نیازهای منابع انسانی، گروه پروژه‌های چنددقیقه‌ای، وضوح برنامه‌ریزی و اهداف مدیریت منابع انسانی الکترونیک و بازاریابی داخلی سیستم) مورد بهره‌برداری قرار گرفت
به طور کلی؛ از آن جا که مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناچا به عوامل شش گانه تکنولوژیکی؛ استراتژیک؛ زیرساخت‌های قانونی- حقوقی؛ عوامل مدیریتی؛ عوامل فرهنگی و عوامل سازمانی مرتبط است یا از آن تاثیر می پذیرد، می توان نتیجه گرفت با ایجاد، تقویت و توسعه این عوامل مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ناچا را توسعه و گسترش داد.

منابع:

منابع فارسی

- ترابی، محسن، میرعلی سید نقوی و وجه اله قربانی زاده (۱۳۹۴). *الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سازمان های دولتی بر اساس مفروضات خدمات دولتی نوین*. فصل نامه مدیریت سازمان های دولتی، سال دوم، شماره ۱۲، پاییز ۹۴.
- دهقانان، حامد، کریم رحمتی (۱۳۹۵). *عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت الکترونیک منابع انسانی*. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول). سال بیست و پنجم، شماره ۸۲.
- رعدی افسوران، نقی، بی بی عشرت زمانی و محمد فروهر (۱۳۹۴). *مطالعه عوامل و مؤلفه های اثرگذار بر توسعه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی*. پژوهش های مدیریت منابع انسانی. دوره ۶ ش ۳.
- سرافرازی، مهرزاد، غلامرضا معمارزاده طهران، سیدمهدی الوانی و محمدعلی افشار کاظمی (۱۳۹۸). *ارائه مدل بهینه سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی*. پژوهش های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی). دوره ۴. ش ۱. صص ۱۷۴-۱۵۱.
- طبرسا، غلامعلی، محمدعلی حقیقی و خالد المسوری (۱۳۹۵). *بررسی میزان آمادگی الکترونیکی سازمان های دولتی برای استقرار موفق سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در کشور یمن*. چشم انداز مدیریت دولتی. شماره ۲۶. صص ۱۰۴-۷۷.
- عرفانیان خان زاده، حمید، رضا نجف بیگی و کرم الله دانش فرد (۱۳۹۴). *مدیریت منابع انسانی الکترونیک ابزار تحول در بهره وری سازمان، (ارائه مدل به روش کیو)*. مدیریت بهره وری. ش ۸ (۳۲) و ۷ (۳۵).
- فارسیجانی، حسن، محسن عارف نژاد (۱۳۹۰). *رتبه بندی عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت منابع الکترونیک جهت دستیابی به کلاس جهانی*. چشم انداز مدیریت دولتی، شماره ۶ ۹۴-۷۵.
- مهدی زاده، سید محمد، کریم سلحشور و سمیه طهماسیان قبادی (۱۳۹۳). *تقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد مدیریت منابع انسانی سازمان ها (مطالعه موردی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت تهران)*. فصل نامه علمی - ترویجی جامعه فرهنگ و رسانه، شماره سیزدهم، زمستان ۱۳۹۳.
- موسی خانی، محمد، امیر مانیان، طهمورث حسقلی پور، امید میربهاء و عبدالعزیز آبتین (۱۳۹۰). *«ارائه مدلی برای توسعه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان های دولتی»*. پژوهش های مدیریت عمومی. سال چهارم، شماره چهاردهم.

منابع لاتین

- Bondarouk, T., Parry, E., & Furtmueller, E. (2016). *Electronic HRM: four decades of research on adoption and consequences*. The International Journal of Human Resource Management, 28(1), 98-131
- Masum, A. K. M., Alam, M. G. R., Alam, M. S., & Azad, M. A. K. (2016, October). *Adopting factors of electronic human resource management: Evidence from Bangladesh*. In 2016 International Conference on Innovations in Science, Engineering and Technology (ICISSET) (pp. 1-4). IEEE.
- Muhammad, K. (2018). *The effects of electronic human resource management on financial institutes*. Journal of Humanities Insights, 2(01), 1-5.
- Panayotopoulou, Leda., Vakola, Maria, and Galanaki, Eleanna. (2010). *Adoption of electronic systems in HRM: Is national background of the firm relevant?*. New Technology Work and Employment 25(3):253 - 269
- Rahman, M., Mordi, C., & Nwagbara, U. (2018). *Factors influencing E-HRM implementation in government organizations*. Journal of Enterprise Information Management.
- Saroj Lakhawat (2013). *Role of Electronic Human Resource Management (e-hrm) in Shaping Organization*. Asian Resonance , VOL.-II, ISSUE-III, JULY.
- Snell, S. A., Stueber, D., & Lepak, D. P. (2001). *Virtual HR Department: Getting out of the Middle*. Cornell University ILR School. Retrieved 2011-02-17 from <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1070&context=cahrswp>
- Stone, D. L., & Lukaszewski, K. M. (2009). *An expanded model of the factors affecting the acceptance and effectiveness of electronic human resource management systems*. Human Resource Management Review, 19(2), 134-143.
- Strohmeier, S. (2007). *Research in E-Hrm: Review and Implications*. Human Resource Management Review, 17(1). 19-37.
- Wu, Ch. & Fang, W. (2011). *Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the Fuzzy Delphi Method for Developing Critical Competences of Electronic Commerce Professional Managers*. Qual Quant, 45 (4), 45, 751-768 .