

# ارزیابی ۳۶۰ درجه عملکرد مدیران و فرماندهان ناجا،

## کاربرد روش تصمیم‌گیری چند معیاره AHP

جلیل یونسی<sup>۱</sup>، مرتضی طاهری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۷/۰۱، تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۹/۱۵

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش تعیین و برآورد اولویتها و وزنهای نسبی هر یک از معیارها و عوامل تعیین شده در بعد عملکرد مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی - بینشی مدیران و فرماندهان ناجا و همچنین وزن (ضریب) هر یک از منابع ارزیابی در تعیین نمره کل عملکرد با استفاده از نظر مدیران و فرماندهان ناجا است؛ بدین منظور از نمونه‌ای به حجم ۴۸۲ تن از مدیران و فرماندهان ناجا از شورای اداری برخی استانهای کشور و تمامی پلیسهای ستاد فرماندهی ناجا درخواست شد که میزان اهمیت عاملها را به صورت مقایسه‌های زوجی روی یک طیف نه درجه‌ای مشخص کنند. نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد که ضریب عاملهای هر کدام از ابعاد عملکرد یکسان نیست و ترکیب نمره‌های عاملی از جمع ساده نمره‌های عاملها روشی صحیح نیست و ترکیب نمره‌های عاملها و اعمال ضریب در تعیین نمره کل ضروری است. لازم به ذکر است این تفاوت در رده‌های تخصصی نیز دارای تفاوت‌های مشهودی است. نتایج تحلیل کل رده‌های ناجا گویا است که عامل برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری با وزنی برابر ۰/۲۳۶ مهمترین عامل بعد مدیریتی، عامل خلاقیت و انعطاف‌پذیری با وزنی برابر ۰/۳۴ مهمترین عامل بعد شخصیتی، عامل امانتداری با وزنی برابر ۰/۲۱۷ مهمترین عامل بعد رفتاری، عامل پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی با وزنی برابر با ۰/۵۶۶ مهمترین عامل بعد ارزشی - بینشی است. هم‌چنین به استناد نظر خبرگان مهمترین منبع ارزیابی در سازمان ناجا مقام مافوق، و ارزیابی فرد از عملکرد خود از کمترین اهمیت برخوردار است.

### واژه‌های کلیدی

ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه، فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، تصمیم‌گیری چندمعیاره، مدیران و فرماندهان ناجا

### ۱. مقدمه

سرمایه انسانی اصلی‌ترین و بزرگترین سرمایه سازمان (آگوئینیس و پیرس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸؛ هارپر و ویلکیناس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵)، جامعه و کشور به شمار می‌رود (اوستین، ۲۰۱۳) و اهمیت آن به حدی است که از آن به عنوان عامل استراتژیک نام برده

<sup>۱</sup> عضو هیأت علمی گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)، yonesi@atu.ac.ir

<sup>۲</sup> عضو هیأت علمی گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

می‌شود (بنت، لنس و وار<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴)؛ به همین دلیل، کشورها به این نیروی با ارزش به چشم سرمایه می‌نگرند و در شکوفا کردن آن سعی دارند (فتح آبادی، ۱۳۷۲؛ کاوندی، ۱۳۷۷؛ حبیب‌پور، ۱۳۷۸؛ حقایقی، ۱۳۸۱). نیروهای سازمان بر اساس عملکرد خود در دو زمینه می‌توانند موجب رشد و ارتقای سازمان شوند: از یک سو عملکرد مناسب مدیران و کارکنان سازمان باعث افزایش بهره‌وری می‌شود (لندی و فار<sup>۶</sup>، ۱۹۸۰) و در نتیجه با کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت خدمات عرضه شده موجب سود بیشتر برای سازمان می‌گردد (برناردین و بیٹی<sup>۷</sup>، ۱۹۸۴) و از جهت دیگر عملکرد مناسب مدیران و کارکنان سازمان باعث کاهش آسیب‌های فردی و افزایش ایمنی و امنیت در سطح سازمان می‌شود. از نظر دیگر عرضه خدمات بدون عیب در حد کیفیت مطلوب نیازمند کاهش خطاها در فرایند خدمت است (ایلگن، بارنز-فارل و مک کلین<sup>۸</sup>، ۱۹۹۳؛ آگوئینیس، ۲۰۰۹؛ برناردین، ۲۰۱۰). بین نیروی انسانی سازمانها، مدیران جایگاه ویژه و نقش تعیین کننده‌ای دارند. مقامات عالی سازمانها دریافته‌اند که مهمترین منبع راهبردی برای رشد و توسعه سازمانها، استفاده از افراد کلیدی سازمان و افزایش دانش، مهارت، انگیزش و بهبود نگرشهای آنان است (پتیجان، پارکر، پتیجان و کنت<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱؛ مورفی، کلوند، اسکاتیبو و کینی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴).

مدیریت عملکرد به عنوان نگرش نوین مدیریتی در توسعه منابع انسانی نقش اساسی ایفا می‌کند. با مدیریت عملکرد می‌توان زمینه‌ها و بستر لازم را برای اجرای فرایند توسعه منابع فراهم کرد (اوستین<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳؛ شولر، جکسون و استوری<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۱). یکی از کارکردهای مدیریت عملکرد، پرورش منابع انسانی است که این وظیفه از طریق دو ساختار ارزیابی عملکرد و آموزش صورت می‌گیرد. ارزیابی عملکرد و آموزش از هم جدا نیست؛ بلکه دو ساختار در قالب یک استراتژی است. یکی از ابزارهای مهم هدفدار کردن توسعه منابع انسانی در سازمانها، ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان

<sup>۳</sup>. Aguinis & Pierce

<sup>۴</sup>. Harper & Vilkinas

<sup>۵</sup>. Bennet t , Lance, & Vøehr

<sup>۶</sup>. Landy & Farr

<sup>۷</sup>. Bernardin & Beatty

<sup>۸</sup>. Ilgen, Barnes-Farrell, & McKellin

<sup>۹</sup>. Pettijohn, Parker , Pettijohn & Kent

<sup>۱۰</sup>. Murphy, Cleveland, Skattebo & Kinney

<sup>۱۱</sup>. Aust i n

<sup>۱۲</sup>. Schul er , Jackson, & St or ey

است که از طریق آن افراد و سازمان، بررسی و زمینه و ابعاد پرورش منابع انسانی مشخص، و سپس عملی می‌شود. از این لحاظ، مدیریت عملکرد دارای جایگاه عالی در ساختار سازمانی بوده است که ارزیابی به عنوان یکی از زیرشاخه‌های آن مطرح است (رایت و اسنل<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۸؛ ولبورن و اندروز<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۶، ۲۰۰۰)؛ به عبارت دیگر یکی از راهکارهای عملیاتی مدیریت عملکرد ارزیابی عملکرد است (آگوئینیس و پیرس، ۲۰۰۸). اندازه‌گیری عملکرد در سازمانهای نظامی در مقایسه با دیگر سازمانها پیچیده‌تر، دارای فرایند دشوارتر، نیازمند اندازه‌گیریهای بیشتر و دقیقتر در سطوح متعدد است (زل<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۶).

الگوهای مختلفی برای ارزیابی عملکرد افراد ارائه شده است. رویکردهای سنتی در ارزیابی عملکرد نیروها به دلیل عدم توجه به شاخصهای روانسنجی<sup>۱۶</sup> (روایی<sup>۱۷</sup>، سر راست بودن<sup>۱۸</sup>، عینیت<sup>۱۹</sup>، کفایت<sup>۲۰</sup>، کمی بودن<sup>۲۱</sup>، عملی بودن<sup>۲۲</sup> و پایا بودن<sup>۲۳</sup>)، صحت و دقت ارزیابان، احساس غیر منصفانه بودن ارزیابیها و ملاحظات فنی، اثر بخشی کمی دارد و به پیچیدگی روابط بین فردی، عوامل سازمانی و فردی مؤثر بر عملکرد و همچنین وضعیت محیطی سازمان کمتر توجه کرده است (واسلو<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۴؛ والش، ۲۰۰۳). منابعی که در نیروهای مسلح کشورهای مختلف برای ارزیابی عملکرد نیروها مورد استفاده قرار می‌گیرد، عبارت است از: ۱- ارزیابی عملکرد با گزارشهای افسران بویژه افسران مافوق ۲- ارزیابی توسط هم‌تایان ۳- ارزیابی توسط زیردستان ۴- خود ارزیابی ۵- ارزیابی عملکرد واحدی که فرد در آن خدمت می‌کند.

---

<sup>۱۳</sup>. Wi ght & Snel I

<sup>۱۴</sup>. Wl bour ne & Andr ews

<sup>۱۵</sup>. Zel

<sup>۱۶</sup>. Psychometric measures

<sup>۱۷</sup>. Validity

<sup>۱۸</sup>. Directness

<sup>۱۹</sup>. Objectivity

<sup>۲۰</sup>. Adequacy

<sup>۲۱</sup>. Quantitativeness

<sup>۲۲</sup>. Practicality

<sup>۲۳</sup>. Reliability

<sup>۲۴</sup>. Vassallo

۶- دوره‌ها و آموزشها ۷- دانش زبان خارجی ۸- سطح تحصیلات ۹- آزمون ارزیابی آمادگی جسمانی ۱۰- ارزیابی- پاداش- تنبیه ۱۱- گزارش شغلی<sup>۲۵</sup> ۱۲- ویژگی شخصیتی ۱۳- دانش حرفه‌ای ۱۴- سنجش مقایسه‌ای<sup>۲۶</sup> (زل، ۲۰۰۶).

برای مؤثر بودن فرایند ارزیابی، باید وضعیت عملکردی نیروی انسانی مورد ارزیابی دقیق و صحیح قرار گیرد (کاردی و دابینز<sup>۲۷</sup>، ۱۹۹۴؛ بنت، لنس و وار، ۲۰۱۴؛ برناردین، ۲۰۱۰) و به تمام نیروها اعم از فرماندهان و مدیران فرصت داده شود تا در فرایند ارزیابی عملکردشان کنند (پتیجان، پارکر، پتیجان و کنت، ۲۰۰۱؛ فارمر و آگوئینیس، ۲۰۰۵؛ آگوئینیس، ۲۰۰۹). تمامی عوامل، سبب می‌شود تا سازمانها به دنبال روش ارزیابی مبتنی بر منابع چندگانه یا بازخورد ۳۶۰ درجه باشند تا از آن طریق به توسعه فرد و سازمان دست یابند (مورفی، کلوند و مور<sup>۲۸</sup>، ۲۰۰۱). ارزیابی ۳۶۰ درجه نوعی ارزیابی گروهی است که در آن برخی از ذی نفعان (سرپرستان یا مقامات مافوق، زیردستان یا نیروهای تحت امر و همکاران همتراز) به همراه خود فرد به ارزیابی عملکرد در تعدادی بُعد و شاخص اقدام می‌کنند. نتایج پژوهشهای بسیار گویای این است که گرفتن بازخورد از افراد متعدد و از جهات مختلف بمراتب قابل اعتمادتر و دقیقتر از گرفتن نظر صرفاً یک فرد است (برکن، تیمرک و چرچ، ۲۰۰۱؛ اوستین، ۲۰۱۳).

بازرسی کل ناجا در چندین سال اخیر با مشخص کردن معیارهای شایسته‌سالاری در قالب چهار بعد اصلی (بعد مدیریتی، بعد شخصیتی، بعد رفتاری، بعد ارزشی- بینشی) و اتخاذ رویکرد ۳۶۰ درجه با طراحی و اجرای چندین پژوهش (یونسی، ۱۳۸۹؛ یونسی و زمانپور، ۱۳۹۱) عوامل هر کدام از این ابعاد عملکرد را با روشهای آماری و سنجشی به تفکیک مشخص کرده است. در ارزیابی عملکرد یکی از مهمترین سؤالاتی که مطرح می‌شود این است که اهمیت هر کدام از ابعاد و شاخصها چقدر است؛ آیا شاخصها اهمیت یکسان دارد یا متفاوت؟ کدام عامل بیشترین و کدام یک کمترین اهمیت را دارد؟ هم‌چنین هنگام ترکیب داده‌های اجرای ابزار ارزیابی مبتنی بر چند منبع یکی دیگر از تصمیمهای اصلی که باید گرفته شود، این است که هنگام محاسبه میانگین کلی ارزیابیها در سؤالات مختلف، سهم (وزن) هر یک از منابع ارزیابی (ارزیابان) در نمره ارزیابی فرد مورد نظر چه میزان است؟

دو شیوه برای وزن دادن هست: اولین رویکرد این است که به تمامی ارزیابها و عوامل وزن یکسان دهیم. رویکرد دوم اعمال ضرایب متفاوت برای عوامل و ارزیابهای گوناگون است که با روشهای متفاوتی نظیر روش لیکرت، روش بوردا<sup>۲۹</sup>،

<sup>۲۵</sup>. Career Summary

<sup>۲۶</sup>. Comparative Assessment

<sup>۲۷</sup>. Cardy & Dobbins

<sup>۲۸</sup>. Murphy, Cleveland, & Mohler

<sup>۲۹</sup>. Borda

روش انتخاب نظریات کارشناسان<sup>۳۰</sup> می‌توان وزن‌ها را تعیین کرد. یکی از روش‌های مهم قابل استفاده در این زمینه که در بسیاری از پژوهش‌های علمی رشته‌های متفاوت نیز کاربرد زیادی دارد، روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۳۱</sup> (AHP) است که از اصول اساسی تفکر تحلیلی زیر پیروی می‌کند: اصل ترسیم درخت سلسله مراتبی، اصل تدوین و تعیین اولویتها و اصل سازگاری منطقی قضاوتها (قدسی پور، ۱۳۸۷).

AHP روشی است که امکان تصمیم‌گیری صحیح را با حضور معیارهای کیفی و کمی و ترکیبی فراهم می‌کند. تصمیم‌گیری بر اساس روش AHP از مزیت‌های بسیاری از جمله الگوی واحد قابل فهم، تکرار فرایند، اجماع و تلفیق قضاوتها، بده و بستان بین عوامل تشکیل دهنده گزینه‌ها، ترکیب مطلوبیت گزینه‌ها، رویکرد تحلیلی و سیستمی، عدم اصرار بر تفکر خطی، ساختار سلسله مراتبی و اندازه‌گیری موارد نامشهود در تدوین و تعیین اولویتها برخوردار است. روش AHP با طبقه بندی سلسله مراتب ساختاری و وظیفه‌ای بر اساس مقایسه‌های زوجی اولویتها بنا شده است که تصمیم‌گیرنده به ترسیم درخت سلسله مراتب تصمیم اقدام می‌کند که عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی را در تصمیم‌نشان می‌دهد و سپس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. همین مقایسه‌ها، وزن هر یک از عوامل را در راستای گزینه‌های رقیب مشخص می‌سازد و در نهایت یک الگوریتم ریاضی به گونه ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی با همدیگر تلفیق می‌سازد که تصمیم‌بهبینه به منظور اختصاص ضرایب به بهترین وجه ممکن حاصل می‌شود. البته میزان سازگاری<sup>۳۲</sup> تصمیم با قضاوتها در این مرحله واجد اهمیت خاصی است و سازگاری مقایسه‌ها را مشخص می‌کند ( $CR < 0/1$ ). یکی از روش‌های مقایسه میزان سازگاری، روش بردارهای ویژه است. به طور کلی اجرای تحلیل سلسله مراتبی AHP در هر تصمیم‌گیری شامل سه مرحله تشکیل درخت سلسله مراتبی، اجرای مقایسه‌های زوجی، محاسبه و استخراج وزن‌ها از ماتریس تصمیم و نهایتاً برای بررسی میزان اعتماد به اولویت‌های حاصل شده بررسی میزان سازگاری سامانه است. در زمینه ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه پژوهش‌های بسیاری با روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره انجام شده است که در جدول ذیل به طور خلاصه به برخی اشاره شده است:

<sup>۳۰</sup>. Expert Choice

<sup>۳۱</sup>. Analytic Hierarchy Process (AHP)

<sup>۳۲</sup>. Consistency Ratio (CR)

جدول (۱): پژوهشهای کمی مربوط به ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه

۳۳ با استفاده از روشهای تحقیق در عملیات

نویسنده	موضوع	روش
صالحی عمران، اقدائی و هاشم خانی (۱۳۹۱)	استفاده از روشهای تصمیم‌گیری چندشاخصه برای انتخاب استاد راهنمای دوره دکتری	استفاده از روشهای AHP و TOPSIS
قرایی پور (۱۳۸۲)	ارزیابی شایستگی مدیران شرکت ساپکو به روش ۳۶۰ درجه	استفاده از پرسشنامه براون و روش ویکور
آذر و سپهری راد (۱۳۹۰)	ارائه الگوی ریاضی ارزیابی عملکرد با روش ۳۶۰ درجه در سازمان ملی بهره‌وری	استفاده از الگوی ریاضی تجمیع نظر و شیوه AHP فازی گروهی
ولی پور (۱۳۸۸)	ارائه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد کارکنان با به کارگیری روش ۳۶۰ درجه	استفاده از شیوه ویکور برای تجمیع
انیسه و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۰۷)	بررسی عملکرد مدیران میانی با استفاده از ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه	استفاده از تاپسیس، تخصیص خطی، الکترونیک و بُردا
چیونگ مون و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۱۰)	رتبه بندی عملکرد کارکنان با استفاده از روش ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه و ارائه روش جدید رتبه بندی بر حسب فاصله متریک و ارزش میانه فازی	استفاده از نظریه مجموعه‌های فازی و شیوه گروه اسمی الکترونیک <sup>۲</sup>
ابطحی، تیمور نژاد و سنجری (۱۳۹۱)	سنجش و رتبه بندی شاخصهای ارزیابی عملکرد امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران	استفاده از شیوه‌های AHP، دلفی و آنتروپی
سان چیاچی <sup>۳</sup> (۲۰۱۰)	ارزیابی عملکرد ۳۶۰ کارکنان	استفاده از رویکرد ترکیبی تاپسیس و فرایند تحلیل سلسله مراتبی
آندرس و همکاران <sup>۴</sup> (۲۰۱۰b)	ارائه الگوی کلامی ارزیابی عملکرد با روش ۳۶۰ درجه	ارائه الگویی با استفاده از ریاضیات منطق فازی برای تقابل با معیارهای کیفی در ارزیابی عملکرد

<sup>۳۳</sup>. Anisseh et al.

نویسنده	موضوع	روش
آندرس و همکاران (۲۰۱۰a)	الگوی ریاضی سخت برای ارزیابی عملکرد با روش ۳۶۰ درجه	استفاده از برنامه‌ریزی خطی مبتنی بر توابع فاصله
جونگ <sup>۵</sup> (۲۰۰۱)	ارائه روشی برای تعیین وزن شاخص‌های ارزیابی عملکرد	استفاده از برنامه‌ریزی خطی
میرزانمدی و افشاری کیا (۱۳۹۱)	بررسی عوامل مؤثر بر رضایت عابرنان از محیط پیاده روها با استفاده از روشهای تصمیم‌گیری چندمعیاره	استفاده از روشهای SAW، VIKOR، TOPSIS و AHP

با توجه به آنچه اشاره شد، هدف اصلی این پژوهش تعیین و برآورد اولویتها و وزنهای نسبی هر یک از معیارها و عوامل تعیین شده در بعد عملکرد مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی- بینشی مدیران و فرماندهان ناجا با استفاده از نظر خبرگان و مدیران و فرماندهان ناجا است. در این مقاله با طرح پنج سؤال پژوهشی به این دو سؤال اصلی پاسخ داده شده است که اولاً هر یک از عاملهای عملکرد مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی- بینشی در تعیین نمره کل عملکرد چه وزنی (ضریبی) دارد و ثانیاً وزن (ضریب) هر یک از منابع ارزیابی در تعیین نمره کل عملکرد و تعیین سطح شایستگی مدیر یا فرمانده چقدر است.

۲۸۳۷۲۶۲۵۳۴

## ۲. روش‌شناسی

روش این پژوهش به طور عام جزو پژوهشهای توصیفی (غیرآزمایشی و غیر تاریخی) است. پژوهشهای توصیفی شامل مجموعه روشهایی است که هدف آنها توصیف کردن وضعیت یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای پژوهش توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت بیشتر موقعیت موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم‌گیری باشد (سرمد، بازرگان، و حجازی، ۱۳۸۴؛ دلاور، ۱۳۸۹).

<sup>۳۴</sup>. Moon, Lee, & Lim

<sup>۳۵</sup>. Electronic nominal group technique

<sup>۳۶</sup>. Chia-Chi

<sup>۳۷</sup>. de Andres, Garcia- Lapresta, & Martinez

<sup>۳۸</sup>. Jung

جامعه آماری این پژوهش شامل فرماندهان و مدیران ناجا است. در فرماندهی انتظامی استانها اعضای شورای اداری در استانهای منتخب به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در نمونه‌گیری از استانهای کشور ابتدا کشور از لحاظ وضعیت جغرافیایی به پنج منطقه، شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم، و از هر کدام از مناطق کشور چند استان به صورت تصادفی انتخاب شد. بدین ترتیب ۱۸ استان و ۲۴۲ تن به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد. در ستاد ناجا مدیران و فرماندهان که در جایگاه شغلی ۱۸ به بالا مشغول به خدمت هستند؛ به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شد. به منظور در برگرفتن تمامی واحدهای پلیس و افزایش اعتبارنتایج پژوهش ۵۰ درصد از این زیرجامعه به عنوان نمونه در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که به منظور افزایش اعتبار بیرونی پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب برای نمونه‌گیری از این زیرجامعه استفاده شد.

## ۲-۱. ابزار اندازه‌گیری

ابزار اندازه‌گیری پژوهش، عوامل ابعاد مختلف عملکرد (مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی - بینشی) نظام شایسته سالاری در پژوهش یونسی و زمانپور (۱۳۹۱) بوده است. پس از تحلیلها به کمک نظریه کلاسیک آزمون (CTT)، نظریه سؤال - پاسخ (RT)، شیوه تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم، سؤالات ابزار ارزیابی عملکرد مدیریتی مدیران و فرماندهان ناجا در هفت عامل شناخت سازمانی، مهارت هدایت، رهبری و ایجاد انگیزش، مهارت برنامه ریزی و تصمیم‌گیری، مهارت ارتباط و تعامل سازمانی، مهارت نظارت و کنترل، به کارگیری فناوری، مهارت روابط اجتماعی؛ سؤالات و شاخصهای ابزار ارزیابی عملکرد شخصیتی در سه عامل خلاقیت و انعطاف‌پذیری، اعتماد به نفس و بردباری و حل مسئله، سؤالات و شاخصهای ابزار ارزیابی عملکرد رفتاری در شش عامل امانتداری، مناعت طبع، شجاعت، انضباط مالی و اقتصادی، توسعه روحیه خدمتی و انضباط سیاسی، سؤالات و شاخصهای ابزار ارزیابی عملکرد ارزشی - بینشی در دو عامل پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی و ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان دسته‌بندی شد (یونسی و زمانپور، ۱۳۹۱).

برای به دست آوردن ضرایب هر یک از عاملها، هر یک از اعضای نمونه پژوهش میزان اهمیت عاملها را به صورت مقایسه‌های زوجی روی یک طیف نه درجه‌ای مشخص کردند. نظر به اینکه مقایسه زوجی فرایندی است برای مقایسه اهمیت، برتری یا درست‌نمایی دو عنصر نسبت به عنصر سطح بالاتر، ۴۰ مقایسه زوجی بین تمام عوامل و ۶ مقایسه زوجی بین منابع ارزیابی با هم صورت گرفت. برای هر یک از خبرگان توضیح لازم در مورد کلیت پژوهش، هدف آن، روش تحلیلی مورد استفاده و چگونگی پر کردن جدولها با ذکر نمونه ارائه شد. با توجه به اینکه روش مقایسه‌های زوجی در قالب بحث تصمیم‌گیری چندمعیاره طراحی شده بود با استفاده از نرم افزار Expert Choice (EC) داده‌های جمع‌آوری شده مورد تحلیل قرار گرفت. در جدول زیر نمونه‌ای از فرایند مقایسه زوجی برای اهمیت منابع ارزیابی آورده شده است:



منابع ارزیابی	اهمیت																		منابع ارزیابی							
	اهمیت خیلی زیاد									اهمیت یکسان										اهمیت خیلی زیاد						
خود فرد	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	مافوق								
خود فرد	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	همتراز								
خود فرد	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	تحت امر								
مافوق	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	همتراز								
مافوق	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	تحت امر								
همتراز	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	تحت امر								

شکل (۱): نمونه‌ای از ماتریس مقایسه زوجی منابع ارزیابی

در ادامه، نمونه‌ای از ماتریس مقایسه زوجی عوامل بُعد عملکرد فرماندهان و مدیران آورده شده است.

Facilitator	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Combined	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P17	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P20	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P22	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P23	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P25	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P26	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P27	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P30	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P32	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P33	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P34	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P35	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P36	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P37	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P38	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

شکل (۲): نمونه‌ای از ماتریس مقایسه زوجی عوامل بُعد عملکرد

سؤال نخست پژوهش: هر یک از عاملهای عملکرد مدیریتی در تعیین نمره کل عملکرد مدیریتی چه وزنی (ضریبی) دارد؟

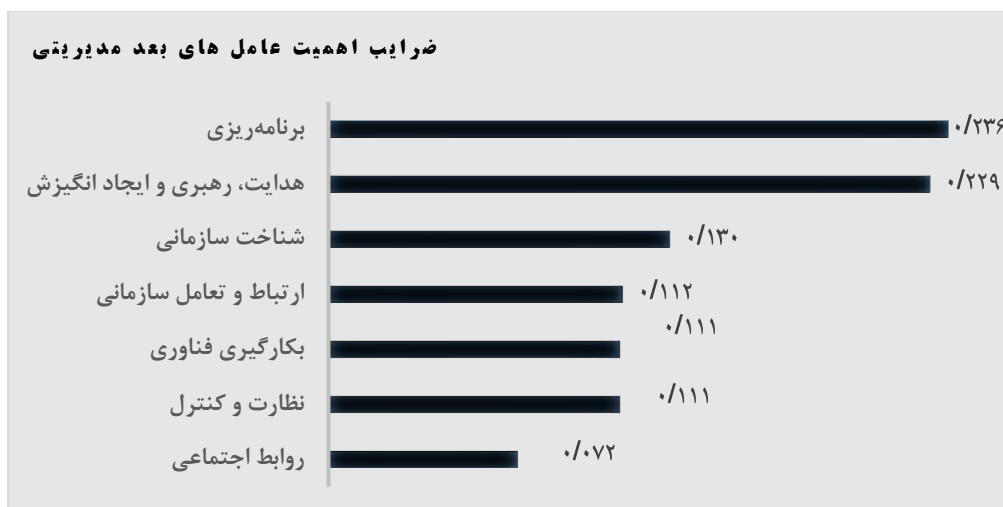
برای پاسخ به این سؤال پژوهش باید به این نکته نیز توجه کرد که آیا وزنهای تخصیص داده شده برای عوامل یاد شده و منابع ارزیابی در یگانهای ناجا یکسان است؛ به عبارت دیگر آیا اهمیت عوامل به یک اندازه است؟ در نگاه نخست به نظر می‌رسد اهمیت عوامل از یگانی به یگان دیگر تفاوت داشته باشد؛ بر همین اساس پرسشنامه‌های مقایسه‌های زوجی برای هر رده تخصصی جداگانه مورد تحلیل واقع شد. به منظور تعیین وزن عوامل عملکرد مدیریتی مدیران و فرماندهان بر اساس نظر خبرگان و روش AHP تمامی ماتریسهای مقایسه‌های زوجی حاصل از نظر خبرگان با روش میانگین هندسی نهایی شد. این ضرایب در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول (۳): ضرایب اهمیت عوامل بعد عملکرد مدیریتی بر اساس روش AHP  
به تفکیک رده‌های تخصصی

ضریب (وزن) عاملها							رده های تخصصی در ناجا
برنامه‌ریزی	فناوری	ارتباط	روابط	شناخت	هدایت	نظارت	
۰/۲۹۶	۰/۰۸۸	۰/۱۰۲	۰/۰۵۰	۰/۱۳۳	۰/۲۰۸	۰/۱۲۴	۱
۰/۳۳۶	۰/۰۹۲	۰/۰۸۵	۰/۰۴۶	۰/۲۰۱	۰/۱۸۴	۰/۰۵۶	۲
۰/۲۰۹	۰/۱۶۷	۰/۱۰۲	۰/۰۶۴	۰/۱۳۱	۰/۲۵۴	۰/۰۷۲	۳
۰/۲۲۱	۰/۱۳۳	۰/۱۴۵	۰/۰۸۳	۰/۰۷۱	۰/۱۶۲	۰/۱۸۶	۴
۰/۲۱۳	۰/۱۶۲	۰/۱۳۷	۰/۱۴۱	۰/۱۲۹	۰/۱۰۹	۰/۱۰۹	۵
۰/۱۳۶	۰/۱۰۳	۰/۱۲۴	۰/۱۲۴	۰/۱۴۴	۰/۲۱۸	۰/۱۵۱	۶
۰/۲۶۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۱	۰/۰۶۱	۰/۱۵۹	۰/۲۳۵	۰/۱۰۴	۷

۰/۲۵۷	۰/۱۴۲	۰/۱۳۹	۰/۰۹۶	۰/۱۴۴	۰/۱۳۴	۰/۰۸۸	۸
۰/۲۳۲	۰/۰۹۹	۰/۰۷۶	۰/۰۵۱	۰/۱۱۹	۰/۲۵۲	۰/۱۷۲	۹
۰/۱۳۱	۰/۱۲۰	۰/۱۰۳	۰/۰۶۴	۰/۱۷۰	۰/۲۲۴	۰/۱۸۸	۱۰
۰/۱۹۶	۰/۱۶۹	۰/۱۰۶	۰/۰۸۳	۰/۱۲۴	۰/۲۰۰	۰/۱۲۲	۱۱
۰/۲۵۲	۰/۰۷۲	۰/۰۸۵	۰/۰۵۱	۰/۰۴۱	۰/۳۷۸	۰/۱۲۱	۱۲
۰/۲۳۰	۰/۱۰۸	۰/۱۱۳	۰/۰۷۳	۰/۱۳۴	۰/۲۲۳	۰/۱۱۹	۱۳
۰/۱۸۳	۰/۰۸۵	۰/۱۲۰	۰/۰۹۱	۰/۱۳۵	۰/۲۲۵	۰/۱۶۱	۱۴
۰/۲۴۴	۰/۱۲۵	۰/۱۱۹	۰/۰۶۶	۰/۱۷۶	۰/۱۷۸	۰/۰۹۲	۱۵
۰/۱۸۹	۰/۱۱۰	۰/۱۰۱	۰/۰۸۰	۰/۱۲۳	۰/۲۳۷	۰/۱۵۹	۱۶
۰/۱۹۸	۰/۰۶۰	۰/۱۳۰	۰/۰۶۱	۰/۱۶۹	۰/۲۴۳	۰/۱۳۸	۱۷
۰/۲۷۳	۰/۱۸۱	۰/۱۷۲	۰/۱۱۰	۰/۰۹۷	۰/۱۱۱	۰/۰۵۶	۱۸
۰/۲۵۸	۰/۱۰۴	۰/۱۱۶	۰/۰۸۵	۰/۱۵۸	۰/۱۷۰	۰/۱۰۷	۱۹
۰/۳۱۶	۰/۱۳۱	۰/۰۷۶	۰/۰۵۲	۰/۱۲۵	۰/۲۴۷	۰/۰۵۲	۲۰
۰/۲۱۵	۰/۰۹۶	۰/۱۱۵	۰/۰۵۳	۰/۰۸۰	۰/۳۷۹	۰/۰۶۱	۲۱
۰/۲۶۸	۰/۱۷۹	۰/۰۸۸	۰/۰۸۳	۰/۰۷۹	۰/۲۵۱	۰/۰۵۱	۲۲
۰/۲۳۶	۰/۱۱۱	۰/۱۱۲	۰/۰۷۲	۰/۱۳۰	۰/۲۲۹	۰/۱۱۱	کل

در نمودار زیر ضرایب اهمیت (وزن) عامل‌های بعد مدیریتی برای مجموع رده‌های تخصصی ارائه شده است؛ همان طور که مشاهده می‌شود مجموع ضرایب اهمیت برابر یک، و در واقع وزن‌های مزبور نسبی است.



شکل (۳): نمودار مقایسه‌ای ضرایب اهمیت عامل‌های بعد مدیریتی عملکرد

(کل رده‌های تخصصی)

در ادامه وزنه‌های نسبی عاملها برای کل رده‌های تخصصی در جدول زیر گزارش شده است:

جدول (۴): نسبت ضرایب اهمیت عامل‌های بعد عملکرد مدیریتی (کل رده‌های تخصصی)

برنامه‌ریزی	فناوری	ارتباط	روابط	شناخت	هدایت	نظارت	
۰/۵۱۵	۱/۰۰۶	۱/۱۸۳	۱/۶۸۲	۰/۷۸۱	۰/۳۶۹		نظارت
۱/۰۶۴	۱/۹۴۴	۲/۱۰۶	۲/۵۱۸	۱/۵۳۱			هدایت
۰/۵۷۲	۱/۱۲۵	۱/۰۲۷	۱/۶۵۲				شناخت
۰/۳۲۶	۰/۶۲۱	۰/۵۰۵					روابط
۰/۳۹۰	۱/۰۱۲						ارتباط
۰/۴۲۴							فناوری

میزان ناسازگاری<sup>۳۹</sup> (I.R.) معیار مناسبی برای قضاوت در مورد ناسازگاری است. برای محاسبه میزان ناسازگاری سلسله مراتبی، شاخص ناسازگاری هر ماتریس، (I.I) در وزن عنصر مربوط ضرب می‌شود و حاصل جمع آنها (I.I) به دست می‌آید. وزن عناصر در مقدار I.I.R مربوط به ماتریسهای کوچک ضرب می‌شود تا به دست آید. حاصل تقسیم I.I

<sup>۳۹</sup>. Inconsistency Ratio (I.R.)

بر I.I.R ، میزان ناسازگاری سلسله مراتبی است. در مورد وزن عاملهای بعد مدیریتی عملکرد میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۷ به دست آمد که قابل قبول و در حد مطلوب است.

سؤال دوم پژوهش: هر یک از عاملهای عملکرد شخصیتی در تعیین نمره کل عملکرد شخصیتی چه ضریب اهمیتی (وزنی) دارد؟

به منظر تعیین وزن عوامل عملکرد شخصیتی مدیران و فرماندهان بر اساس نظر خبرگان و روش AHP تمامی ماتریسهای مقایسه‌های زوجی حاصل از نظر خبرگان با روش میانگین هندسی نهایی شد. این ضرایب در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول (۵): ضرایب اهمیت عوامل بعد عملکرد شخصیتی براساس روش AHP

به تفکیک رده‌های تخصصی

ضریب (وزن) عاملها			رده های تخصصی در ناچا
بردباری و حل مسئله	اعتماد به نفس	خلاقیت و انعطاف پذیری	
۰/۲۷۴	۰/۲۶۷	۰/۴۵۹	۱
۰/۳۸۲	۰/۳۳۶	۰/۲۸۲	۲
۰/۳۲۵	۰/۳۲۸	۰/۳۴۷	۳
۰/۲۷۰	۰/۳۱۳	۰/۴۱۶	۴
۰/۲۸۷	۰/۳۹۵	۰/۳۱۸	۵
۰/۴۴۴	۰/۳۰۵	۰/۲۵۱	۶
۰/۳۶۰	۰/۳۰۶	۰/۳۳۴	۷
۰/۳۶۸	۰/۳۲۹	۰/۳۰۳	۸
۰/۳۵۰	۰/۳۸۶	۰/۲۶۴	۹
۰/۳۷۰	۰/۳۳۴	۰/۲۹۷	۱۰
۰/۲۸۳	۰/۲۷۰	۰/۴۴۷	۱۱

۰/۲۳۴	۰/۱۹۸	۰/۵۶۸	۱۲
۰/۱۴۲	۰/۶۱۹	۰/۲۳۹	۱۳
۰/۲۶۰	۰/۲۸۷	۰/۴۵۳	۱۴
۰/۳۵۴	۰/۳۶۴	۰/۲۸۲	۱۵
۰/۳۱۰	۰/۲۷۹	۰/۴۱۱	۱۶
۰/۴۴۶	۰/۳۴۶	۰/۲۰۸	۱۷
۰/۳۴۶	۰/۲۵۷	۰/۳۹۷	۱۸
۰/۲۵۵	۰/۲۷۳	۰/۴۷۲	۱۹
۰/۳۸۰	۰/۳۸۰	۰/۲۴۰	۲۰
۰/۳۵۶	۰/۲۶۹	۰/۳۷۵	۲۱
۰/۴۰۷	۰/۴۶۵	۰/۱۲۸	۲۲
۰/۳۳۰	۰/۳۳۱	۰/۳۳۹	کل

در نمودار ذیل ضرایب اهمیت (وزن) عامل‌های بعد شخصیتی برای مجموع رده‌های تخصصی ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مجموع ضرایب اهمیت برابر یک، و در واقع وزن‌های مزبور نسبی است:



شکل (۴): نمودار مقایسه‌ای ضرایب اهمیت عامل‌های بعد عملکرد شخصیتی (کل رده‌های تخصصی)

در ادامه وزنه‌های نسبی عاملها برای کل رده‌های تخصصی در جدول زیر گزارش شده است:

جدول (۶): نسبت ضرایب اهمیت عاملهای بعد عملکرد شخصیتی (کل رده‌های تخصصی)

بردباری و حل مسئله	اعتماد به نفس	خلاقیت و انعطاف پذیری	
۰/۹۰۵	۱/۱۶۰		خلاقیت و انعطاف پذیری
۱/۱۳۹			اعتماد به نفس

در مورد وزن عاملهای بعد شخصیتی عملکرد میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۲ به دست آمد که قابل قبول و در حد مطلوب است.

سؤال سوم پژوهش: هر یک از عاملهای عملکرد رفتاری در تعیین نمره کل عملکرد رفتاری، چه ضریب اهمیتی (وزنی) دارد؟

به منظور تعیین وزن عوامل عملکرد رفتاری مدیران و فرماندهان بر اساس نظر خبرگان و روش AHP تمامی ماتریسهای مقایسه‌های زوجی حاصل از نظر خبرگان با روش میانگین هندسی نهایی شد. این ضرایب در جدول ذیل قابل مشاهده است:

جدول (۷): ضرایب اهمیت عوامل بعد عملکرد رفتاری بر اساس روش AHP

به تفکیک رده‌های تخصصی

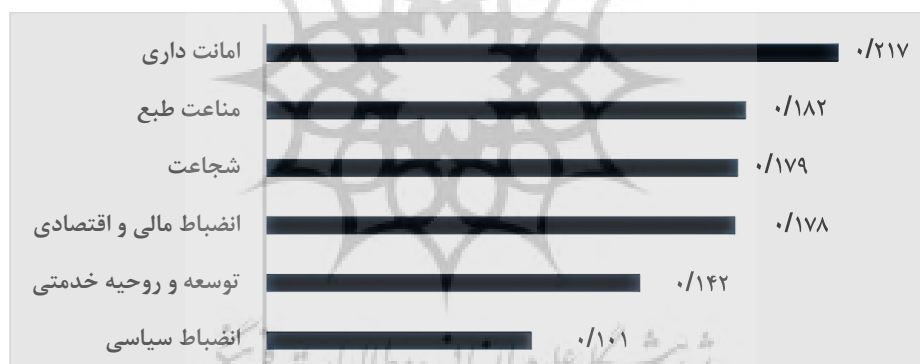
ضریب (وزن) عاملها						رده های تخصصی در ناچا
امانتداری	توسعه و روحیه خدمتی	انضباط مالی و اقتصادی	انضباط سیاسی	شجاعت	مناعت طبع	
۰/۲۶۷	۰/۱۲۷	۰/۱۹۵	۰/۱۱۳	۰/۱۴۷	۰/۱۵۱	۱
۰/۱۹۳	۰/۲۳۲	۰/۱۳۹	۰/۰۴۵	۰/۱۶۰	۰/۲۳۱	۲
۰/۲۳۹	۰/۱۱۴	۰/۱۶۱	۰/۱۰۹	۰/۱۷۱	۰/۲۰۵	۳

ضریب (وزن) عاملها						رده های تخصصی در ناجا
امانتداری	توسعه و روحیه خدمتی	انضباط مالی و اقتصادی	انضباط سیاسی	شجاعت	مناعت طبع	
۰/۲۴۸	۰/۰۸۹	۰/۱۸۶	۰/۱۲۲	۰/۲۴۶	۰/۱۰۹	۴
۰/۱۶۴	۰/۱۲۲	۰/۱۹۳	۰/۱۷۶	۰/۲۲۲	۰/۱۲۳	۵
۰/۲۰۱	۰/۱۵۰	۰/۱۲۸	۰/۱۲۱	۰/۲۳۴	۰/۱۶۷	۶
۰/۲۵۹	۰/۱۷۲	۰/۱۸۹	۰/۱۱۳	۰/۱۵۳	۰/۱۱۴	۷
۰/۱۶۲	۰/۱۰۶	۰/۱۸۸	۰/۱۴۵	۰/۱۹۴	۰/۲۰۶	۸
۰/۲۴۸	۰/۱۹۳	۰/۱۱۸	۰/۱۳۵	۰/۱۹۱	۰/۱۱۵	۹
۰/۱۸۸	۰/۰۹۷	۰/۱۹۲	۰/۱۵۱	۰/۱۴۵	۰/۲۲۶	۱۰
۰/۲۰۵	۰/۱۶۳	۰/۱۷۸	۰/۱۰۶	۰/۱۸۱	۰/۱۶۸	۱۱
۰/۱۰۳	۰/۲۲۰	۰/۱۹۴	۰/۰۴۸	۰/۱۷۳	۰/۲۶۱	۱۲
۰/۳۴۹	۰/۱۴۷	۰/۱۲۲	۰/۰۷۹	۰/۱۳۷	۰/۱۶۶	۱۳
۰/۲۴۱	۰/۱۳۲	۰/۱۷۳	۰/۱۰۶	۰/۱۵۵	۰/۱۹۴	۱۴
۰/۲۵۱	۰/۱۴۷	۰/۲۱۷	۰/۰۴۵	۰/۱۸۵	۰/۱۵۶	۱۵
۰/۲۳۸	۰/۱۵۸	۰/۱۷۹	۰/۰۹۹	۰/۱۶۲	۰/۱۶۴	۱۶
۰/۲۶۶	۰/۱۳۵	۰/۲۷۷	۰/۰۵۰	۰/۱۳۰	۰/۱۴۲	۱۷
۰/۱۱۰	۰/۱۱۴	۰/۲۲۰	۰/۱۲۰	۰/۲۰۷	۰/۲۲۸	۱۸
۰/۱۵۸	۰/۲۴۴	۰/۱۹۷	۰/۱۴۶	۰/۱۱۲	۰/۱۴۳	۱۹



ضریب (وزن) عاملها						رده های تخصصی در ناجا
امانتداری	توسعه و روحیه خدمتی	انضباط مالی و اقتصادی	انضباط سیاسی	شجاعت	مناعت طبع	
۰/۲۲۱	۰/۱۷۶	۰/۱۷۱	۰/۱۱۱	۰/۱۶۲	۰/۱۵۹	۲۰
۰/۲۵۶	۰/۰۸۷	۰/۱۵۹	۰/۰۷۶	۰/۲۰۵	۰/۲۱۷	۲۱
۰/۰۸۸	۰/۰۴۶	۰/۰۷۹	۰/۱۰۳	۰/۲۳۸	۰/۴۴۵	۲۲
۰/۲۱۷	۰/۱۴۲	۰/۱۷۸	۰/۱۰۱	۰/۱۷۹	۰/۱۸۲	کل

در نمودار زیر ضرایب اهمیت (وزن) عاملهای بعد رفتاری برای مجموع رده‌های تخصصی ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود مجموع ضرایب اهمیت برابر یک، و در واقع وزنهای مزبور نسبی است:



شکل (۵): نمودار مقایسه‌ای ضرایب اهمیت عاملهای بعد عملکرد رفتاری (کل رده‌های تخصصی)

در ادامه وزنهای نسبی عاملها برای کل رده‌های تخصصی در جدول زیر گزارش شده است:

جدول (۸): نسبت ضرایب اهمیت عاملهای بعد عملکرد رفتاری (کل رده‌های تخصصی)

امانت داری	توسعه و روحیه خدمتی	انضباط مالی و اقتصادی	انضباط سیاسی	شجاعت	مناعت طبع
۱/۹۳۲	۰/۸۵۷	۱/۲۳۹	۲/۰۵۷	۱/۱۳۳	۱/۰۲
			۱/۵۳۵	۰/۸۳۱	۰/۷۸
			۱/۷۹۸	۱/۰۷۷	۰/۹۹

امانت داری	توسعه و روحیه خدمتی	انضباط مالی و اقتصادی	انضباط سیاسی	شجاعت	مناعت طبع
				۰/۵۲۲	۰/۶۴
					۰/۹۷

در مورد وزن عاملهای بعد رفتاری عملکرد میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۰۱ به دست آمد که قابل قبول و در حد مطلوب است.

سؤال چهارم پژوهش: هر یک از عاملهای عملکرد ارزشی و بینشی در تعیین نمره کل عملکرد ارزشی و بینشی، چه وزنی (ضریبی) دارد؟

به منظور تعیین وزن عوامل عملکرد ارزشی و بینشی مدیران و فرماندهان بر اساس نظر خبرگان و روش AHP تمامی ماتریسهای مقایسه‌های زوجی حاصل از نظر خبرگان با روش میانگین هندسی نهایی شد. این بردار در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول (۹): ضرایب اهمیت عوامل بعد عملکرد ارزشی و بینشی بر اساس روش AHP  
به تفکیک رده‌های تخصصی

رده های تخصصی در ناچا	ضریب (وزن) عاملها	
	پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی	ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان
۱	۰/۵۳۷	۰/۴۶۳
۲	۰/۸۲۶	۰/۱۷۴
۳	۰/۶۳۹	۰/۳۶۱
۴	۰/۶۱۳	۰/۳۸۷
۵	۰/۶۱۲	۰/۳۸۸

ضریب (وزن) عاملها		رده های تخصصی در ناجا
ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان	پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی	
۰/۵۳۱	۰/۴۶۹	۶
۰/۳۴۳	۰/۶۵۷	۷
۰/۳۹۸	۰/۶۰۲	۸
۰/۴۵۳	۰/۵۴۷	۹
۰/۴۲۷	۰/۵۷۳	۱۰
۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	۱۱
۰/۳۸۷	۰/۶۱۳	۱۲
۰/۵۱۲	۰/۴۸۸	۱۳
۰/۳۸۱	۰/۶۱۹	۱۴
۰/۴۲۳	۰/۵۷۷	۱۵
۰/۵۰۹	۰/۴۹۱	۱۶
۰/۴۷۶	۰/۵۲۴	۱۷
۰/۴۲۰	۰/۵۸۰	۱۸
۰/۶۴۶	۰/۵۳۶	۱۹
۰/۴۴۲	۰/۵۵۸	۲۰
۰/۴۰۶	۰/۵۹۴	۲۱

ضریب (وزن) عاملها		رده های تخصصی در ناچا
ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان	پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی	
۰/۵۹۴	۰/۴۰۶	۲۲
۰/۴۳۴	۰/۵۶۶	کل

در نمودار زیر ضرایب اهمیت (وزن) عاملهای بعد ارزشی و بینشی برای مجموع رده‌های تخصصی ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود مجموع ضرایب اهمیت برابر یک، و در واقع وزنهای مزبور نسبی است:



شکل (۶): نمودار مقایسه ای ضرایب اهمیت عاملهای بعد ارزشی و بینشی عملکرد

در ادامه وزنهای نسبی عاملها در جدول زیر گزارش شده است:

جدول (۱۰): وزن نسبی عاملها از نظر خبرگان

ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان	۱/۳۰۵
پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی	۰/۶۹۵

در مورد وزن عاملهای بعد ارزشی و بینشی عملکرد میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۰۱ به دست آمد که قابل قبول و در حد مطلوب است.

سؤال پنجم پژوهش: وزن (ضریب) هر یک از منابع ارزیابی در تعیین نمره کل عملکرد و تعیین سطح شایستگی مدیر یا فرمانده چقدر است؟

به منظور تعیین وزن (ضریب) هر یک از منابع ارزیابی (مقام مافوق، خود فرد، همکار همتراز و نیروی تحت امر) بر اساس نظر خبرگان و روش AHP تمامی ماتریسهای مقایسه‌های زوجی حاصل از نظر خبرگان با روش میانگین هندسی نهایی شد. این ضرایب در جدول ذیل گزارش شده است:

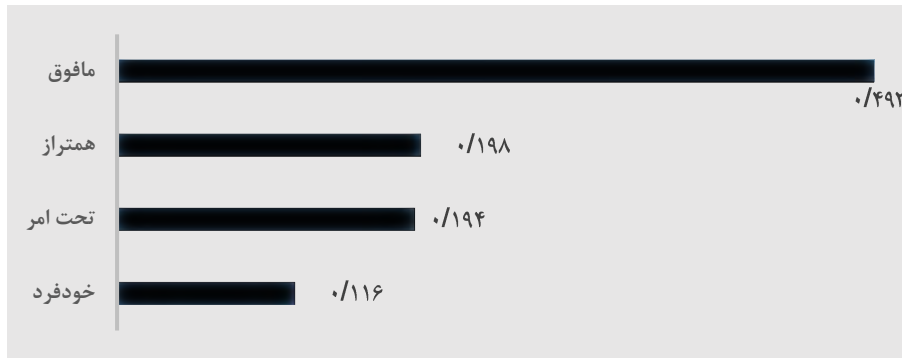
جدول (۱۱): ضریب اهمیت (وزن) نهایی منابع ارزیابی بر اساس روش AHP

به تفکیک رده‌های تخصصی

ضریب (وزن) منابع ارزیابی				رده های
نیروی تحت امر	خود فرد	همکار همتراز	مقام مافوق	تخصصی در ناجا
۰/۱۹۴	۰/۰۷۵	۰/۱۶۵	۰/۵۶۶	۱
۰/۲۷۰	۰/۱۸۳	۰/۱۷۳	۰/۳۷۴	۲
۰/۱۳۶	۰/۰۸۳	۰/۲۱۷	۰/۵۶۳	۳
۰/۱۳۷	۰/۰۸۱	۰/۲۷۷	۰/۵۰۵	۴
۰/۳۰۹	۰/۱۴۶	۰/۱۳۸	۰/۴۰۷	۵
۰/۲۰۳	۰/۱۱۳	۰/۲۰۰	۰/۴۸۴	۶
۰/۲۵۰	۰/۰۸۳	۰/۱۵۳	۰/۵۱۴	۷
۰/۱۷۴	۰/۱۲۴	۰/۱۷۴	۰/۵۱۴	۸
۰/۲۰۵	۰/۰۷۸	۰/۲۰۵	۰/۶۳۰	۹
۰/۲۳۰	۰/۲۰۷	۰/۲۳۰	۰/۴۰۶	۱۰
۰/۲۶۵	۰/۱۴۶	۰/۱۹۲	۰/۳۹۷	۱۱

ضریب (وزن) منابع ارزیابی				رده های
نیروی تحت امر	خود فرد	همکار همتراز	مقام مافوق	تخصصی در ناجا
۰/۴۵۶	۰/۰۵۱	۰/۲۴۳	۰/۲۴۹	۱۲
۰/۰۸۰	۰/۱۲۷	۰/۱۹۶	۰/۵۹۷	۱۳
۰/۱۳۳	۰/۰۸۴	۰/۱۳۳	۰/۵۹۴	۱۴
۰/۱۵۳	۰/۱۹۱	۰/۱۵۸	۰/۴۹۸	۱۵
۰/۱۵۴	۰/۱۲۷	۰/۲۹۴	۰/۴۲۵	۱۶
۰/۲۲۲	۰/۰۷۹	۰/۲۲۲	۰/۵۲۰	۱۷
۰/۲۶۰	۰/۰۸۷	۰/۳۸۳	۰/۲۷۱	۱۸
۰/۰۷۹	۰/۰۸۳	۰/۱۶۵	۰/۶۷۳	۱۹
۰/۱۰۱	۰/۱۰۴	۰/۱۷۳	۰/۶۲۲	۲۰
۰/۱۴۴	۰/۳۹۹	۰/۱۱۳	۰/۳۴۴	۲۱
۰/۱۹۸	۰/۰۶۶	۰/۲۴۰	۰/۴۶۹	۲۲
۰/۱۹۴	۰/۱۱۶	۰/۱۹۸	۰/۴۹۳	کل

در نمودار ذیل ضرایب اهمیت (وزن) عامل‌های بعد مدیریتی برای مجموع رده‌های تخصصی ارائه شده است. همان طور که مشاهده می‌شود مجموع وزن‌ها برابر یک، و در واقع وزن‌های مزبور نسبی است. از بررسی وزن‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مهمترین منبع ارزیابی در سازمان ناجا مقام مافوق است با وزنی برابر ۰/۴۹۳ و پس از آن همکار همتراز با وزن برابر ۰/۱۹۸، نیروی تحت امر با وزن برابر ۰/۱۹۴ و ارزیابی خود فرد با وزن برابر ۰/۱۱۶ در رتبه‌های دوم، سوم و چهارم وزنی قرار می‌گیرند.



شکل (۷): نمودار مقایسه‌ای ضرایب اهمیت منابع ارزیابی (کل رده‌های تخصصی)

در ادامه وزنه‌های نسبی ارزیابان (منابع ارزیابی) برای کل رده‌های تخصصی در جدول زیر گزارش شده است:

جدول (۱۲): وزن نسبی منابع ارزیابی از نظر خبرگان

خود فرد	مقام مافوق	همکار	نیروی تحت امر
۰/۲۶۴	۰/۵۲۳	۰/۵۹۶	
	۲/۸۹۱	۲/۴۴۹	
		۱/۰۵۳	

هنگام محاسبه ضریب منابع ارزیابی نیز میزان ناسازگاری محاسبه شد. در مورد وزن منابع ارزیابی، میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۰۴ به دست آمد که قابل قبول و در حد مطلوب است. بنابراین می‌توان اطمینان داشت که ناسازگاری معنادار به الگو منتقل نشده، و نتایج تحلیل AHP از اعتبار قابل قبولی برخوردار است.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش برای تعیین میزان وزن (ضریب) هر یک از ارزیابها از طریق طراحی یک پرسشنامه از خبرگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از منابع ارزیابی را از طریق مقایسه‌های زوجی مشخص کنند. در واقع در این پرسشنامه از خبرگان خواسته شد تا مشخص کنند که با توجه به فرهنگ سازمانی حاکم در ناجا کدام یک از ارزیابها (مقام مافوق، خود فرد، همکار همتراز، و نیروی تحت امر)، عملکرد مدیر یا فرمانده را منصفانه‌تر ارزیابی می‌کنند، همچنین از خبرگان خواسته شد تا میزان اهمیت یا وزن عوامل ابعاد مختلف (بعد مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی - بینشی) را در این چارچوب مشخص کنند. داده‌های مقایسه‌های زوجی با استفاده از نرم افزار Expert Choice (EC) و در چارچوب بحث تصمیم‌گیری چند معیاره و روش AHP با روش میانگین هندسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد که ضریب عاملهای بعد مدیریتی عملکرد یکسان نیست و ترکیب نمره‌های عاملی از جمع ساده نمره‌های عاملها روشی صحیح نیست و ترکیب نمره‌های عاملها و اعمال ضریب در تعیین نمره کل ضروری است. لازم به ذکر است این تفاوت در رده‌های تخصصی نیز دارای تفاوت‌های مشهودی است. نتایج تحلیل کل رده‌های ناجا گویا است که عامل برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری با وزنی برابر ۰/۲۳۶ مهمترین عامل و پس از آن عامل هدایت رهبری و ایجاد انگیزش با وزنی برابر با ۰/۲۲۹ قرار دارد؛ به همین ترتیب وزن عامل شناخت سازمانی برابر با ۰/۱۳، وزن عاملهای ارتباط و تعامل سازمانی، نظارت و کنترل و به کارگیری فناوری برابر با ۰/۱۱ و در نهایت وزن عامل روابط اجتماعی برابر ۰/۰۷ به دست آمد. بر اساس نتایج، وزن عامل به کارگیری فناوری از همه عوامل کمتر است و برابر ۰/۰۴ به دست آمد. اعتبارسنجی نتایج AHP و محاسبه میزان ناسازگاری در مورد وزن عاملهای بعد مدیریتی نشان داد که میزان ناسازگاری برابر ۰/۰۷ است که مقداری قابل قبول و در حد مطلوب است. در مورد وزنه‌های به دست آمده باید خاطر نشان شود که تا به حال وزن عاملها در چارچوب قدرتمند تصمیم‌گیری چندمعیاره بررسی نشده و مورد محاسبه قرار نگرفته است ولیکن طی مصاحبه با خبرگان ناجا در مورد عوامل و شاخصهای بعد مدیریتی عملکرد، ترتیب این عوامل و وزنه‌های مرتبط با توجه به تجربه‌های خدمتی خبرگان ناجا مورد تأیید آنها بوده است. در مورد اولویت وزنه‌ها، تنها می‌توان به پژوهشی پیشین یونسی (۱۳۹۰) اشاره کرد که در آن عامل نظارت و کنترل با وزنی برابر ۰/۲۲ مهمترین عامل، و پس از آن عامل هدایت رهبری و ایجاد انگیزش با وزنی برابر با ۰/۱۹ قرار دارد؛ به همین ترتیب وزن عامل شناخت سازمانی برابر با ۰/۱۶، وزن عامل برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برابر با ۰/۱۴، وزن عامل ارتباط و تعامل سازمانی برابر با ۰/۱۳، وزن عامل روابط اجتماعی برابر ۰/۱۲ و وزن عامل به کارگیری فناوری از همه عوامل کمتر و برابر ۰/۰۴ به دست آمده است.

نتایج تحلیل ضریب اهمیت عوامل بعد شخصیتی گویا است که عامل خلاقیت و انعطاف‌پذیری با وزنی برابر ۰/۳۴ مهمترین عامل، و پس از آن دو عامل اعتماد به نفس و بردباری و حل مسئله به صورت مشترک ضریب اهمیت ۰/۳۳ به دست آمد؛ به همین ترتیب، نتایج تحلیل ضریب اهمیت عوامل بعد رفتاری گویا است که عامل امانتداری با وزنی برابر ۰/۲۱۷، مهمترین عامل، و پس از آن عامل مناعت طبع با ضریب اهمیت ۰/۱۸۲، به همین ترتیب شجاعت با ضریب ۰/۱۷۹، انضباط مالی و اقتصادی با ضریب ۰/۱۷۸، توسعه روحیه خدمتی با ضریب ۰/۱۴۲ و در نهایت انضباط سیاسی با ضریب ۰/۱۰۱ به ترتیب دارای اهمیت بوده است. نتایج تجزیه و تحلیل ضریب اهمیت عوامل بعد ارزشی- بینشی نیز نشان داد که ضریب عاملهای بعد ارزشی و بینشی عملکرد اگرچه برای کل رده‌های تخصصی ناجا تقریباً یکسان است، این ضرایب در برخی رده‌ها از جمله "عقیدتی- سیاسی" تفاوت دارد. در کل ترکیب نمره‌های عاملی از جمع ساده نمره‌های عاملها روشی صحیح نیست و ترکیب نمره‌های عاملها و اعمال ضریب در تعیین نمره کل ضروری است. نتایج تحلیل وزنی به تفکیک هر رده تخصصی ارائه شده و به صورت کلی این‌چنین است که برای عامل پایبندی به ارزشهای اسلامی و انقلابی وزنی برابر با ۰/۵۶۶ و برای عامل ایجاد فضای اسلامی و انقلابی در یگان وزنی برابر با ۰/۴۳۴ گزارش شده است. اعتبارسنجی نتایج AHP و محاسبه میزان ناسازگاری در مورد وزن عاملهای بعد شخصیتی، رفتاری و ارزشی- بینشی به



ترتیب نشان داد که میزان ناسازگاری برابر  $0/02$ ،  $0/02$  و  $0/01$  است که مقداری قابل قبول و در حد مطلوب است. در مورد وزنه‌های به دست آمده باید خاطر نشان شود که تا به حال وزن عامل‌های ابعاد شخصیتی، رفتاری و ارزشی - بینشی عملکرد در چارچوب قدرتمند تصمیم‌گیری چندمعیاره بررسی نشده و مورد محاسبه قرار نگرفته است. در مورد اولویت وزنها محقق به پژوهشی بارز دسترسی نداشته است ولیکن طی مصاحبه با خبرگان ناجا در مورد عوامل و شاخصهای ابعاد مختلف شخصیتی، رفتاری و ارزشی - بینشی عملکرد، ترتیب این عوامل و وزنه‌های مرتبط با توجه به تجربه‌های خدمتی خبرگان ناجا مورد تأیید آنها بوده است.

به استناد نظر خبرگان در مورد وزن (ضریب) هر یک از منابع ارزیابی (مقام مافوق، خود فرد، همکار همتراز و نیروی تحت امر) در تعیین نمره کل عملکرد مدیریتی و بررسی وزنه‌های به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که مهمترین منبع ارزیابی در سازمان ناجا مقام مافوق است با وزنی برابر  $0/493$  که تقریباً نیمی از وزن را به خود اختصاص داده است. پس از آن وزن ارزیابی نیروهای همتراز (همکاران) برابر  $0/198$ ، و نیروی تحت امر برابر  $0/194$  و ارزیابی فرد از عملکرد خود برابر  $0/116$  به دست آمد. نکته درخور توجه این است که خبرگان با در نظر گرفتن فرهنگ سازمانی حاکم در ناجا بر این باور هستند که ارزیابی فرد از خود چندان نمی‌تواند هم‌اکنون به تنهایی برای ارزیابی عملکرد مدیران و فرماندهان به کار رود و در صورت استفاده از نظام ارزیابی  $360$  درجه، وزن بسیار کمی در نمره کل ارزیابی عملکرد فرد دارد. این نتیجه با یافته‌هایی که محقق در مصاحبه با خبرگان در رابطه با میزان اهمیت هر یک از منابع ارزیابی (مقام مافوق، خود فرد، همکار و نیروی تحت امر) در مصاحبه‌ها داشته بسیار هماهنگ است؛ از جمله اینکه بسیاری از خبرگان بر این باور بوده‌اند که در فرهنگ کنونی ناجا، ارزیابی فرد از عملکرد خودش نمی‌تواند منصفانه باشد و افراد معمولاً سعی می‌کنند عملکرد خود را بسیار مطلوب و در نقاط انتهایی مقیاس ارزیابی کنند.

از دیگر نکات جالب توجه در مورد وزن (ضریب) منابع ارزیابی این است که خبرگان بر این باورند که در فضای کنونی ناجا، نیروی تحت امر (با وزنی برابر  $0/194$ ) پس از مقام مافوق و همتراز ارزیابی نسبتاً منصفانه‌تری نسبت به خود فرد و یا همکار وی دارد. این یافته نیز به نوعی منعکس کننده این احساس و نظر افراد در مورد ارزیابی همکاران از آنها در مصاحبه‌ها بوده است. به طور کلی استدلال خبرگان هنگام تکمیل پرسشنامه‌ها در مورد اهمیت هر کدام از منابع ارزیابی این است که معمولاً به دلیل عدم اعتمادی که در سازمان بین افراد و همکاران وجود دارد، ارزیابی همکار از آنها نمی‌تواند بخوبی و منصفانه منعکس کننده عملکرد مدیریتی آنها باشد. این یافته در پژوهش زمانپور (۱۳۹۰) نیز تأیید شده است به‌گونه‌ای که بر اساس نتایج پژوهش وی، عامل اعتماد بین عوامل توانمندسازی روانشناختی با  $73/8$  درصد کمترین درصد را به خود اختصاص داده است که زنگ خطر به شمار می‌رود ولی در کل نگران کننده نیست؛ چون میزان این عدد به جای خود نیز در سطح نسبتاً مطلوبی است ولیکن باید سیاستهای شفافی تدوین و بین فرماندهان و مدیران تشریح و ابلاغ شود که حس اعتماد تقویت شود که یکی از مهمترین عوامل موفقیت و بهره‌وری سازمانی و تحکیم بخش روابط انسانی است. بنابراین بر اساس نتایج تحلیل در مورد وزن هر کدام از ارزیابها (مقام مافوق، خود فرد، همکار و نیروی تحت

امر)، خبرگان بر این باورند که با توجه به فرهنگ حاکم بر سازمان ناجا، باید به مقام مافوق در تشکیل نمره کل ارزیابی بیشترین وزن اختصاص یابد.

در مورد اولویت وزن منابع ارزیابی تنها می‌توان به پژوهشی پیشین یونسی (۱۳۹۰) اشاره کرد که در آن مهمترین منبع ارزیابی در سازمان ناجا مقام مافوق بوده است با وزنی برابر ۰/۴۷ و پس از آن نیروی تحت امر با وزن برابر ۰/۲۲، همکار همتراز با وزن برابر ۰/۱۷ و ارزیابی خود فرد با وزن برابر ۰/۱۴ در رتبه‌های دوم، سوم و چهارم وزنی قرار گرفتند. نکته مشترک این دو پژوهش این بوده است که از دیدگاه مدیران و فرماندهان خبره ناجا باید در ارزیابی‌های ۳۶۰ درجه به مقام مافوق بیشترین وزن و به خود فرد کمترین وزن اختصاص یابد. به طور کلی استدلال خبرگان هنگام تکمیل پرسشنامه‌ها در مورد اهمیت هر کدام از منابع ارزیابی این بوده است که معمولاً به دلیل ارائه نکردن واقعیتها نمی‌توان به خودارزیابی اکتفا کرد و همچنین بهترین منبع ارزیابی مقام مافوق مستقیم است. پیشنهاد می‌شود در پژوهشهای بعدی وزن ابعاد مختلف عملکرد (مدیریتی، شخصیتی، رفتاری و ارزشی- بینشی) و همچنین وزن مقیاسهای مختلف سنجش عملکرد (کارنامه نظارت ستادی و تخصصی، آزمون علمی سالانه، نمره دفترچه سلامت جسمی و روانی، تعرفه ن پ ۲، نمره تربیت بدنی و کارنامه یگانی) در تشکیل نمره کل ارزیابی عملکرد فرد با استفاده از رویکردهای تصمیم‌گیری چند معیاره به دست آید.

#### فهرست منابع

- ابطحی، سید حسین؛ تیمورنژاد، کاوه؛ سنجرى، احمدرضا (۱۳۹۱). سنجش و رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران، فصلنامه مطالعات مدیریت (بهبود و تحول). ش ۶۷، بهار و تابستان.
- آذر، عادل؛ سپهری راد، رامین (۱۳۹۰). ارائه مدل ریاضی ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه (پیمایشی در سازمان ملی بهره‌وری)، فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، ش ۶۶، زمستان ۹۰.
- حبیب پور، اله‌ویردی (۱۳۷۸). بررسی ارزشیابی عملکرد کارکنان شرکت راه آهن (واحدهای مرکزی) و ارائه الگوی مناسب جهت بهسازی نیروی انسانی، رساله کارشناسی ارشد.
- حقایقی، ابوالحسن (۱۳۸۱). نقش ارزیابی سالانه در بهبود عملکرد کارکنان شرکت توزیع نیروی برق فارس، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت وزارت نیرو، رساله کارشناسی ارشد.
- دلاور، علی (۱۳۸۹). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، چ سوم، تهران: انتشارات رشد.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۴). روشهای تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه.

- صالحی عمران، ابراهیم؛ اقدائی، محمد حسن؛ هاشم خانی، سرفراز (۱۳۹۱). استفاده از روشهای تصمیم‌گیری چندشاخصه برای انتخاب استاد راهنمای پایان نامه دوره دکتری، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ش ۶۵.
- فتح آبادی، اسدالله (۱۳۷۲). نقش ارزشیابی عملکرد در بهسازی نیروی انسانی، رساله کارشناسی ارشد دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.
- قدسی پور، سید حسن (۱۳۸۷). فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- قرائی پور، رضا (۱۳۸۲). ارزیابی شایستگی‌های مدیران شرکت ساپکو به روش بازخورد ۳۶۰ درجه، پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه امام صادق.
- کاوندی، خیر قدم (۱۳۷۷). بررسی تحلیلی عوامل مؤثر در سیستم ارزشیابی عملکرد کارکنان در صنعت نفت ایران، دانشگاه شهید بهشتی، رساله کارشناسی ارشد.
- گزارش طرح نظام شایسته سالاری و شبکه سامان (۱۳۸۶). تهران: بازرسی کل ناجا.
- میرزاندی، راهب؛ افشاری کیا، زهرا (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر رضایت عابرین از محیط پیاده‌روها با استفاده از روشهای تصمیم‌گیری چندمعیاره **SAW/TOPSIS S, M KOR** و **AHP** (مطالعه موردی: شهر تهران)، فصلنامه مهندسی ترافیک، ش ۴۹.
- ولی پور، ف. ۱. (۱۳۸۸). ارائه چارچوبی جهت ارزیابی عملکرد کارکنان با بکارگیری روش ۳۶۰ درجه و شیوه **M KOR**، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تهران.
- یونسی، جلیل (۱۳۹۰). طراحی، تحلیل و اعتباریابی ابزار ارزیابی عملکرد مدیریتی فرماندهان و مدیران ناجا، گزارش پژوهشی منتشر نشده، بازرسی کل ناجا.
- یونسی، جلیل؛ زمانپور، عنایت اله (۱۳۹۱). ارزیابی مدیران و فرماندهان ناجا: طراحی، اعتباریابی و اجرا، جلد اول، شاخص‌های بعد مدیریتی، گزارش پژوهشی منتشر نشده. بازرسی کل ناجا.
- یونسی، جلیل؛ زمانپور، عنایت اله (۱۳۹۱). ارزیابی مدیران و فرماندهان ناجا: طراحی، اعتباریابی و اجرا، جلد دوم، شاخص‌های بعد رفتاری، گزارش پژوهشی منتشر نشده. بازرسی کل ناجا.
- یونسی، جلیل؛ زمانپور، عنایت اله (۱۳۹۱). ارزیابی مدیران و فرماندهان ناجا: طراحی، اعتباریابی و اجرا، جلد سوم، شاخص‌های بعد شخصیتی، گزارش پژوهشی منتشر نشده، بازرسی کل ناجا.

- یونسی، جلیل؛ زمانپور، عنایت اله (۱۳۹۱). ارزیابی مدیران و فرماندهان ناجا: طراحی، اعتباریابی و اجرا، جلد چهارم، شاخص‌های بعد ارزشی - بینشی، گزارش پژوهشی منتشر نشده، بازرسی کل ناجا.

- Aguinis, H. (۲۰۰۹). Performance management. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Aguinis, H., & Pierce, C. A. (۲۰۰۸). Enhancing the relevance of organizational behavior by embracing performance management research. *Journal of Organizational Behavior*, ۲۹(۱), ۱۳۹-۱۴۵.
- Andrews, A. O., & Welbourne, T. M. (۲۰۰۰). The people/performance balance in IPO firms: the effect of the chief executive officer's financial orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, ۲۵(۱), ۹۳-۱۰۶.
- Anisseh, M., Dodangeh, J., Piri, F., & Dashti, M. A. (۲۰۰۷). ۳۶۰ Degree personnel performance appraisal using the MADM models and presenting a model for overall ranking. In *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*.
- Austin, R. D. (۲۰۱۳). *Measuring and managing performance in organizations*. Addison-Wesley.
- Bennett, W., Lance, C. E., & Woehr, D. J. (Eds.). (۲۰۱۴). *Performance measurement: Current perspectives and future challenges*. Psychology Press.
- Bernardin, H. J., & Beatty, R. W. (۱۹۸۴). *Performance appraisal: Assessing human behavior at work*. Boston: Kent Publishing Company.
- Bernardin, H. J. (۲۰۱۰). *Human Resource Management: An Experiential Approach*. ۵th Edition. McGraw-Hill: New York.
- Bracken, D. W., Timmreck, C. W., & Church, A. H. (Eds.). (۲۰۰۱). *The handbook of multisource feedback*. John Wiley & Sons.
- Cardy, R. L., Dobbins, G. H., & Ferris, G. R. (۱۹۹۴). *Performance appraisal: Alternative perspectives*. South-Western Publishing Company.
- De Andres, R., García-Lapresta, J. L., & González-Pachón, J. (۲۰۱۰). Performance appraisal based on distance function methods. *European Journal of Operational Research*, ۲۰۷(۳), ۱۵۹۹-۱۶۰۷.
- de Andrés, R., García-Lapresta, J. L., & Martínez, L. (۲۰۱۰). A multi-granular linguistic model for management decision-making in performance appraisal. *Soft Computing*, ۱۴(۱), ۲۱-۳۴.
- Farmer, S. M., & Aguinis, H. (۲۰۰۵). Accounting for subordinate perceptions of supervisor power: an identity-dependence model. *Journal of Applied Psychology*, ۹۰(۶), ۱۰۶۹.
- Harper, S., & Vilkinas, T. (۲۰۰۵). Determining the impact of an organization's performance management system. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, ۴۳(۱), ۷۶-۹۷.
- Ilgen, D. R., Barnes-Farrell, J. L., & McKellin, D. B. (۱۹۹۳). Performance appraisal process research in the ۱۹۸۰s: what has it contributed to appraisals in use?. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, ۵۴(۳), ۳۲۱-۳۶۸.
- Jung, H. W. (۲۰۰۱). A linear programming model dealing with ordinal ratings in policy capturing of performance appraisal. *European journal of operational research*, ۱۳۴(۳), ۴۹۳-۴۹۷.

- Landy, F. J., & Farr, J. L. (1980). Performance rating. *Psychological Bulletin*, 87(1), 72.
- Moon, C., Lee, J., & Lim, S. (2010). A performance appraisal and promotion ranking system based on fuzzy logic: An implementation case in military organizations. *Applied Soft Computing*, 10(2), 512-519.
- Murphy, K. R., Cleveland, J. N., & Mohler, C. J. (2001). Reliability, validity, and meaningfulness of multisource ratings. *Handbook of multisource feedback*, 130-148.
- Murphy, K. R., Cleveland, J. N., Skattebo, A. L., & Kinney, T. B. (2004). Raters who pursue different goals give different ratings. *Journal of Applied Psychology*, 89(1), 108.
- Pettijohn, L. S., Parker, R. S., & Pettijohn, C. E. (2001). Performance appraisals: usage, criteria and observations. *Journal of Management Development*, 20(9), 704-771.
- Schuler, R. S., Jackson, S. E., & Storey, J. (2001). HRM and its link with strategic management.
- Sun, C. C. (2010). A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 7740-7754.
- Vassallo, P. (2004). Getting started with Evaluation Reports: Answering the Questions. et Cetera, 11(2), 277.
- Welbourne, T. M., & Andrews, A. O. (1996). Predicting the performance of initial public offerings: should human resource management be in the equation? *Academy of Management Journal*, 39(4), 891-919.
- Wright, P. M., & Snell, S. A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. *Academy of management review*, 23(4), 706-772.
- Zel, Ugur (2006). How to evaluate performance in military organizations? Dimensions used in performance evaluation systems applied in the armed forces of different countries. Turkish General Staff HQ's Personnel Department.