

## رتبه‌بندی مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز موثر بر عملکرد محیطی شهرداری مشهد (رویکرد تحلیل سلسله مراتبی)

مهدی جانعلی زاده قزوینی<sup>۱</sup> - آذرکفاش پور<sup>۲\*</sup> - امیررحیم پور<sup>۳</sup> - مصیب سامانیان<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه: با توجه به افزایش آلودگی‌ها و تخریب محیط زیست، اخیراً مطالعاتی در خصوص ارتباط بین مدیریت منابع انسانی و عملکرد سبز سازمان‌ها انجام شده است.

هدف: پژوهش حاضر بدنبال رتبه‌بندی مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان شهرداری مشهد بود که بیشترین اثرگذاری را بر توسعه و بهبود عملکرد محیطی داشتند.

روش‌ها: در این پژوهش از تکنیک دلفی و روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در نرم افزار Expert Choice نسخه ۱۱ استفاده شد، جامعه آماری مطالعه را اساتید دانشگاهی متخصص در زمینه مدیریت منابع انسانی و توسعه پایدار در شهر مشهد و مسئولان مدیریت منابع انسانی در سازمان شهرداری مشهد تشکیل دادند، نمونه آماری این پژوهش شامل ۳۵ نفر بودند که ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و ۲۵ نفر از مسئولان مرتبط با مدیریت منابع انسانی در شهرداری مشهد به صورت هدفمند انتخاب شدند.

یافته‌ها: مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در قالب مدل مفهومی ارائه شده در مطالعه گردآوری گردید که با مروری بر اسناد و گزارشات ارزیابی عملکرد محیطی شهرداری‌ها و مصاحبه با خبرگان با روش دلفی معیارهای مختلف عملکرد محیطی در این سازمان تنظیم شد و با به کارگیری تحلیل سلسله مراتبی، درجات اثرگذاری مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی بر بهبود و توسعه عملکرد محیطی در این سازمان شناسایی گردید.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که از بین مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی، انتخاب و گزینش سبز کارکنان، آموزش و توانمندسازی آنان و ارزیابی و نظارت بر عملکرد سبز کارکنان می‌تواند بیشترین اثرگذاری را بر توسعه و بهبود عملکرد محیطی این سازمان داشته باشد.

واژگان کلیدی: تحلیل سلسله مراتبی، توسعه پایدار، شهرداری مشهد، عملکرد محیطی، مدیریت منابع انسانی سبز

<sup>۱</sup> دانش‌آموخته گروه مدیریت دولتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد

<sup>۳</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

<sup>۴</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

## مقدمه

مهمی را در شکل‌گیری فرهنگ سازمانی، ساختار، استراتژی و توسعه خط مشی سازمانی دارد، منابع انسانی نیز نقش کلیدی را در دست‌یابی به توسعه پایدار دارند (اسچالر و جکسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴) و مدیریت منابع انسانی سبز<sup>۲</sup> به تمامی اعمالی اشاره دارد که در تحول، پیگیری و استمرار یک سیستم انجام می‌شوند تا منابع انسانی محیط یک سازمان در زندگی‌های حرفه‌ای و خصوصی خود دارای هوشیاری باشند. مدیریت منابع انسانی سبز به معنی انجام استراتژی‌هایی برای آگاهی از اعمال سبز جهت ارتقا و پیگیری فعالیت‌های تجاری پایدار می‌باشد که به سازمان‌ها در زمینه‌ی هدایت یک محیط صمیمانه کمک می‌رساند (اگروال و شارما<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

امروزه شهرداری یکی از مهمترین نهادهای مدیریت شهری در ساختارهای اجتماعی و سیاسی محسوب می‌شود (شیخ بکلو و رجایی، ۱۳۹۷) که به نحو مطلوبی می‌تواند به مدیریت شهر در راستای توسعه پایدار بپردازد و در این بین لزوم توجه به کارکنان شهرداری به‌عنوان محرکه‌های ایجاد مدیریت منابع انسانی سبز و هم‌چنین بزرگ‌ترین زیرساخت برای پیاده‌سازی معیارهای عملکرد زیست‌محیطی، امری مهم و ضروری به‌حساب می‌آید. اگرچه بیش از پیش در ایران نیز همزمان با استانداردهای جهانی، سازمان‌ها و شرکت‌ها نیز ملزم به رعایت ابعاد مربوط به محیط‌زیست می‌باشند که این مهم نیاز مبرم فعالیت‌های مدیران را در این جهت می‌طلبد (رهمان و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶)، زیرا اهمیت سازمان‌های مادر مانند شهرداری در رعایت اصول مربوط به مدیریت محیط‌زیست که می‌تواند توأم با انجام فعالیت‌های دوست‌دار محیط‌زیست باشد امری مهم و ضروری است. شهرداری‌ها بزرگترین سازمان‌های خدمت‌رسان در شهرها می‌باشند، که از درون مجموعه‌ای انسان‌محور و از بیرون از یک سازمان اجتماعی تلقی می‌شوند. شهرداری مشهد، کلان‌شهر مذهبی جهان می‌باشد که

از آنجا که در اکثر موارد، انسان‌ها مسبب اصلی مشکلات محیط‌زیستی هستند، در صورت عدم تغییر رفتار، اثرات تخریب‌های غیرقابل برگشت انسانی، حیات در کره زمین را به خطر خواهد انداخت. از این روی نظارت و مدیریت بر عرصه‌های طبیعی نیاز به رفتارهای حامی محیط‌زیست برای به حداقل رساندن تأثیرات منفی فعالیت‌های انسانی بر محیط‌زیست دارد (معمدی برآبادی و همکاران، ۱۳۹۹). باتوجه به اینکه منابع انسانی به‌عنوان یک عامل عمده استراتژیک هر سازمان تلقی شده (میرسپاسی، ۲، ۱۳۸۲) که قادر به ایجاد ارزشهای جدید و نوآوری‌اند (جوکار و همکاران، ۱۳۹۹)، محققان بسیاری (عدنان راواشده، ۲۰۱۹، آرولراجاه و همکاران، ۲۰۱۵، جکسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱، رینویک و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳) توجه خود را بر ارتباط بین مدیریت منابع انسانی و عملکرد محیطی معطوف داشته‌اند. آنها هم‌چنین به اهمیت فعالیت‌های سبز کارکنان در محیط‌کاری تأکید دارند. از آنجا که شالوده و زیربنای هر سازمانی نیروی انسانی آن است (زارعی و همکاران، ۱۳۹۸) و در نظر گرفتن تأثیر متقابل انسان و محیط مهم است، تلفیق مدیریت محیطی در منابع انسانی به‌عنوان مدیریت منابع انسانی سبز شناخته می‌شود که در راستای کمک به سازمان‌ها در جهت افزایش عملکرد محیطی از طریق افزایش نقش مثبت کارکنان و فعالیت‌های آنان در رابطه با محیط‌زیست می‌باشد (مسری و جارون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). برای رسیدن به این هدف داشتن کارکنانی سبز به معنای واقعی کلمه از مرحله‌گزینش و استخدام گرفته تا ارزیابی عملکرد، که بتوانند سازمان‌ها را در راستای نیل به هدف مذکور کمک نمایند، نیازی ضروری بوده و بنابراین سیستم مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان‌ها را به یکی از اصل‌های اساسی تبدیل کرده است. چرا که اخیراً مدیران منابع انسانی به حرکات سبز سازمانی پیوسته‌اند. از آنجایی که مدیریت منابع انسانی نقش

اقدامات سبز لازم است به مواردی چون جذب نیروهای مناسب، مدیریت کارکنان، حمایت از پویایی سازمانی و... توجه شود.

با توجه به مطالب اشاره شده فوق، تحقیق حاضر در نظر دارد تا پس از مروری بر اسناد و گزارشات ارزیابی عملکرد محیطی شهرداری‌ها ابتدا به تنظیم معیارهای مختلف عملکرد محیطی در این سازمان پرداخته و در مرحله بعدی درجه اثرگذاری هر کدام از مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی در شهرداری مشهد را بر عملکرد محیطی این سازمان ارزیابی نماید.

مدیریت منابع انسانی سبز به استفاده از سیاستها، فلسفه‌ها و اعمال مدیریت منابع انسانی در حیطه کسب و کار سازمان به منظور ارتقای استفاده پایدار از منابع و جلوگیری از آسیبهای زیست محیطی اشاره دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). مدیریت منابع انسانی سبز به تمامی اعمالی اشاره دارد که در تحول، پیگیری و استمرار یک سیستم انجام می‌شوند تا منابع انسانی محیط یک سازمان در زندگی‌های حرفه‌ای و خصوصی خود دارای هوشیاری باشند (آگروال و شارما، ۲۰۱۵). مدیریت منابع انسانی سبز مسئول ایجاد آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاستگذاری و خط‌مشی‌های سبز موجبات ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای آنها را هدایت می‌نماید که آنها به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند (سیدجوادی و همکاران، ۱۳۹۵).

تا سال ۲۰۰۸، یکپارچه‌سازی منابع انسانی و مدیریت زیست‌محیطی ناشناخته باقی مانده بود، اما با مطالعه‌ای که توسط رنویک و همکاران (۲۰۰۸) انجام گرفت، این ارتباط آشکار و با مطرح شدن آن به‌طور سامان‌مندتری در دستور کار پژوهشی محققان مدیریت منابع انسانی قرار گرفت، در نتیجه دانشمندان منابع انسانی تشویق و ترغیب شدند که در مطالعات خود

با رشد فزاینده جمعیت و خیل عظیم عاشقان امام هشتم شیعیان روبروست، که بالغ بر ۲۸۰۰۰ نفر در آن اشتغال دارند (ابراهیمی یزدی و همکاران، ۱۳۹۸) و با توجه به حجم بالای آن، مدیریت نیروی انسانی در این سازمان با پیچیدگی‌هایی روبرو است. افزایش سن بازنشستگی، تنوع استخدام در شهرداری، کمیت نیروها، خروج نیروهای کارگری از بدنه شهرداری و موارد دیگری از این دست ضرورت توجه به مدیریت منابع انسانی سبز را دو چندان می‌کند. البته در حالی که بر وسعت شهرداری افزوده شده نیاز به نیروهای متخصص در آن بیشتر احساس می‌گردد و خروج نیروها از سازمان خود فرصت مناسبی را برای بهسازی و بازسازی منابع انسانی امکان‌پذیر ساخته است. از طرف دیگر این سازمان نیازمند شناخت هر چه بیشتر وضعیت نیروی انسانی به‌منظور برنامه‌ریزی‌های دقیق در جهت بکارگیری موثر نیروی انسانی برای تحقق چشم‌انداز شهر مشهد با محوریت شهرداری در افق ۱۴۰۴ که مشهد شهری است «زیارتی-سیاحتی و مذهبی، آرامش‌دهنده، فرح‌بخش، با اقتصاد خدماتی و صنایع برتر، مبتنی بر فناوری با امنیت مناسب در سطح جهانی» می‌باشد.

با توجه به اینکه هدف مدیریت منابع انسانی سبز، آگاه کردن منابع انسانی سازمان نسبت به محیط زیست است بنابراین برای کاهش آلودگی‌های ناشی از تولید، اجرای اقداماتی در جهت حمایت و حفاظت از محیط‌زیست ضروری است. با اجرای اقدامات کاربردی مناسب محیط زیستی فرهنگ این مفهوم نیز بهتر در سازمان نهادینه می‌شود. هدف از اجرای اقداماتی در این راستا، بهبود بهره‌وری، کاهش خطرات و کسب رضایت صاحب‌نفعان سازمانی است. نقش اصلی منابع انسانی در مدیریت محیط زیست، حمایت از فعالیت‌های محیطی سازمان و طبقه‌بندی امور منابع انسانی در ۲ گروه: مدیریت منابع انسانی سبز و اقدامات در این زمینه است که برای پیش‌برد

تمرکز بیشتری بر مسائل زیست‌محیطی داشته باشند (جکسون و همکاران، ۲۰۱۴).

با نگاهی به سال‌های اخیر در این حوزه، برخی نتایج ویژه از تحقیقات حاصل شده است. در این زمینه، دیلی و هوانگ<sup>۸</sup> (۲۰۰۱) بیان کردند که هر کدام از مراحل مدیریت زیست محیطی نیازمند پشتیبانی خاصی از فعالیت‌های منابع انسانی، با تأکید بر جذب و استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد و پاداش است. از طرف دیگر؛ این شیوه نه تنها برای حمایت از نظام‌های مدیریت زیست محیطی، بلکه برای حمایت از توسعه محصولات و نوآوری با اثرات زیست محیطی کمتر است بلکه پشتیبانی مناسب برای مدیریت زیست‌محیطی با استفاده از منابع انسانی مستلزم مشارکت راهبردی منابع انسانی در فرایند تصمیم‌گیری در مورد جنبه‌های زیست‌محیطی سازمان است (رجب پور، ۱۳۹۶). مطالعاتی که در مورد پشتیبانی منابع انسانی از نظام مدیریت زیست‌محیطی انجام گرفته است، به‌عنوان انگیزه‌های برای کارکنان هستند تا رفتاری فعال در ارتباط با محیط‌زیست داشته باشند (گراوس و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳). استدلال‌ها نشان می‌دهد که نگرانی برای جنبه‌های فنی مدیریت زیست‌محیطی باید با مدیریت جنبه‌های انسانی و رفتاری حمایت شود تا شیوه‌های مدیریت زیست‌محیطی با موفقیت اجرا و پیاده‌سازی شوند (رجب پور، ۱۳۹۶).

محمدی و همکاران (۱۳۹۹)؛ در پژوهشی با عنوان "طراحی الگو مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد توسعه پایدار سازمانی" نشان دادند که بین مدیریت منابع انسانی سبز و مؤلفه‌های آن: چشم انداز مدیریت منابع انسانی سبز، تجزیه و تحلیل و طراحی سبز شغل، برنامه ریزی منابع انسانی سبز، جذب و استخدام سبز، جامعه پذیری و روابط سبز، آموزش و توسعه توانایی‌های سبز، مشارکت و همکاری سبز، نگهداشت سبز منابع انسانی، جبران خدمات سبز، ارزیابی عملکرد سبز، نظم، توانمندسازی، انگیزش سبز، قدرت و اختیار

سبز، مدیریت استعداد، حمایت و تعهد مدیران ارشد، کار تیمی، روابط کار، توسعه سبز، فرایند اداری سبز، ارتباطات و همکاری سبز کارکنان با توسعه پایدار سازمانی رابطه معنی داری وجود دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹).

عدنان راواشده<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان "تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی سازمانی در سازمان‌های خدمات بهداشتی اردن" نشان داد که اجرای گروهی از کارهای سبز در سطح متوسط بود و رابطه آماری مثبتی نیز بین کارهای مدیریت منابع انسانی سبز به صورت فردی و عملکرد زیست محیطی وجود داشت. قویترین همبستگی با کار استخدام و انتخاب سبز بود، در حالیکه ضعیف‌ترین همبستگی با آموزش و توسعه بود. یعنی مدیریت بیمارستان سرمایه‌گذاری کافی در منابع انسانی با برنامه‌های آموزش و توسعه سبز نداشته است، زیرا بیشتر سازمان‌های اردن به دلیل بحران اقتصادی در کشور استراتژی‌های کاهش هزینه اتخاذ کرده‌اند. بنابراین از مدیریت بیمارستان‌ها درخواست می‌شود سرمایه‌گذاری بیشتری در برنامه‌های آموزش و توسعه داشته باشند همچنین مدیریت بیمارستان باید معیارهای مؤثری برای پاداش طراحی کند که با همه افراد متناسب باشد تا کارکنان با استعداد سبز جذب و حفظ شوند، زیرا بیشتر آنها سیستم پاداش دهی را اولویتی برای کار در سازمان‌ها محسوب می‌کنند. در مجموع، مدیریت ارشد اختیار و قابلیت رویت لازم را برای تشویق افراد برای درگیری در فعالیت‌های دوستدار محیط زیست دارد که می‌تواند آگاهی و تعهد آنها را نسبت به شغل سبز افزایش دهد (عدنان راواشده، ۲۰۱۹).

رجب پور (۱۳۹۶) در مطالعه خود با عنوان تأثیر مدیریت منابع انسانی بر توسعه مدیریت زیست‌محیطی اذعان می‌کند در قرن بیست و یکم، افزایش نگرانی‌ها در مورد هشدارهای محیطی، اهمیت حفظ محیط‌زیست را در جوامع و سازمان‌های مختلف دو

تغییرات مربوط به متغیر توسعه سازمانی پایدار را به طور مستقیم تبیین می‌کنند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹، ۹۳).

آرولراجاه و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه خود با عنوان فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی سبز با مرور و اکتشاف مدیریت منابع انسانی سبز سازمانی بر مبنای ادبیات موجود بیان می‌کنند مدیریت منابع انسانی سبز می‌تواند باعث بهبود عملکرد محیطی نیز شود. یافته‌های تحقیق مروری آنها نشان می‌دهد که ۱۲ کارکرد می‌توان از مدیریت منابع انسانی انتظار داشت که شامل طراحی شغل، تحلیل شغل، برنامه ریزی منابع انسانی، انتخاب، القاء، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد و مدیریت پاداش، مدیریت ایمنی، مدیریت نظم می‌شود. با توجه به مرور مطالعات فوق، در این مطالعه ۸ مؤلفه به‌عنوان جوانب مختلف مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های مختلف شناسایی شده‌اند که می‌توانند بر عملکرد محیطی این سازمان‌ها تاثیرگذار باشند. این مؤلفه‌ها که مدل مفهومی مطالعه را تشکیل می‌دهند در نمودار زیر آورده شده‌اند.

چندان کرده است. بررسی ادبیات تخصصی در این رابطه، بیان می‌کند که مدیریت زیست‌محیطی مناسب در شرکتها، نیاز به پشتیبانی مدیریت منابع انسانی دارد. با توجه به اینکه مدیریت زیست‌محیطی یک هدف درحال ظهور سازمانی است، کارکردهای منابع انسانی، در این راستا بسیار کمک‌کننده خواهند بود بنابراین نتایج پژوهش او نشان می‌دهد، کارکردهای منابع انسانی، تاثیر مثبت و معناداری بر اتخاذ مدیریت زیست‌محیطی دارد.

رضایی و همکاران (۱۳۹۹)؛ در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز بر توسعه سازمانی پایدار" نشان دادند که ابعاد نه گانه مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه سازمانی پایدار دارند. همچنین نتایج تحقیق آنها نشان داد که تجزیه و تحلیل و طراحی شغل سبز ۰/۵۵۲، برنامه ریزی منابع انسانی سبز ۰/۶۵۷، استخدام سبز ۰/۴۷۹، انتخاب سبز ۰/۴۱۳، ارزیابی عملکرد سبز ۰/۴۶۱، آموزش نیروی انسانی سبز ۰/۸۰۲، مدیریت پاداش سبز ۰/۶۱۹، مدیریت ایمنی و بهداشت سبز ۰/۷۲۸ و مدیریت انضباط سبز ۰/۷۲۴ درصد از



نمودار ۱: مدل مفهومی پژوهش

تصمیم‌گیری و انتخاب یک یا چندگزینه از میان گزینه‌های متعدد تصمیم با توجه به شاخص‌هایی که تصمیم‌گیرنده تعیین می‌کند، به‌کار می‌رود. این روش در سال ۱۹۸۰ به همت ساعتی<sup>۱۴</sup> ابداع و ارائه گردید. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی منعکس‌کننده رفتار طبیعی و تفکر انسانی است. این تکنیک مسایل پیچیده را بر اساس آثار متقابل آنها مورد بررسی قرار می‌دهد و آنها را به‌شکلی ساده تبدیل کرده به حل آن می‌پردازد. به‌کارگیری این روش مستلزم چهارگام عمده زیر است: گام ۱) مدل‌سازی: در این گام مساله و هدف از تصمیم‌گیری به‌صورت سلسله مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط هستند درمی‌آید. عناصر تصمیم شامل شاخص‌های تصمیم‌گیری و گزینه‌های تصمیم هستند.

گام ۲) قضاوت ترجیحی: مقایسه‌هایی بین گزینه‌های مختلف تصمیم، بر اساس هر شاخص صورت گرفته و در مورد اهمیت شاخص تصمیم با انجام مقایسات زوجی

گام ۳) محاسبات وزن‌های نسبی: وزن و اهمیت عناصر تصمیم نسبت به هم از طریق مجموعه‌ای از محاسبات عددی تعیین می‌شود.

گام ۴) ادغام وزن‌های نسبی: این گام به‌منظور رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم صورت می‌پذیرد.

بعد از مدل‌سازی سلسله مراتبی مساله تصمیم، تصمیم‌گیرنده باید عناصر (شاخص یا گزینه‌های) هر سطح را نسبت به عنصر مربوط به‌خود در سطح بالاتر و به‌صورت دوجه دو مقایسه و وزن آنها را محاسبه می‌کند. این کار باید با استفاده از مجموعه ماتریس‌هایی که به‌طور عددی اهمیت یا ارجحیت نسبی شاخص‌ها را نسبت به یکدیگر و هر گزینه‌ی تصمیم را با توجه به شاخص‌ها نسبت به سایر گزینه‌ها اندازه‌گیری می‌نماید، انجام می‌شود. این کار با انجام مقایسه دو به‌دو عناصر تصمیم (مقایسه زوجی) از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان‌دهنده ارجحیت یا اهمیت بین

پژوهش حاضر از نظر هدف جزو پژوهش‌های کاربردی بوده و برای پاسخگویی به سوالات تحقیق و ارایه الگوی تحقیق از یک رویکرد کیفی-کمی استفاده شد. روش دلفی به عنوان روش کیفی و روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به عنوان روش کمی مورد نظر می‌باشد. روش دلفی علاوه بر آینده پژوهی یکی از پرکاربردترین روشهای تحقیق کیفی نیز به شمار می‌رود. تکنیک دلفی یکی از روشهای پرکاربرد در تصمیم‌گیری گروهی است که در مسائل تخصصی سازمان و مدیریت مورد استفاده قرار می‌گیرد این روش بویژه در روش تحقیق کیفی مدیریت جایگاه مهمی دارد. با استفاده از روش دلفی می‌توان دیدگاه خبرگان را پیرامون پدیده مورد مطالعه گردآوری کرد (حبیبی<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). نمونه آماری این پژوهش ۳۵ نفر (شامل ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاهی دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد و متخصص در زمینه توسعه پایدار و ۲۵ نفر از مسئولان مرتبط با مدیریت منابع انسانی در شهرداری مشهد) بوده است که به صورت هدفمند انتخاب شده‌اند. با استفاده از مطالعه ادبیات پیشین، در مرحله اول مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز شناسایی شده که در قالب نمودار شماره ۱ در بخش قبلی ارائه گردید. در مرحله دوم شاخص‌های مختلف ارزیابی عملکرد محیطی شهرداری مشهد احصا گردیده به‌طوری‌که این شاخص‌ها به‌عنوان معیارهای تصمیم‌گیری در خصوص شناسایی درجه اهمیت نسبی هر کدام از مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی در نظر گرفته شد. در این مطالعه برای رتبه‌بندی اثرگذاری مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز مورد نظر در مطالعه که می‌توانند بر عملکرد محیطی شهرداری مشهد اثرگذار باشند، از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱۳</sup> در نرم‌افزار Expert Choice نسخه ۱۱ استفاده شده است. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است که به‌منظور

جدول ۱: ارزش‌گذاری پنج مقیاسی گزینه‌ها نسبت به هم در روش AHP

| ارزش ترجیحی   | وضعیت مقایسه<br>i ام نسبت به j | توضیح  |
|---------------|--------------------------------|--|
| ۱             | اهمیت برابر یا عدم ترجیح       | گزینه یا شاخص i نسبت به j در حد از اهمیت است و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.   |
| ۳             | نسبتاً مهم‌تر                  | گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم‌تر است.  |
| ۵             | مهم‌تر                         | تجربیات و ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که i نسبت به j مهم‌تر است.  |
| ۷             | خیلی مهم‌تر                    | گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت زیاد و خیلی مهم‌تر از j است.  |
| ۹             | بی‌نهایت مهم‌تر                | گزینه یا شاخص i نسبت به j فوق‌العاده مهم‌تر است در حدی که قابل مقایسه با j نیست.   |
| ۲ و ۴ و ۶ و ۸ | ارزش‌های میانی                 | ارزش‌های میانی بین ارزش‌های ترجیحی را نشان می‌دهد. مثلاً ۸ بیانگر اهمیتی زیاده‌تر از ۷ برای i است اما نه در حدی که اصلاً با j قابل مقایسه نباشد. |

منبع: مطالعه

مراتب مناسب که بیان‌کننده مسئله مورد مطالعه است، فراهم شود. سلسله مراتب تصمیم، درختی است که با توجه به مساله تحت بررسی، سطوح متعددی دارد. سطح اول آن بیانگر هدف تصمیم و سطح آخر آن بیان‌کننده گزینه‌هایی است که با یکدیگر مقایسه می‌شوند و برای انتخاب، با یکدیگر در رقابت هستند. سطح میانی این درخت را فاکتورهایی تشکیل می‌دهند که ملاک مقایسه گزینه‌ها به‌شمار می‌آیند. به‌عنوان مثال در این مطالعه به منظور رتبه‌بندی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز در شهرداری مشهد، درخت سلسله مراتب تصمیم به شکل نمودار ۲ ارائه می‌گردد.

## تجزیه و تحلیل تجربی

برای پیاده‌سازی تکنیک تحلیل سلسله مراتبی ابتدا شاخص‌های مختلف (۲۲ شاخص) ارزیابی عملکرد محیطی در شهرداری مشهد گردآوری شده و سپس از نمونه آماری مطالعه خواسته شده است که هرکدام از مؤلفه‌های منابع انسانی سبز مورد مطالعه را با توجه به درجه اهمیت اثرگذاری آنها بر یکی از شاخص‌های عملکرد محیطی به‌صورت مقایسات زوجی مورد ارزیابی قرار دهند. عنوان شاخص‌های عملکرد محیطی مورد مطالعه در جدول شماره ۲ آمده است.

دو عنصر تصمیم است، صورت می‌گیرد. وزن محاسبه شده را وزن نسبی می‌نامند. برای این کار معمولاً از مقیاس نگاره ارائه شده در شکل پایین برای مقایسه گزینه‌ها یا شاخص‌های i ام نسبت به گزینه‌ها یا شاخص‌های j ام استفاده می‌شود.

## سازگاری ماتریس‌های AHP

تعریف قضاوت سازگار: اگر اهمیت شاخص S1، m برابر اهمیت شاخص S2 باشد و اهمیت شاخص S2، n برابر اهمیت شاخص S3 باشد آنگاه اصولاً از نظر قضاوت‌کننده در مورد شاخص‌ها، اهمیت شاخص S1 باید  $m \times n$  برابر شاخص S3 بوده باشد.

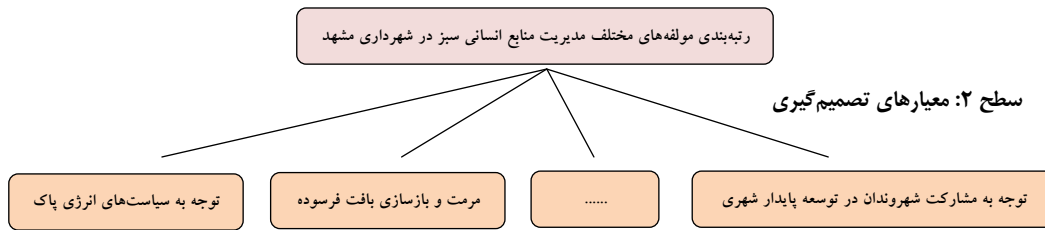
در این صورت اگر نرخ سازگاری ماتریس‌های قضاوت در AHP را با CR نشان دهیم اگر این نرخ کمتر از ۰/۱ باشد قضاوت سازگار بوده و در صورتی که این نرخ بالاتر از ۰/۱ باشد آنگاه می‌توان گفت که نگرانی از بابت قضاوت‌های ناسازگار در مدل وجود دارد که باید ماتریس قضاوت دوباره مرور شده و بازنگری شود.

## یافته‌ها

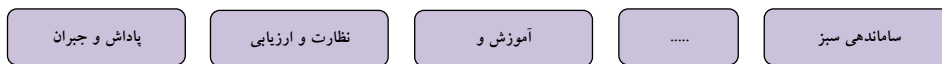
## ساختن درخت سلسله مراتب تصمیم

هرگاه از تحلیل سلسله مراتبی به‌عنوان ابزار تصمیم‌گیری استفاده شود، در آغاز باید یک درخت سلسله

سطح ۱: هدف



سطح ۳: مولفه‌های مختلف مدیریت منابع



نمودار ۲: ساختار سلسله مراتب تصمیم در مطالعه حاضر

جدول ۲: شاخص‌های ارزیابی عملکرد محیطی در شهرداری مشهد

| عنوان شاخص‌های عملکرد محیطی |  |    |  |
|-----------------------------|--|----|--|
| ۱                           | توجه و اجرای سیاست‌های انرژی پاک                 | ۱۲ | توجه به مفهوم آلودگی هوا                                 |
| ۲                           | توجه، مرمت و بازسازی بافت فرسوده شهری            | ۱۳ | توجه به مفهوم آلودگی صوتی                                |
| ۳                           | مقابله با بحران‌های غیرمترقبه در حوزه زیست محیطی | ۱۴ | توجه و مقابله با حیوانات موذی                            |
| ۴                           | توجه به سیما و منظر شهری                         | ۱۵ | برپایی خانه‌های بهداشت و سلامت                           |
| ۵                           | توسعه شبکه حمل و نقل عمومی                       | ۱۶ | ساماندهی مشاغل شهری                                      |
| ۶                           | جمع‌آوری بهینه و کارای پسماند شهری               | ۱۷ | توسعه فضای سبز شهری                                      |
| ۷                           | اهمیت و توجه به مفهوم بازیافت                    | ۱۸ | ابلاغ، اجرا و پیگیری به موقع امور مرتبط با محیط زیست     |
| ۸                           | توجه به کیفیت آب شرب                             | ۱۹ | مدیریت امورات مختلف مرتبط با محیط زیست                   |
| ۹                           | توجه به کیفیت شبکه فاضلاب شهری                   | ۲۰ | پایش و نظارت مستمر بر کیفیت محیط‌زیست شهری               |
| ۱۰                          | کنترل آب‌های سطحی و ساماندهی سیلاب‌های شهری      | ۲۱ | آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه توسعه پایدار شهری            |
| ۱۱                          | سرپوشیده کردن جوی‌ها                             | ۲۲ | توجه به برنامه‌های مشارکتی شهروندان در توسعه پایدار شهری |

منبع: مطالعه حاضر

جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی دو به دو و درجه اهمیت هرکدام از مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در شهرداری مشهد را با توجه به شاخص‌های عملکرد محیطی مورد مطالعه نشان می‌دهد.

تعیین ضریب اهمیت نسبی هر شاخص: در مطالعه حاضر ضریب اهمیت نسبی هرکدام از شاخص‌های عملکرد محیطی مشابه با یکدیگر و برابر با  $\frac{1}{n}$  در نظر گرفته شده است که با توجه به تعداد شاخص‌های مورد بررسی، بنابراین وزن هرکدام از شاخص‌ها در حدود  $0/045$  محاسبه شده است.



جدول ۳: ماتریس مقایسات زوجی مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز مطالعه در تکنیک تحلیل سلسله مراتبی

| پاداش و جبران خدمات                                      | نظارت و ارزیابی | آموزش و توانمندسازی | انتخاب و گزینش سبز | روابط و مشارکت | توسعه ارتقای فرهنگ سازمانی سبز | سبز   |
|--|-----------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|-------|
| توجه و اجرای سیاست‌های انرژي پاک                         | ۰/۱۳۷           | ۰/۱۳۹               | ۰/۱۰۸              | ۰/۰۶۹          | ۰/۱۵۲                          | ۰/۲۲۳ |
| مرمت و بازسازی بافت فرسوده                               | ۰/۱۶۳           | ۰/۱۱۵               | ۰/۰۸۱              | ۰/۲۰۷          | ۰/۱۸۱                          | ۰/۱۱۵ |
| مقابله با بحران‌های غیرمترقبه                            | ۰/۱۶۷           | ۰/۲۰۸               | ۰/۰۷۵              | ۰/۰۸۹          | ۰/۱۶۰                          | ۰/۱۴۸ |
| توجه به سیما و منظر شهری                                 | ۰/۰۷۵           | ۰/۱۲۶               | ۰/۱۱۴              | ۰/۰۹۷          | ۰/۲۱۶                          | ۰/۱۹۲ |
| توسعه شبکه حمل و نقل عمومی                               | ۰/۱۱۴           | ۰/۱۱۹               | ۰/۱۰۶              | ۰/۰۶۹          | ۰/۰۷۷                          | ۰/۲۰۱ |
| جمع آوری بهینه پسماند شهری                               | ۰/۰۹۱           | ۰/۲۰۲               | ۰/۱۶۳              | ۰/۰۶۰          | ۰/۰۸۲                          | ۰/۱۷۶ |
| اهمیت و توجه به مفهوم بازیافت                            | ۰/۰۸۲           | ۰/۲۰۷               | ۰/۲۰۱              | ۰/۰۸۳          | ۰/۰۹۷                          | ۰/۱۳۵ |
| توجه به کیفیت آب شرب                                     | ۰/۱۹۰           | ۰/۱۷۰               | ۰/۲۰۳              | ۰/۰۶۰          | ۰/۰۸۲                          | ۰/۱۰۳ |
| توجه به کیفیت شبکه فاضلاب شهری                           | ۰/۱۸۴           | ۰/۱۸۴               | ۰/۱۸۴              | ۰/۰۵۸          | ۰/۰۶۹                          | ۰/۱۱۵ |
| کنترل آب‌های سطحی و ساماندهی سیلاب                       | ۰/۱۸۱           | ۰/۱۸۰               | ۰/۲۱۵              | ۰/۰۶۱          | ۰/۰۶۴                          | ۰/۱۰۲ |
| سرپوشیده کردن جوی‌ها                                     | ۰/۱۸۱           | ۰/۱۸۰               | ۰/۲۱۵              | ۰/۰۶۱          | ۰/۰۶۴                          | ۰/۱۰۲ |
| توجه به مفهوم آلودگی هوا                                 | ۰/۱۸۱           | ۰/۱۸۰               | ۰/۲۱۵              | ۰/۰۶۱          | ۰/۰۶۴                          | ۰/۱۰۲ |
| توجه به مفهوم آلودگی صوتی                                | ۰/۱۸۱           | ۰/۱۸۰               | ۰/۲۱۵              | ۰/۰۶۱          | ۰/۰۶۴                          | ۰/۱۰۲ |
| توجه و مقابله با حیوانات موذی                            | ۰/۱۹۸           | ۰/۱۷۸               | ۰/۲۱۲              | ۰/۰۶۰          | ۰/۰۵۹                          | ۰/۱۰۰ |
| برپایی خانه‌های بهداشت و سلامت                           | ۰/۱۸۵           | ۰/۱۷۰               | ۰/۲۴۱              | ۰/۰۵۸          | ۰/۰۷۲                          | ۰/۱۱۴ |
| ساماندهی مشاغل شهری                                      | ۰/۱۸۶           | ۰/۱۷۲               | ۰/۲۴۳              | ۰/۰۵۳          | ۰/۰۵۸                          | ۰/۱۱۲ |
| توسعه فضای سبز شهری                                      | ۰/۱۶۱           | ۰/۱۶۱               | ۰/۲۳۳              | ۰/۰۶۹          | ۰/۰۶۹                          | ۰/۱۲۶ |
| ابلاغ اجرا و پیگیری به موقع امور مرتبط با م.ز.           | ۰/۱۹۵           | ۰/۱۰۱               | ۰/۲۲۰              | ۰/۱۷۰          | ۰/۰۸۲                          | ۰/۰۶۲ |
| مدیریت امورات مختلف مرتبط با م.ز.                        | ۰/۱۸۵           | ۰/۰۹۲               | ۰/۲۱۳              | ۰/۲۱۳          | ۰/۰۸۴                          | ۰/۰۶۷ |
| پایش و نظارت مستمر بر کیفیت م. ز                         | ۰/۲۲۲           | ۰/۱۱۵               | ۰/۲۱۸              | ۰/۱۵۶          | ۰/۰۶۵                          | ۰/۰۷۸ |
| آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه توسعه پایدار شهری            | ۰/۰۸۲           | ۰/۲۴۷               | ۰/۲۴۷              | ۰/۱۰۰          | ۰/۱۰۰                          | ۰/۰۷۶ |
| توجه به برنامه‌های مشارکتی شهروندان در توسعه پایدار شهری | ۰/۰۸۷           | ۰/۱۵۲               | ۰/۲۶۹              | ۰/۰۸۳          | ۰/۱۳۷                          | ۰/۱۲۷ |

منبع: محاسبات مطالعه

### تحلیل سلسله مراتبی: خلاصه

رتبه بندی بر مبنای هدف: انتخاب راهبرد مدیریتی سبز



نمودار ۳: رتبه‌بندی مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در شهرداری مشهد

چهارمین مؤلفه مدیریتی دارای اولویت از نظر اثرگذاری بر عملکرد محیطی شهرداری مشهد، مؤلفه ساماندهی سبز بوده است که طبق ادبیات موضوع می‌تواند از طریق به‌حداقل رساندن کاغذبازی در محیط اداری، تعمیر و تعویض تجهیزات معیوب با وسایل پربازده، بررسی عایق‌بندی لوله‌های آب برای کاهش اتلاف منابع آب و انرژی، نصب تایمر و سنسور حرکتی در مکان‌های ویژه، باز آرای محل کار برای استفاده بهینه از نور طبیعی و نصب شیشه‌های دوجداره اشاره کرد.

طبق نمودار مذکور مشاهده می‌شود که چهار مؤلفه‌ی مدیریت منابع انسانی شامل توسعه مشارکت، ارتقای فرهنگ سازمانی سبز، روابط مدیریتی و پاداش و جبران خدمات نیز توانسته‌اند در رتبه‌های بعدی جای داشته باشند. شایان ذکر است نرخ ناسازگاری کلی ماتریس‌های قضاوت در تحلیل سلسله مراتبی در حدود ۰/۰۲۶ بوده است و از آنجایی که این مقدار کمتر از حد آستانه (۰/۱۰) می‌باشد، بنابراین هیچگونه نگرانی‌ای از بابت ناسازگاری تصمیمات در این تحلیل وجود ندارد.

#### تحلیل حساسیت عملکرد

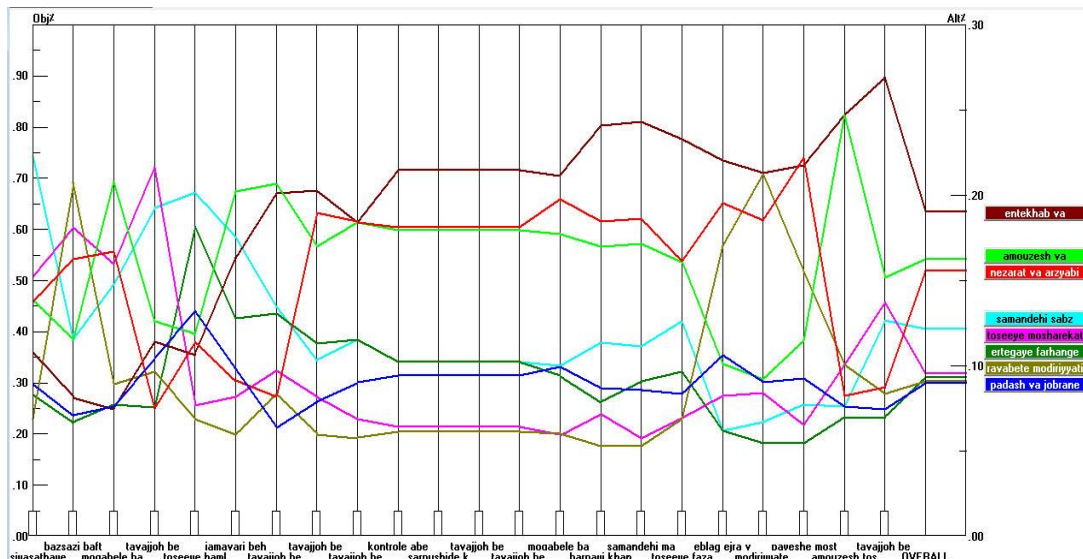
این روش تمامی اطلاعات موجود را در مورد چگونگی رفتار جایگزین‌ها در برابر هر یک از زیرمعیارها نشان می‌دهد. این در واقع فشرده‌ترین نمایش اطلاعات در مورد اولویت جایگزین‌ها است. نمودار عملکرد، تصویر مرکب حساسیت است که نشان می‌دهد هر یک از جایگزین‌ها، عملکردشان روی هر معیار چگونه بوده است. تحلیل حساسیت عملکرد مطالعه حاضر به کل معیارها در نمودار زیر نشان داده شده است.

با توجه به ماتریس مقایسات زوجی، اولویت‌بندی نهایی مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز با توجه به شاخص‌های عملکرد محیطی در شهرداری مشهد به صورت نمودار شماره ۳ محاسبه شده است.

با توجه به نمودار ۳ مشاهده می‌شود که مؤلفه مدیریتی انتخاب و گزینش سبز به عنوان اولویت اول در بین سایر مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی، اثرگذاری بالاتری را می‌تواند بر توسعه و بهبود شاخص‌های عملکرد محیطی شهرداری مشهد به دنبال داشته باشد. شایان ذکر است که انتخاب و گزینش سبز در ادبیات موضوع می‌تواند از مسیر استفاده از افراد شایسته در مناصب مربوطه، همخوانی شغل با تخصص افراد و استخدام کارکنان با کارایی بیشتر نمایان گردد.

برطبق نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی، دومین مؤلفه مدیریتی در بین مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی مورد مطالعه، مؤلفه آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی بوده است که توانسته است اثرگذاری بالایی را بر شاخص‌های عملکرد محیطی در شهرداری مشهد نشان دهد. این مؤلفه نیز می‌تواند از مسیر آموزش کارکنان برای استفاده بهینه و کاهش مصرف انرژی، آشنا نمودن کارکنان با بحث‌های اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی، آشنایی مسئولین خرید با محصولات سبز و برگزاری دوره‌های آموزشی مربوطه محقق باید.

سومین مؤلفه مدیریتی مهم در اثرگذاری بر شاخص‌های عملکردی شهرداری مشهد نیز مؤلفه نظارت و ارزیابی بوده است که طبق ادبیات نظری می‌تواند از مسیر اجباری نمودن قوانین زیست‌محیطی و پایبندی به قوانین و مقررات و اساساً هرگونه نظارت و ارزیابی مستمر عملکرد کارکنان در قبال مسئولیت‌پذیری آنان در خصوص محیط‌زیست و انجام وظایف مربوطه را شامل می‌گردد.



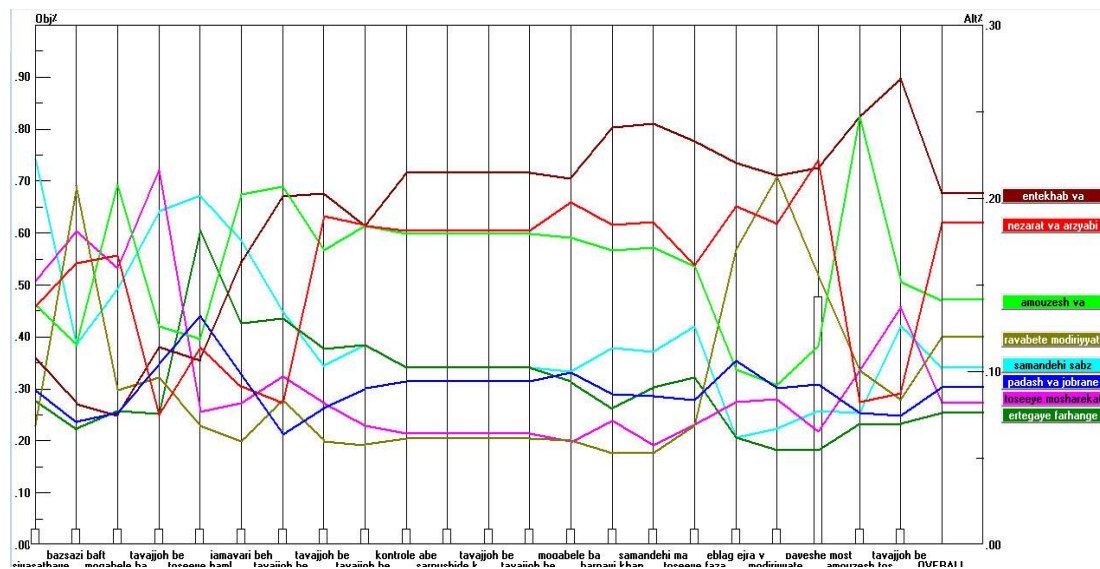
نمودار ۴: حساسیت مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی به ضریب اهمیت نسبی شاخص‌های عملکرد محیطی

در حدود ۰/۵ تعیین شود، آنگاه تغییر در رتبه‌بندی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی به شکل نمودار شماره ۵ خواهد بود.

چنانچه در سمت راست نمودار فوق مشاهده می‌شود رتبه‌بندی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی با حالت پیشین کمی متفاوت شده است به طوری که در این شرایط مؤلفه نظارت و ارزیابی با رنگ قرمز به جایگاه و اولویت دوم صعود کرده است.

چنانچه از نمودار فوق ملاحظه می‌شود با مدنظر قرار دادن درجات اهمیت نسبی یکسان برای معیارهای مختلف تصمیم‌گیری (شاخص‌های ارزیابی عملکرد محیطی شهرداری) اولویت بندی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی در هر کدام از معیارها و در حالت کلی ارائه شده است. حال اگر چنانچه به عنوان مثال وزن و اهمیت نسبی معیار شماره ۲۰ ام که پایش و نظارت مستمر بر کیفیت محیط‌زیست شهری می‌باشد

فصلنامه خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت



نمودار ۵، رتبه‌بندی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی در حالت افزایش درجه اهمیت نسبی یکی از معیارها

### بحث و نتیجه گیری

با توجه به اهمیت روز افزون مفهوم توسعه پایدار و توجه به محیط زیست در جهان، محققان مطالعات گسترده‌ای را برای یافتن متغیرها و مؤلفه‌های اثرگذار بر کیفیت محیط زیست در شهرها آغاز کردند. در این راستا با توجه به نقش مهم سازمان‌های عمومی و عمرانی کشور همچون شهرداری‌ها در اتخاذ سیاست‌های زیست محیطی، این سازمان می‌تواند یکی از مهمترین تمرکز پژوهش‌ها باشد. با توجه اینکه کلان شهر مشهد بعنوان پایتخت معنوی ایران و دومین شهر بزرگ ایران است، از جایگاهی ویژه در کشور برخوردار است. از طرفی در آموزه‌های دین مبین اسلام و اسناد بالادستی به حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهری توجهی خاص شده است و با توجه به بررسی انجام شده پژوهش‌هایی که در زمینه مدیریت سازمانی سبز تاکنون انجام شده به مقوله مدیریت منابع انسانی سبز در حوزه راهبردی مدیریت شهری و به خصوص کلان شهرها ارائه نشده بود، در حالی که بنابر اهمیت موضوع خلأ یک سیستم سازی نظری، روش شناختی و تجربی در این زمینه مشهود بود و با وجود تمام تلاش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته، جایگاه ایران در پایداری زیست محیطی نگران کننده است و کلان شهرها بطور روزافزون با آلودگی‌های زیست محیطی مواجه هستند.

با توجه به اهمیت مفهوم توسعه پایدار و توجه به مسایل زیست محیطی در عملکرد شهرداری‌های کشور و همچنین نقش مهم مدیریت منابع انسانی سبز در راستای حرکت در مسیر اهداف مذکور؛ پژوهش حاضر بدنبال رتبه بندی درجه اهمیت مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز در شهرداری مشهد با توجه به معیارهای مختلف عملکرد زیست محیطی آن بود. بدین منظور پس از مرور ادبیات موضوع با ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه به صورت هدفمند مصاحبه نیمه ساختار یافته انجام شد و با تکنیک دلفی، مؤلفه‌های

مختلف مدیریت منابع انسانی و شاخص‌های عملکرد زیست محیطی شهرداری مشهد کشف گردید و در نهایت هشت مؤلفه اصلی که بتواند صور و جوانب مختلف مدیریت منابع انسانی در راستای توسعه پایدار را نشان دهد، استخراج گردید. در ادامه ۲۵ خبره در زمینه مدیریت منابع انسانی و محیط زیست شهرداری مشهد به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند تا به مقایسه زوجی مؤلفه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز در شهرداری مشهد اقدام نمایند که بیشترین اثرگذاری مؤلفه‌های مدیریتی بر شاخص‌های عملکرد زیست محیطی شهرداری مشهد مربوط به انتخاب و گزینش سبز؛ رتبه دوم آموزش و توانمند سازی سبز؛ رتبه سوم نظارت و ارزیابی سبز، رتبه چهارم ساماندهی سبز؛ رتبه پنجم توسعه مشارکت سبز، رتبه ششم ارتقای فرهنگ سازمانی سبز، رتبه هفتم روابط مدیریتی سبز و رتبه هشتم را پاداش و جبران خدمت سبز کسب کردند.

تجزیه و تحلیل انجام شده با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که انتخاب و گزینش سبز، آموزش و توانمندسازی کارکنان در راستای آشنایی با مفاهیم توسعه پایدار و اهداف سبز و نظارت و ارزیابی کارکنان از سوی مدیریت منابع انسانی از اولویت‌های منابع انسانی شهرداری مشهد در راستای رسیدن به اهداف یاد شده می‌باشد. لذا با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از پژوهش، انتخاب و استخدام سبز می‌تواند کمک شایانی به سبز شدن و سبز ماندن سازمان بنماید. ورود افراد سبز با دانش، نگرش، انگیزه، شخصیت و رفتارهای سبز به سازمان می‌تواند در جهت بهبود عملکرد محیط زیستی آن موثر باشد که با نتایج تحقیقات محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، رجب پور و همکاران (۱۳۹۶)، عدنان راواشده (۲۰۱۹)، بائنا و همکاران (۲۰۱۵) و اسچالر و جکسون (۲۰۱۴) مطابقت دارد. همچنین آموزش و توانمندی سبز منابع

انسانی می‌تواند قابلیت‌های کارکنان را در راستای اهداف محیط زیستی سازمان افزایش دهد و منجر به بهره‌وری بیشتر سازمان شود. نتایج این بعد با تحقیقات رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، توکلی و همکاران (۱۳۹۷)، رجب‌پور و همکاران (۱۳۹۶) مطابقت دارد. پاداش و جبران خدمات سبز، می‌تواند باعث ایجاد انگیزه و تحقق اهداف و برنامه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان شود. این مقوله با پژوهش‌های محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی و همکاران (۱۳۹۹) و رنویک و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. لذا توجه به این مقوله مهم و در نظر گرفتن پاداش و جبران خدمات برای اقدامات سبز کارکنان می‌تواند یکی از کلیدی‌ترین سیاست‌گذاری‌ها در راستای پیاده کردن مطلوب دیدگاه‌های جدید در سازمان و خصوصا در راستای توجه به توسعه پایدار باشد. ارزیابی عملکرد سبز باعث می‌شود تا مدیریت سازمان ضمن آگاهی از پیشرفت برنامه‌ها و تحقق اهداف سازمانی، اصلاحات لازم را در راستای توسعه پایدار انجام دهند و افراد سازمان نیز انگیزه لازم را برای کسب اهداف سبز سازمان داشته باشند که مطالعات رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، آرولراجا و همکاران (۲۰۱۵) و مسری و جارون (۲۰۱۷) آن را تایید می‌کند. لذا می‌توان گفت که یکی از مهمترین عوامل موثر بر عملکرد زیست محیطی سازمان، پیاده‌سازی یک سیستم نظارتی و ارزیابی عملکرد سبز است. با توجه به تحقیقات رنویک و همکاران (۲۰۱۳)، هدف مدیریت منابع انسانی سبز ایجاد، تقویت و حفظ بصیرت بوجود آمده در کارکنان سازمان است به طوری که بتوانند بیشترین سهم را در هر یک از نقش‌های حافظ محیط زیست، طرفدار حفظ منابع طبیعی، آلودن نکردن محیط زیست و سازنده محیط زیست داشته باشند. لذا اقدامات سبز برای نگهداری کارکنان لازم و ضروری است. در نهایت می‌توان گفت؛ ساماندهی فرایندها و فضاهای اداری و شهری و توسعه

حمل و نقل عمومی، ارتقای فرهنگ سازمانی و عمومی برای کاهش مصرف سوخت و انرژی، روابط مدیریتی، توانمندسازی، آموزش، استخدام و ارزیابی کارکنان بر مبنای توجه به توسعه پایدار از راهبردهای اساسی برای دستیابی به الگوی مدیریت منابع انسانی سبز در سازمانها به شمار می‌رود.

بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که سازمان شهرداری مشهد، تدابیر لازم را برای پیاده‌سازی مدل مدیریت منابع انسانی سبز فراهم نماید تا از این طریق در راستای بهبود و توسعه عملکرد محیطی اش اقدام نماید. از طرفی مفهوم کارایی و شایسته‌سالاری در استخدام افراد بیش از پیش مدنظر سازمان شهرداری مشهد قرار گیرد. برای رسیدن به این مقصود می‌بایست بازنگری و اصلاحات اساسی را در فرایندهای استخدامی مدیریت منابع انسانی لحاظ نماید، لذا پیشنهاد می‌شود شاخص‌های سبز محیط زیستی در خصوص استخدام کارکنان جدید اعمال گردد و در تمامی فرم‌های استخدامی از معیارهای زیست محیطی و دوستانه محیط زیست استفاده شود. همچنین بایستی مدیریت منابع انسانی شهرداری مشهد در انتصاب افراد به وظایف مختلف، بحث همخوانی شغل با تخصص افراد را بیش از پیش مدنظر قرار دهد، از این رو مدیریت منابع انسانی شهرداری مشهد در انتصاب افراد به پست‌های مدیریتی، شایستگی و تخصص و آشنایی آنان با مفاهیم توسعه پایدار را بیش از پیش مدنظر قرار دهند. از طرفی بایستی اجرای برنامه‌های آموزشی برای کلیه کارکنان در راستای آشنایی بیشتر آنان با بحث‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را در اولویت برنامه‌های مدیریت منابع انسانی شهرداری مشهد قرار گیرد. بدین ترتیب که در دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان، سرفصل‌هایی در خصوص استفاده بهینه و کاهش مصرف انرژی، آشنایی با بحث‌های اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی، آشنایی مسئولین خرید با محصولات سبز در دستور کار برنامه

ریزان نیروی انسانی قرار گیرد. مدیریت منابع انسانی شهرداری مشهد توجه ویژه‌ای را در افزایش درجه اهمیت توجه به انرژی‌های نو و تجدیدپذیر مدنظر قرار دهد و از طریق ساماندهی سبز در راستای اصلاح سیستم اداری - اجرایی و محدود نمودن نقاط هدر رفت انرژی در اماکن عمومی و ساختمان های اداری در جهت توسعه پایدار شهری گامهای موثرتری بردارد. همچنین مدیریت منابع انسانی شهرداری مشهد توجه ویژه‌ای را بر اجرای مستمر نظارت و ارزیابی عملکرد کارکنان در راستای رعایت قوانین زیست محیطی و استانداردهای توسعه پایدار از طریق اجباری نمودن قوانین زیست محیطی و الزام پابندی کارکنان به رعایت شاخص های سبز اعمال نموده و عملکرد زیست محیطی اش را افزایش دهد.

#### قدردانی

از ارشادات و راهنمایی های ارزنده آقای دکترحسینیعلی بهرام زاده استادبازنشسته دانشگاه آزاداسلامی واحد بجنورد و همچنین از همکاری های مدیران و کارکنان شهرداری مشهد در پاسخگویی به سئوالات محقق قدردانی و سپاسگزاری می شود.

#### منابع و مأخذ

ابراهیمی یزدی، ملیحه، وکیل زاده، جواد، حزب الهی، مهزیار، نارجیلی، نرگس، عظیم زاده، محبوبه. (۱۳۹۸). خلاصه بودجه شهرداری مشهد (راهنمای شهروندان)، دفتربرنامه و بودجه و ارزیابی عملکرد شهرداری مشهد. جواکار، بابک، علیپور درویش، زهرا، میرسپاسی، ناصر، یزدانی، حمیدرضا. (۱۳۹۹). سناریوهای آینده کرامت منابع انسانی در سازمان (موردمطالعه: ثبت احوال استان تهران)، نشریه علمی پژوهشهای مدیریت منابع انسانی، سال ۱۲ شماره ۲ صص ۳۴-۹.

رجب پور، ابراهیم. (۱۳۹۶)، تاثیر مدیریت منابع انسانی بر توسعه مدیریت زیست محیطی، فصلنامه پژوهش های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین، سال نهم، شماره اول، شماره پیاپی ۲۷، صص ۵۱-۷۳. رضایی، بابک، زرگر، سیدمحمد، همتیان، هادی. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز بر توسعه سازمانی پایدار، فصلنامه علمی آموزش علوم دریایی، بهار ۹۹، شماره ۲۰، صص ۹۳-۱۰۸.

زارعی، فریده، دانش فرد، کرم اله، نجف بیگی، رضا. (۱۳۹۸). طراحی و تبیین مدل شایسته سالاری مدیران در صنعت نفت، فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، سال ۱۲، شماره ۴۵، صص ۲۹۰-۲۶۵.

سیدجوادین، سیدرضا، روشندل اربطانی، طاهر، نوبری، علیرضا. (۱۳۹۵). مدیریت منابع انسانی سبز یک رویکرد سرمایه گذاری و توسعه پایدار، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری، زمستان، سال پنجم. شماره ۲۰، ۲۹۷-۳۲۷.

شیخ بکلو، سارا، رجایی، زهرا. (۱۳۹۷). موانع و چالشهای پیاده سازی شهرداری الکترونیک (موردمطالعه: شهرداری آبیگ قزوین)، فصلنامه خط مشی گذاری عمومی در مدیریت، سال نهم، شماره ۳۰، صص ۱۱۲-۱۰۳.

محمدی، حمیدرضا، پورکیانی، مسعود، سلاجقه، سنجر، صیادی، سعید، ملایی، حمیدرضا. (۱۳۹۹). طراحی الگو مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد توسعه پایدار سازمانی، دوماهنامه علمی پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال یازدهم، شماره ۳، پیاپی ۴۳، صص ۲۸۱-۳۱۴.

معمدی برآبادی، سمانه، ملک نیا، رحیم، شایان، حمید، فرناندو آلمیدا گارسیا. (۱۳۹۹). آیا فاکتورهای جمعیت شناختی می توانند رفتارهای حامی محیط زیست طبیعت گردان را پیش بینی کنند، محیط

زیست طبیعی، منابع طبیعی ایران، دوره ۷۳، شماره ۲،  
صص ۳۸۲-۳۶۹.

<sup>1</sup> Jackson et al.

<sup>2</sup> Renwick et al.

<sup>3</sup> Masri and Jaaron

<sup>4</sup> Schuler and Jackson

<sup>5</sup> Green Human Resource Management

<sup>6</sup> Aggarwal and Sharma

<sup>7</sup> Rehman et al.

<sup>8</sup> Daily and Huang

<sup>9</sup> Graves et al.

<sup>10</sup> Adnan Rawashdeh

<sup>11</sup> Arulrajah

<sup>12</sup> Habibi et al

<sup>13</sup> Analytical Hierarchical Process

<sup>14</sup> Saaty, T. L.

میرسپاسی، ناصر (۱۳۸۲). مدیریت استراتژیک منابع

انسانی و روابط کار بانگرسی به روند جهانی شدن،

چاپ بیست و دوم، انتشارات میر، ص ۲.

Adnan M. Rawashdeh (2018) The impact of green human resource management on organizational environmental performance in Jordanian health service organizations. *Growing Science. Management Science Letters* 8 (2018) 1049-1058.

Aggarwal, S, & Sharma, B. (2015) Green Hrm: Need of the Hour. *Ijmsrr*.

Arulrajah, A. Anton (2015) Green Human Resource Management Practices: A Review, *Sri Lankan Journal of Human Resource Management*, Vol.5, No.1, Pp1-16.

Daily, B., Huang, S (2001) Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *Int. J. Oper. Prod. Manage*, Vol21, Pp539-552.

Graves, L. M., Sarkis, J., Zhu, Q., (2013). How Transformational Leadership and Employee Motivation Combine to Predict Employee Proenvironmental Behaviors in China, *Journal Of Environmental Psychology* 35, Pp81-91.

Habibi, Arash, Sarafrazi, Azam, Izadyar, Sedigheh. (2014). Delphi Technique Theoretical Framework in Qualitative Research. *The International Journal Of Engineering Science (IJES)* vol3.No.4, pp8-13

Jackson, S., Renwick, D., Jabbour, C.J.C, Muller-Camen, M., (2011). State-of-The-Art and Future Directions for Green Human Resource Management. *Zeitschrift F'Ur Personal Forschung (German Journal of Research in Human Resource Management)* 25, Pp99-116.

Masri, Hiba, Jaaron, Ayham, (2017). Assessing Green Human Resources Management Practices in Palestinian Manufacturing Context: An Empirical Study, *Journal of Cleaner Production* 143, Pp474-489

Rehman, M.A., Seth, D, Shrivastava, R.L, (2016). Impact of Green Manufacturing Practices on Organizational Performance in Indian Context: An Empirical Study. *J. Clean. Prod*, Vol 137, Pp427-448.

Renwick, D.W.S., Redman, T., Maguire, S, (2013). Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda. *Int. J. Manag. Rev*, Vol15, Pp1-14.

Schuler, R. S., Jackson, S. E., Jiang, K., (2014). An Aspirational Framework for Strategic Human Resource Management. *The Academy of Management Annals*, Pp1-89.



## Ranking of Green Human Resource Management Components Affecting the Environmental Performance of Mashhad Municipality (Hierarchical Analysis Approach)

Mahdi Janalizadeh Ghazvini<sup>1</sup> - Azar Kaffashpoor<sup>2\*</sup> - Amir Rahimpour<sup>3</sup> - Mosayeb Samanian<sup>4</sup>

### Abstract

**Background:** Due to the increase in pollution and environmental degradation, recent studies have been conducted on the relationship between human resource management and green performance of organizations.

**Objective:** The present study sought to rank the components of green human resource management in Mashhad Municipality that had the greatest impact on the development and improvement of environmental performance.

**Methods:** In this study, Delphi technique and hierarchical analysis process method were used in Expert Choice software version 11. The statistical population of the study was university professors specializing in human resource management and sustainable development in Mashhad and human resource management officials in the organization. The statistical sample of this study included 35 people, of which 10 faculty members of universities and 25 officials related to human resource management in Mashhad Municipality were purposefully selected.

**Findings:** The components of green human resource management were collected in the form of a conceptual model presented in the study. Degrees of effectiveness of different components of human resource management on improving and developing environmental performance in this organization were identified.

**Conclusion:** The results showed that among the components of human resource management, green selection and selection of employees, their training and empowerment and evaluation and monitoring of green performance of employees can have the greatest impact on the development and improvement of environmental performance of this organization.

**Keywords:** Environmental Performance, Green Human Resource Management, Hierarchical Analysis, Mashhad Municipality, Sustainable Development

---

<sup>1</sup> Graduate of Public Administration Department, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran. [janalimahdi@gmail.com](mailto:janalimahdi@gmail.com)

<sup>2</sup> Associate Professor of Management Department, Faculty of Administrative and Economic Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. [kafashpor@um.ac.ir](mailto:kafashpor@um.ac.ir)

<sup>3</sup> Assistant Professor of Public Administration Department, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran. [amirrahimpour@gmail.com](mailto:amirrahimpour@gmail.com)

<sup>4</sup> Assistant Professor of Public Administration Department, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran. [samanianmosayeb@yahoo.com](mailto:samanianmosayeb@yahoo.com)