

نقش ابعاد رفتاری شغل در کارایی و اثربخشی نیروی انسانی

میلاذ آقایی^{۱*}، رضا آقایی^۲، اصغر آقایی^۳

۱. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، مدرس دانشگاه علوم انتظامی، تهران، ایران
 ۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، سازمان مدیریت صنعتی، تهران، ایران
 ۳. استادیار، دانشگاه علوم انتظامی، تهران، ایران
- (تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۸/۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۵/۱۹)

چکیده

کارایی و اثربخشی دو مفهوم بسیار تأثیرگذار در ارزیابی عملکرد هر سازمان جهت دستیابی به اهداف با صرف کمترین منابع است. از جمله عوامل مؤثر بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی، ابعاد رفتاری شغل است، از این رو، هدف از این مطالعه بررسی ارتباط ابعاد رفتاری شغل، از جمله استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی (وابستگی) شغلی و جابه‌جایی شغلی، با کارایی و اثربخشی نیروی انسانی است. در این تحقیق با به‌کارگیری روش ریاضی، روابط متغیرها با در نظر گرفتن تعاملات نظام‌مند میان آن‌ها مدل‌سازی شده است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع توصیفی است. برای انجام دادن این تحقیق با به‌کارگیری نظرهای ده نفر از خبرگان علم مدیریت و رفتار در صنعت سلولزی ایران، رابطه متغیرهای استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی و جابه‌جایی شغلی، با کارایی و اثربخشی نیروی انسانی بررسی شد. نتایج تحقیق نشان داد استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی، جابه‌جایی شغلی بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی تأثیرگذارند.

کلیدواژگان

اثربخشی، استرس شغلی، جابه‌جایی شغلی، دلبستگی شغلی، رضایت شغلی، کارایی.

مقدمه

امروزه سازمان‌ها با دو عامل سرعت و عمق تحول مواجه‌اند، به طوری که این دو عامل، متون نظری کسب‌وکارها را کاملاً دگرگون کرده است. هر چه تغییرات پیچیده‌تر باشد، سازمان‌ها به دانش و آگاهی از عوامل محیطی نیاز بیشتری دارند تا بتوانند خود را با تغییرات و تحولات محیطی سازگار کنند. هنگام برنامه‌ریزی برای آینده، تدوین راهبرد و هماهنگ‌کردن سازمان برای اجرای آن، آگاهی از نقاط قوت و ضعف، یا شناسایی زمینه بهبود برای سازمان امری حیاتی است، زیرا با توجه به محدودیت منابع و نامحدودبودن نیازهای انسانی، افزایش جمعیت و رقابت شدید در اقتصاد جهانی، بهبود منابع انسانی، یک انتخاب نیست، بلکه ضرورت است و بی‌شک، امروزه رشد و توسعه اقتصادی جوامع مختلف در نیروی انسانی مؤثر آن‌ها نهفته است (Chiang et al., 2010, p.28). از طرف دیگر، کوشش برای افزایش کارایی و اثربخشی، کوشش برای زندگی و رفاه بهتر برای افراد و جامعه است، زیرا در دنیای رقابتی امروز، کشورهایی برنده خواهند بود که بتوانند دانش، بینش و رفتار کارا و اثربخش را در مدیران و کارکنان خود ایجاد کنند. از این رو، برای داشتن آینده پویا و توسعه‌یافته، و ایستادگی اقتصادی در دنیای رقابتی، ایجاد نیروی انسانی توانمند و استفاده حداکثری از حداقل امکانات اجتناب‌ناپذیر است. بنابراین، اغلب کشورهای در حال توسعه به منظور ترویج این فرهنگ، به کارایی و اثربخشی نیروی انسانی و تعمیم به‌کارگیری فنون و روش‌های بهبود آن رویکرد ویژه‌ای دارند و در این راستا، سرمایه‌گذاری‌های فراوانی را انجام داده‌اند، اما در ایران، از اهمیت مقوله منابع انسانی به دلایل مختلفی از جمله حاکم‌نبودن فرهنگ و نگرش درست به مفهوم کارایی و اثربخشی در جامعه، غفلت شده است و بسیاری از کارشناسان اعتقاد دارند حلقه مفقود اقتصاد ایران پیش از آنکه سرمایه یا منابع طبیعی باشد، نبودن نیروی انسانی کارا و اثربخش است (کاظمی و همکاران، ۱۳۸۹).

از طرف دیگر، با توجه به بهبود سطح بهداشت در جامعه، تولیدات صنایع سلولزی و بهداشتی کشور در حال افزایش است و بازار نسبتاً خوبی دارد، اما متأسفانه شرکت‌های چینی و حتی شرکت‌های ترکیه‌ای با عرضه کالاهای متفاوت و بسته‌بندی جذاب، بازار را اندک‌اندک اشغال

کرده‌اند و هر روز، شرکت‌های داخلی سهم بازار کمتری را به دست می‌آورند و صنعت سلولزی با قدمتی چندین ساله، اکنون پاسخگوی انتظارات مشتریان برای کیفیت کالا، نوآوری و نیاز فعلی بازار نیست، توقع خریداران برآورده نمی‌شود و مشتریان هر روز به استفاده از محصولات برتر خارجی که با کیفیت بهتر عرضه می‌شود، روی می‌آورند (عدالتیان، ۱۳۸۸، ص ۸). به عبارت بهتر، صنعت سلولزی یکی از صنایع به شدت رقابتی محسوب می‌شود که پیش‌بینی ناپذیری و اطمینان‌بخش نبودن، از مشخصه‌های آن به شمار می‌آیند. در این محیط، این صنعت را می‌توان صنعتی استرس‌زا که در آن کار فشرده است و ارتباط فشرده‌ای با مشتریان، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان وجود دارد، در نظر گرفت (Anderson et al., 2002). بنابراین، نقش نیروی انسانی به عنوان عنصر اصلی ایجاد خلاقیت و نوآوری به جهت مقابله با عدم اطمینان در محیط، اهمیت بسیار دارد و شناسایی عواملی که به بهبود کارایی و اثربخشی نیروی انسانی منجر می‌شود، اهمیتی دوچندان می‌یابد. از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بهبود کارایی و اثربخشی کارکنان، می‌توان به عوامل مربوط به شغل و به‌ویژه، جنبه‌های رفتاری اشاره کرد؛ عواملی که مورد مطالعه رفتارشناسان یا محققان علم رفتار سازمانی است.

از جمله مهم‌ترین این عوامل استرس شغلی، رضایت شغلی، دل‌بستگی شغلی^۱ و جابه‌جایی شغلی است. کارکنانی که از شغل خود راضی‌اند، به شغل و حرفه خود دل‌بسته می‌شوند و ایجاد دل‌بستگی شغلی موجب کاهش جابه‌جایی شغلی و کاهش استرس شغلی کارکنان، در نتیجه، ایجاد نیروی مولد و اثربخش در سازمان می‌شود و سازمان را یاری می‌کند که بهتر و سریع‌تر و با کمترین هزینه به اهداف خود دست یابد (Hayes & Weathington, 2007, p.570). به عبارت دیگر، ابعاد رفتاری شغل به کارکنان کمک می‌کند کارایی و اثربخشی خود را پیوسته بهبود بخشند. در این بین، بررسی رابطه ابعاد رفتاری شغل از جمله استرس شغلی، رضایت شغلی، دل‌بستگی شغلی و جابه‌جایی شغلی اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین، این تحقیق در پی آن است که با به‌کارگیری فن

1. Job interest

ریاضی دیمتل به عنوان یکی از فنون تصمیم‌گیری مناسب، روابط نظام‌مند میان متغیرها را بررسی کرده و روابط متغیرهای مورد بررسی را مدل‌سازی کند. در ادامه، مبانی نظری تحقیق، روش تحقیق و یافته‌های حاصل از آن بیان می‌شود. در انتها، نتیجه تحقیق بیان می‌شود.

پیشینه نظری و تجربی

عسگری و نکل‌زاده (۱۳۸۹) در مقاله خود رابطه استرس شغلی و حمایت اجتماعی با خشنودی شغلی در کارکنان شرکت ملی حفاری را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که استرس شغلی و خشنودی شغلی رابطه معکوس معنادار دارند. شقاقی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله خود تأثیر رضایتمندی و استرس شغلی در شیوه به‌کارگیری راهبردهای مدیریت تعارض کتابداران نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که میان کتابداران، مؤلفه‌های مربوط به منابع استرس با راهبردهای مدیریت تعارض رابطه معنادار دارد. کاظمی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر استرس شغلی کارشناسان را بررسی کردند. این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی بر استرس شغلی کارشناسان شهرداری شیراز انجام گرفت. روش این پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با دو گروه کنترل و آزمایش بود. نتایج حاکی از کاهش معنادار استرس شغلی گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل پس از مداخله آزمایشی در سطح $P < 0.05$ بود. در زیرمقیاس‌های استرس شغلی فقط در دو بعد «حمایت همکار» و «ارتباط» در سطح $P < 0.05$ کاهش معنادار مشاهده شد، در زیرمقیاس‌های دیگر (تقاضا، کنترل، حمایت مسئول، نقش و تغییرات) تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

انصاری و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای روابط استرس شغلی، رضایت شغلی، تعهد سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که رابطه معکوس معنادار بین متغیر استرس شغلی و متغیرهای رضایت شغلی و تعهد سازمانی وجود ندارد. همچنین، مشخص شد رضایت شغلی به‌طور مثبت و معنادار بر رفتار شهروندی سازمانی و تعهد سازمانی تأثیر

می‌گذارد. هاشمی و همکاران (۱۳۹۰) تعارض کار- خانواده با خشنودی شغلی و سلامت روانی را تحلیل ساختاری کردند و به این نتیجه رسیدند که تعارض کار- خانواده با میانجیگری کامل استرس شغلی بر خشنودی شغلی و سلامت روانی کارکنان، سازمان‌ها باید تعارض‌های بین محیط شغلی و محیط زندگی کارکنان و نیز فشارهای موجود در محیط کار را کاهش دهند. نصیری‌پور و همکاران (۱۳۸۸) تأثیر گردش شغلی بر عملکرد پرستاران در بیمارستان‌های تأمین اجتماعی تهران را بررسی کردند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد بین گردش شغلی و عملکرد پرستاران ارتباط معناداری مشاهده نشد و عملکرد پرستاران در بیمارستان‌های مورد مطالعه مستقل از وضعیت گردش شغلی آن‌ها است و گردش شغلی به شیوه موجود موجب بهبود عملکرد پرستاران نشده است.

اسپکتور^۱ (۱۹۸۸)، همبستگی معناداری بین ارزشمندبودن نقش با مشکلات روان‌شناختی از جمله اضطراب و ناکامی، با خشنودی، قصد ترک شغل و مشکلات جسمانی به دست آورده است. علاوه بر آن، تحقیقات انجام‌گرفته توسط جمال (۱۹۹۰)، کاراسک^۲ و همکاران (۱۹۸۷) آثار منفی فشارهای شغلی بر خشنودی شغلی را نشان داده‌اند. اسپکتور (۲۰۰۰) خشنودی شغلی را به عنوان نگرشی تعریف می‌کند که چگونگی احساس مردم را نسبت به مشاغلشان، یا نسبت به جنبه‌های مختلف آن نشان می‌دهد. تحقیقات وی نشان می‌دهد بعضی از فشارهای شغلی با خشنودی شغلی رابطه معکوس دارد. جکسون و اسکالر (۱۹۸۵) در فراتحلیلی نشان دادند سطوح بالای ابهام و تعارض نقش به عنوان دو عامل فشارزای شغلی مهم با سطوح پایین خشنودی شغلی و سطوح بالای اضطراب و نیت ترک شغل همراه است. تحقیقات کورس و دت (۲۰۰۶)، نلکر و همکاران (۲۰۰۶) و مانزونی و ایسنر (۲۰۰۶) نیز نشان دادند فشارهای شغلی مانند مشارکت‌ندادن کارکنان در امور، نبود استقلال در انجام‌دادن کارها، سبک‌های مدیریت تنبیهی و رعایت‌نکردن عدالت در

1. Spector
2. Karasek

امور نقش بسیار مهمی در تبیین خشنودی ایفا می‌کنند. سلن و همکاران (۲۰۰۹) خشنودی شغلی و استرس شغلی را در پزشکان، رادیوگرافان، پرستاران و طرز کار فیزیکی‌دان‌ها در رادیوترابی بررسی کردند و دریافتند محیط کاری اثر معکوس و معناداری بر استرس شغلی کارکنان رادیوترابی دارد. چانگ (۲۰۰۹) رابطه میزان پریشان‌حالی، استرس شغلی، حمایت اجتماعی و خشنودی شغلی را مطالعه کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد میزان پریشان‌حالی و خشنودی شغلی ارتباط معنادار دارد. آپله‌بوم و همکاران (۲۰۱۰)، اثر عوامل محیطی در استرس پرستاری، خشنودی شغلی و قصد جابه‌جایی شغلی را بررسی کردند. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد ارتباط معناداری بین سر و صدا و استرس ادراک‌شده، خشنودی شغلی و استرس ادراک‌شده، قصد جابه‌جایی شغلی و خشنودی شغلی، استرس ادراک‌شده و قصد جابه‌جایی شغلی وجود دارد. بویاس و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای رابطه به‌کارگیری مبتنی بر سرمایه اجتماعی، استرس شغلی، فرسودگی شغلی و قصد ترک در میان کارگران حفاظت از کودکان، مبتنی بر مدل تجزیه و تحلیل سنی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که سن و عوامل سازمانی به‌طور مداوم با استرس شغلی، فرسودگی شغلی و قصد ترک خدمت در میان کارگران حفاظت از کودکان در ارتباط است.

استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی، جابه‌جایی شغلی و تأثیر و تأثرهای آن‌ها بر کارایی و اثربخشی کارکنان، از جمله متغیرهای اساسی است که در سازمان‌های مختلف، به‌ویژه سازمان‌هایی که در محیط‌های پویا و رقابتی فعالیت می‌کنند، مورد توجه مدیران آن‌ها قرار می‌گیرد. در این بخش، به‌طور مختصر، تعریف‌های هر یک از متغیرهای مورد بررسی تحقیق، مرور می‌شود.

استرس شغلی: استرس نوعی واکنش جسمی، ذهنی و شیمیایی در برابر رویدادهایی است که به سبب فشار روانی موجب ترس، هیجان، دست‌پاچگی، احساس خطر یا خشم می‌شود. استرس شغلی، نوعی کنش متقابل بین شرایط کار و ویژگی‌های فردی است؛ به‌طوری که خواست‌های محیط کار بیش از میزانی است که فرد از عهده انجام‌دادن آن برآید (Ross, 1999). تعریف رسمی

کمیسیون اروپا^۱ از استرس شغلی، الگویی عاطفی، شناختی، رفتاری و فیزیولوژیکی واکنش‌ها به جنبه‌های نامطلوب و مضر محتوای کار، سازمان و محیط کار است. استرس شغلی با تطابق ضعیف بین مردم و ارتباط با شغلشان به واسطه تعارض بین نقش‌هایشان در کار و محیط کار ایجاد می‌شود. استرس شغلی همچنین، وقتی تقاضاهای محل کار با میزان کنترل کارگران انطباق مناسب نداشته باشد، اتفاق می‌افتد (Lee & Shin, 2010). عواملی که موجب استرس شغلی می‌شود، دو دسته عوامل وابسته به فرد و عوامل وابسته به محیط هستند. از عوامل مهم وابسته به فرد نیز می‌توان به تیپ شخصیت، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و عوامل جمعیت‌شناختی مانند جنسیت، سن، تأهل، و از عوامل وابسته به محیط به عواملی مانند محیط جغرافیایی اشاره کرد (آزادمرزآبادی و فشارکی، ۱۳۹۰).

رضایت شغلی: اسپکتور (۱۹۹۷) رضایت شغلی را به عنوان «چگونه مردم درباره شغلشان فکر می‌کنند» تعریف کرده است. رضایت شغلی به عنوان حالت احساسی لذت‌بخش منتج شده از ارزیابی کار فرد در نتیجه دستیابی یا تسهیل در دستیابی به ارزش‌های شغلی فرد تعریف شده است (George & Jang, 2012, pp.589-590). به طور کلی، رضایت شغلی به عنوان نگرش فرد نسبت به شغلش تعریف می‌شود. اگر چه تعریف‌های مختلفی از رضایت شغلی مطرح شده است، این مفهوم می‌تواند به سادگی به عنوان میزانی که مردم شغلشان را دوست دارند، تعریف شود (Ferguson et al., 2011). در متون رفتار سازمانی، رابطه مثبت رضایت شغلی با بسیاری از متغیرها نشان داده شده است. برای مثال، مطالعات متعددی نشان می‌دهند رضایت شغلی ارتباط معناداری با عملکرد شغلی دارد (Jang & George, 2012). تأثیرگذارترین نظریه برای توضیح رضایت شغلی نظریه دوعاملی است که بیان می‌کند رضایت شغلی دو مؤلفه دارد: ۱. عوامل ذاتی (درونی) شغل (ویژگی‌های شخصی کارگر)، که عبارت‌اند از میل به موفقیت، شناخت، مسئولیت و پیشرفت؛ ۲. عوامل خارجی (بیرونی) شغل (ویژگی‌های سازمان)، که به ویژگی‌های شغلی مانند سرپرستی،

1. European commission

حقوق و دستمزد، سیاست‌های شرکت و دولت و شرایط کار مربوط می‌شود (Liu et al., 2011, p.54).

دلبستگی شغلی: دلبستگی شغلی عبارت است از میزانی که کارمند با کارش همانندسازی می‌کند، به‌طور فعال در شغلش فعالیت می‌کند و عملکرد شغلیش را جهت ارزش به خود قائل شدن، مهم می‌داند (Robins & Coulter, 1999). عوامل متعددی ممکن است بر دلبستگی شغلی تأثیر گذارد. به عقیده برخی دانشمندان دلبستگی شغلی و سازمانی از طریق ایجاد همبستگی و دلبستگی روان‌شناختی حاصل می‌شود. این دلبستگی روان‌شناختی را می‌توان از طریق درگیر کردن افراد در فرآیند اتخاذ تصمیم‌های حساس (به‌ویژه درباره مدیران ارشد) به دست آورد. علاوه بر آن، درگیری بیشتر مدیران در تنظیم راهبردها بر احساس خشنودی شغلی، تعهد سازمانی و دلبستگی شغلی و سازمانی اثر می‌گذارد (مهرابی‌زاده و طالب‌زاده، ص ۱۳۸۰).

جابه‌جایی شغلی (گردش شغلی): گردش شغلی روشی برای طراحی شغلی است که از طریق آن کارمندان مهارت‌های شغلی را از بخش‌های مختلف یاد می‌گیرند و خستگی ناشی از وظایف شغلی تکراری را با ایجاد تغییر در وظایف برطرف می‌کنند. مواجه شدن با این وظایف جدید، کارمند را به شور و شوق مجدد تشویق می‌کند و روحیه کارمند را برای بهبود عملکرد افزایش می‌دهد (Jorgensen et al., 2005). چرخش در مشاغل باعث افزایش دانش و تجربه‌های فرد می‌شود. از خستگی و ملالت روحی نیز می‌کاهد و این امر موجب تحولات فکری و خلاقیت و نوآوری می‌شود. در مقابل این مزایا، روش گردش شغلی معایبی نیز دارد؛ از معایب بزرگ این روش کاهش تولید و کارایی است. گردش شغلی، راهی برای دستیابی به اهداف منابع انسانی، افزایش کیفیت، رضایت کارکنان و بهره‌وری است (Alinia et al., 2008, p.469). زمان‌بندی گردش شغلی روشی است که گاهی برای کاهش قرار گرفتن در معرض خطرات شغلی مشاغل خسته‌کننده یا دشوار به کار گرفته می‌شود (Seckiner & Kurt, 2008, p.150). گردش شغلی برای افزایش توانایی‌های کارکنان، شهرت یافته است (Eriksson & Ortega, 2006) و به عنوان ابزاری آموزشی در کار به کار گرفته می‌شود.

کارایی^۱: تعریف‌های متعددی از کارایی بیان شده است، در فرهنگ لغت «کلمه کارایی» معادل واژه «Efficiency» بیان شده است و ساده‌ترین تعریف کارایی عبارت است از مقدار منابعی که برای تولید یک واحد محصول مصرف شده است و می‌توان آن را بر حسب نسبت مصرف به محصول محاسبه کرد. منظور از کارایی نسبت بازده به منابع مصروفه، بازده (ستاده) محصول سیستم سازمان است که به صورت کالا یا خدمات عرضه می‌شود. منابع مصروفه عبارت است از نیروی انسانی، سرمایه و منابع مادی دیگر که برای تولید بازده (به صورت کالا یا خدمات) به کار گرفته می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۷) کارایی را در علم مدیریت بخشی از بهره‌وری یا Productivity معرفی کرده‌اند که به معنای توانایی به دست آوردن محصول و ستاندهٔ بیشتر از حداقل داده است. در کل، کارایی به معنای درست انجام دادن کار از طریق صرفه‌جویی در منابع و تجهیزات برای به دست آوردن حداکثر داده‌ها است (زحمتکش، ۱۳۸۷، ص ۱۱). اگرچه همهٔ این تعریف‌ها جنبه‌های گوناگونی را در نظر گرفته‌اند، در یک چیز اشتراک دارند و آن استفادهٔ کمتر از انرژی و زمان، و انتظار دریافت سود و بازدهی بیشتر است. بعضی از این تعریف‌ها تا اندازه‌ای کلی‌اند که عملاً معیار قابل سنجشی به دست نمی‌دهند و برخی نیز فقط به یک یا دو جنبه از مسئله کارایی توجه داشته‌اند. مسلم است مدیران هنگامی می‌توانند به راحتی کارایی سازمان و کارکنانشان را ارزیابی کنند که به سلامت اهداف سازمانی اطمینان داشته باشند.

اثربخشی: رایبیز^۲ (۱۳۸۲) اثربخشی سازمان را میزان کسب اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت با توجه به انتظارات و ذینفع‌ها، ارزیابی‌کنندگان و مرحلهٔ زندگی سازمانی تعریف می‌کند. به‌طور کلی، می‌توان گفت اثربخشی عبارت است از درجه و یا سطحی که سازمان به اهداف از پیش تعیین‌شده خود دست یابد.

1. Efficiency
2. Robbins Stephen

روش پژوهش، جامعه و نمونه آماری

روش‌های بررسی رابطه میان دو یا چند متغیر را می‌توان به دو دسته روش‌های آماری و روش‌های ریاضی طبقه‌بندی کرد. از جمله مهم‌ترین روش‌های آماری روش همبستگی و مدل‌سازی معادلات ساختاری، و از جمله مهم‌ترین روش‌های ریاضی نیز روش آزمایشگاه ارزیابی و آزمون تصمیم (دیمتل)^۱ است. مبنای روش‌های آماری را قضاوت جمعی درباره یک موضوع یا متغیر است. در روش‌های آماری چنانچه بخواهیم حجم وسیعی از متغیرها را بررسی کنیم، باید پرسشنامه‌هایی را با تعدادی سؤال به کار گیریم و از طرف دیگر، روش‌های آماری (همبستگی، رگرسیون و جز آن) فقط نوع استقلال و وابستگی میان عناصر را مشخص می‌کنند، در حالی که روش‌های ریاضی از جمله روش دیمتل، نظرهای خبرگان درباره یک موضوع یا متغیر را می‌سنجد. در این روش می‌توان علاوه بر تعیین استقلال و یا عدم استقلال، جهت و شدت تأثیرگذاری را نیز مشخص کرد. در روش‌های آماری اگر بخواهیم مجموعه‌ای از متغیرها را اولویت‌بندی کنیم، باید آزمون‌های مختلف مانند فریدمن را اجرا کنیم، در حالی که روش دیمتل روشی جامع برای بررسی رابطه‌ها و اولویت‌بندی از طریق تعیین تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین متغیر است. روش این تحقیق با توجه به در نظر گرفتن تعداد زیادی از متغیرها و لزوم تلفیق قضاوت‌ها درباره رابطه متغیرها، روشی ریاضی بر مبنای سنجش نظرهای خبرگان است. جامعه آماری این تحقیق خبرگان علم رفتار و مدیریت منابع انسانی در صنایع سلولزی ایران است. در این تحقیق با توجه به به کارگیری پرسشنامه و روش دیمتل و نیاز به بهره‌گیری از خبرگان (۱۰ تا ۱۲ نفر) (اصغرپور، ۱۳۷۷)، ۱۰ نفر از خبرگان ۱۰ شرکت برتر صنعت سلولزی ایران، که آشنایی زیادی با مسائل صنعت و منابع انسانی داشتند، به روش هدفمند قضاوتی به عنوان نمونه انتخاب شدند. در ادامه، روش دیمتل که در این تحقیق به عنوان روش پیشنهادی برای مدل‌سازی روابط میان متغیرها و اولویت‌بندی آنها به کار گرفته شده است، تشریح می‌شود.

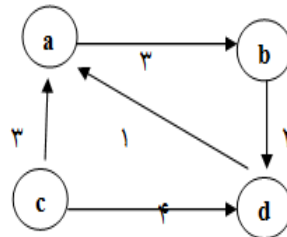
روش دیمتل

روش دیمتل برای اولین بار در مرکز تحقیقات ژنو^۱ معرفی شد. این روش در آن زمان برای حل مسائل پیچیده‌ای مانند مسائل قحطی، انرژی، حفاظت از محیط زیست و جز آن به کار گرفته می‌شد (Fontela & Gabus, 1976).

روش دیمتل یکی از ابزارهای تصمیم‌گیری چندمعیاره بر مبنای نظریهٔ گراف است که ما را قادر می‌کند مسائل را برنامه‌ریزی و حل کنیم، به طوری که ممکن است برای درک بهتر روابط علی نقشهٔ روابط شبکه‌ای چندین معیار را در گروه علت/ معلول ترسیم کنیم. این روش شناسی ممکن است تأییدکنندهٔ روابط متقابل متغیر/ معیارها و یا محدودکنندهٔ روابط در یک روند توسعه‌ای و نظام‌مند باشد (Chu et al., 2006; Tamura et al., 2002; Lee et al., 2011; Dalaha et al., 2011). محصول نهایی فرآیند دیمتل ارائهٔ تصویری است که پاسخگو بر اساس آن فعالیت‌های خود را سازمان می‌دهد و جهت روابط میان معیارها را مشخص می‌کند (Tzeng et al., 2007). وو (۲۰۰۸) پنج گام را برای روش دیمتل بر اساس روش فونتلا و گابوس (۱۹۷۶) بیان کرده است (آقائی، ۱۳۹۰):

گام اول: از ۱۰ تا ۱۲ خبره بخواهید تا مقایسهٔ زوجی را میان دو متغیر انجام دهند و اگر متغیر a بر b تأثیرگذار است، جهت فلش از a به b، و اگر متغیر b بر a تأثیرگذار است، جهت فلش از b به a خواهد بود. باید توجه کرد جهت روابط متغیرها می‌تواند دوسویه (دوطرفه) و شدت روابط نهایی و صورت امتیازدهی، برای نمونه، از صفر تا ۴، از صفر تا ۱۰، یا از صفر تا ۱۰۰، باشد. سپس، میانگین (حسابی، یا هندسی) امتیازات همهٔ پاسخ‌دهندگان را محاسبه کنید و به صورت ماتریس \bar{M} نشان دهید. ورودی هر تقاطع نشان‌دهندهٔ شدت نفوذ است. به این معنا که اگر تقاطع C_1 در سطر اول و C_3 در ستون سوم برابر با ۲ باشد، بیانگر آن است که معیار C_1 به میزان ۲ واحد بر معیار C_3 تأثیرگذار است و جهت تأثیر از سمت معیار C_1 به سمت معیار C_3 است. شکل ۱

مثالی از چنین نقشه شبکه تأثیرها است. هر حرف نشان‌دهنده یک معیار در سیستم است. هر پیکان از c به d نشان‌دهنده تأثیری است که c بر d دارد و میزان تأثیر ۴ است.



شکل ۱. نمونه نقشه تأثیر

گام دوم: مجموع ردیفی هر سطر از ماتریس \hat{M} را محاسبه می‌کنیم و هر یک از درایه‌های ماتریس \hat{M} را که a_{ij} می‌نامیم در معکوس بیشترین مجموع ردیفی (α) از آن ماتریس ضرب کنید. ($M = \alpha.M$)

$$\alpha = \max \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

برای مثال اگر ماتریس \hat{M} برابر با:

$$\hat{M} = \begin{bmatrix} c_1 & c_2 & c_3 & c_4 \\ c_1 & 0 & 3,38 & 3 & 2,8 \\ c_2 & 3 & 0 & 2 & 3 \\ c_3 & 3 & 2,57 & 0 & 1,75 \\ c_4 & 1 & 2,43 & 2,17 & 0 \end{bmatrix}$$

آنگاه، مجموع ردیف ۱: $0 + 3,38 + 3 + 2,8 = 9,18$

مجموع ردیف ۲: $3 + 0 + 2 + 3 = 8$

مجموع ردیف ۳: $3 + 2,57 + 0 + 1,75 = 7,32$

مجموع ردیف ۴: $0 + 2,17 + 2,43 + 1 = 5,6$

پس:

$$\alpha = \frac{1}{9,18} = 0,1089$$

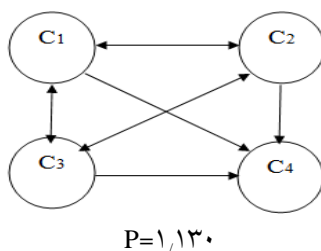
$$M = \alpha \hat{M} = \begin{bmatrix} C1 & C2 & C3 & C4 \\ C1 & 0 & 0,368 & 0,327 & 0,305 \\ C2 & 0,327 & 0 & 0,218 & 0,327 \\ C3 & 0,327 & 0,280 & 0 & 0,191 \\ C4 & 0,109 & 0,265 & 0,236 & 0 \end{bmatrix}$$

گام سوم: مجموع دنباله نامحدود از آثار مستقیم و غیرمستقیم از عناصر بر یکدیگر (توأم با همه بازخورهای ممکن) به صورت تصاعد هندسی، بر اساس قوانین موجود از گرافها محاسبه می‌شود. این مجموع با فرمول $(M-1)^{-1}$ محاسبه شد. آثار غیرمستقیم از عناصر موجود ماتریس معکوس همگرایی دارد، زیرا اثرهای غیرمستقیم در طول زنجیره‌ها از دیاگرام موجود به‌طور پیوسته کاهشی خواهد بود. مجموع دنباله نامحدود از اثرهای مستقیم و غیرمستقیم از عناصر بر یکدیگر به صورت $M(M-1)^{-1}$ است.

$$T = \begin{bmatrix} C1 & C2 & C3 & C4 \\ C1 & 1,078 & 1,504 & 1,333 & 1,380 \\ C2 & 1,205 & 1,104 & 1,154 & 1,276 \\ C3 & 1,174 & 1,276 & 0,932 & 1,144 \\ C4 & 1,823 & 1,023 & 0,907 & 0,759 \end{bmatrix}$$

گام چهارم: تعیین ارزش آستانه‌ای و تدوین نقشه شبکه روابط. به منظور تشریح روابط

ساختاری میان معیار و حفظ پیچیدگی سیستم با یک سطح قابل مدیریت در همان زمان، باید ارزش آستانه‌ای ρ برای فیلترکردن تأثیرهای ناچیز در ماتریس T تدوین شود. فقط برخی معیارها، که تأثیر آن‌ها در ماتریس T بیشتر از ارزش آستانه‌ای است باید انتخاب شود و در نقشه روابط شبکه‌ای نمایش داده شود. پس از تصمیم‌گیری درباره ارزش آستانه‌ای، نتایج تأثیر نهایی معیار می‌تواند در نقشه روابط نشان داده شود. برای بیان رویه‌های روش دیمتل، نمونه ساده برای نمایش چگونگی روابط مورد بحث معیارها را می‌توان تعریف کرد. در مثال یادشده، اگر ارزش آستانه‌ای برابر با میانگین حسابی همه درایه‌های ماتریس T در نظر گرفته شود، بر این اساس، هر یک از درایه‌ها که بیشتر از ارزش آستانه‌ای باشد، تأثیرگذاری آن معیار بر معیار دیگر را نمایش می‌دهد. برای مثال، عدد $1/504$ در تقاطع معیار C_1 و C_2 ، چون از ارزش آستانه‌ای $1/130$ بزرگتر است، نشان می‌دهد معیار C_1 بر معیار C_2 تأثیرگذار است. شکل ۲ روابط و تأثیرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. تعریف روابط متغیرها بر اساس روش DEMATEL

یافته‌های پژوهش

نتایج اجرای گام به گام مدل ترکیبی و یافته‌های حاصل از اجرای گام‌های دیمتل در جدول‌های ۱ تا ۳ به صورت زیر بیان شده است:

C_1 : استرس شغلی، C_2 : رضایت شغلی، C_3 : دلبستگی شغلی، C_4 : جابه‌جایی شغلی، C_5 : کارایی و C_6 : اثربخشی.

جدول ۱. ماتریس روابط مستقیم (ماتریس M)

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
C ₁	۰	۰٫۲۰۱	۰٫۱۳۴	۰٫۱۳۴	۰٫۱۷۹	۰٫۱۷۹
C ₂	۰٫۱۴۱	۰	۰٫۱۵۱	۰٫۱۸۲	۰٫۱۳۴	۰٫۱۵۳
C ₃	۰٫۱۲۶	۰٫۱۶۲	۰	۰٫۱۷۶	۰٫۱۶۸	۰٫۱۳۴
C ₄	۰٫۱۵۳	۰٫۱۳۴	۰٫۱۰۷	۰	۰٫۱۵۱	۰٫۱۵۱
C ₅	۰٫۱۲۶	۰٫۱۶۳	۰٫۱۵۳	۰٫۱۵۶	۰	۰٫۲۰۱
C ₆	۰٫۰۸۹	۰٫۱۶۳	۰٫۱۳۴	۰٫۱۷۶	۰٫۱۴۳	۰

جدول ۲. ماتریس روابط مستقیم و غیرمستقیم (ماتریس T)

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
C ₁	۰٫۳۶۴	۰٫۶۲۲	۰٫۵۰۴	۰٫۵۷۷	۰٫۵۸۲	۰٫۵۷۵
C ₂	۰٫۴۷۰	۰٫۴۳۰	۰٫۵۹۷	۰٫۵۹۰	۰٫۵۲۷	۰٫۵۵۲
C ₃	۰٫۴۶۱	۰٫۵۷۳	۰٫۳۶۹	۰٫۵۸۹	۰٫۵۵۶	۰٫۵۴۲
C ₄	۰٫۴۵۴	۰٫۵۱۹	۰٫۳۴۷	۰٫۴۰۴	۰٫۵۱۱	۰٫۵۲۲
C ₅	۰٫۴۷۲	۰٫۵۸۹	۰٫۵۱۵	۰٫۵۹۰	۰٫۴۲۶	۰٫۶۰۲
C ₆	۰٫۴۰۷	۰٫۵۴۱	۰٫۴۶۰	۰٫۵۸۸	۰٫۵۰۶	۰٫۳۹۳

جدول ۳. ترتیب نفوذ عناصر بر یکدیگر

عامل	جمع ردیفی (R)	جمع ستونی (D)	R+D	R-D	تأثیرگذاری
C ₁	۳/۰۲۴	۲/۶۲۸	۰٫۶/۶۵۲	۰٫۳/۳۹۶	۱
C ₂	۳/۱۶۶	۳/۰۷۴	۶/۲۴	۰/۰۹۲	۳
C ₃	۳/۰۹	۲/۷۹۶	۵/۸۸۶	۰/۲۹۴	۲
C ₄	۲/۷۵۷	۳/۳۳۸	۶/۰۹۵	۰/۵۸۱	۶
C ₅	۳/۱۹۹	۳/۱۰۸	۶/۳۰۷	۰/۰۹۱	۴
C ₆	۲/۸۹۵	۳/۱۹۱	۶/۰۸۶	-۰/۲۹۶	۵

و C_3 و C_4 و C_6 ، C_6 بر C_2 و C_4 و C_5 تأثیرگذار است. بر این اساس، در بررسی رابطه چهار متغیر ابعاد رفتاری شغل که عبارت‌اند از استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی و جابه‌جایی شغلی، متغیرهای استرس شغلی، رضایت شغلی و دلبستگی شغلی بر کارایی و اثربخشی کارکنان تأثیرگذارند و متغیر جابه‌جایی شغلی نیز فقط بر اثربخشی کارکنان تأثیرگذار است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

افزایش رقابت در محیط به سبب گسترش عدم اطمینان موجب گردیده است تا مدیران همواره به دنبال دستیابی به رویکردها و ابزارهای توانمندساز کارکنان و شناخت متغیرهای تأثیرگذار بر آن باشند تا بتوانند از این طریق، با گسترش کارایی و اثربخشی نیروی انسانی، به حداکثر بهره‌وری سازمانی دست یابند. در این راستا، یکی از مشکلات پیش روی مدیران آن است که متغیرهای رفتاری مؤثر بر کارایی و اثربخشی کارکنان را شناسایی کنند و رابطه آن‌ها را به جهت شدت و ضعف تعیین کنند. بدین جهت، امروزه رویکردها و روش‌های متفاوتی برای تعیین رابطه میان معیارها وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به روش‌های آماری و روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره که مبنای ریاضی دارند، اشاره کرد. این پژوهش در پی به‌کارگیری روش دیمتل به عنوان ابزاری ریاضی برای حل مسئله تعیین روابط متغیرهای استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی و جابه‌جایی شغلی و تأثیر آن‌ها بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی بود. در واقع، نوآوری این تحقیق نسبت به تحقیقات مشابه، به‌کارگیری ابزار ریاضی برای یافتن رابطه متغیرهای کیفی است. علاوه بر این، در این تحقیق تأثیر متغیرهای رفتاری بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی در محیط صنعت سلولزی بررسی شد.

نتایج یافته‌های تحقیق در صنعت سلولزی حاکی از آن است که همه متغیرهای رفتاری مورد بررسی در این تحقیق از جمله استرس شغلی، رضایت شغلی، دلبستگی شغلی و جابه‌جایی شغلی بر کارایی و اثربخشی نیروی انسانی تأثیرگذارند. همچنین، نتایج این تحقیق بر خلاف نتایج تحقیق عسگری و نکل‌زاده (۱۳۸۹)، انصاری و همکاران (۱۳۸۹) و اسپکتور (۲۰۰۰) که رابطه معکوس استرس و رضایت شغلی را تأیید کردند، مؤید رابطه یک‌طرفه و تأثیرگذاری استرس بر رضایت

شغلی است و مشابه با نتایج تحقیقات کورس و دت، مانزونی و اسنر، نلکر و همکاران (۲۰۰۶)، سلن و همکاران (۲۰۰۹) و آپله‌بوم و همکاران (۲۰۱۰) است. همچنین، نتایج این تحقیق حاکی از آن است که رضایت شغلی مانند تحقیقات جورج و ژانگ (۲۰۱۲) بر کارایی و عملکرد کارکنان به‌طور مثبت، تأثیرگذار است.

با توجه به شکل ۱ که نشان‌دهنده رابطه متغیرهایی است که در این تحقیق بررسی شد، می‌توان گفت، کارایی سازمانی با متغیرهای رضایت، دلبستگی و جابه‌جایی شغلی و دلبستگی رابطه‌ای دوطرفه دارد و هرقدر میزان این متغیرها افزایش یا کاهش یابد، میزان کارایی کارکنان نیز دستخوش تغییر خواهد شد. از طرف دیگر، نتایج تحقیق نشان می‌دهد علاوه بر تأثیر متغیرهای شغلی بر اثربخشی کارکنان، دستیابی کارکنان به اثربخشی نیز می‌تواند موجب افزایش و یا کاهش رضایت و دلبستگی آن‌ها شود. علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان‌دهنده وجود رابطه دوطرفه میان کارایی و اثربخشی کارکنان در سازمان است. به عبارت دیگر، کاهش و یا افزایش در هر یک از متغیرهای کارایی و اثربخشی کارکنان می‌تواند بر متغیر دیگر تأثیر گذارد.

منابع و مأخذ

۱. آزادمرزآبادی، اسفندیار؛ غلامی فشارکی، محمد (۱۳۹۰). «رابطه بین مناطق جغرافیایی، تیپ شخصیتی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و عوامل دموگرافیک با استرس شغلی». *مجله علوم رفتاری*، دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰، صفحات ۱۶-۱۵.
۲. آقایی، میلاد (۱۳۹۰). *رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره به ارزیابی استراتژی بهینه نگهداری و تعمیرات*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).
۳. اصغری‌پور، محمدجواد (۱۳۷۷). *تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره*، تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
۴. انصاری، محمد اسماعیل؛ میراحمدی، سیدمحمد رضا؛ ذبیح‌زاده، کاظم (۱۳۸۹). «بررسی روابط بین استرس شغلی، رضایت شغلی، تعهد سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی». *فصل‌نامه مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت*، دوره چهارم، شماره ۱۳، صفحات ۱۶۶-۱۵۳.
۵. رابینز، استیفن. پی؛ دیوید ای. دی (۱۳۸۲). *مبانی مدیریت*. ترجمه سیدمحمد اعرابی، محمدعلی حمیدرفیعی و بهروز اسراری ارشاد، چاپ دوم، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۶. رضائیان، علی (۱۳۸۷). *مدیریت رفتار سازمانی*، تهران، انتشارات سمت.
۷. زحمتکش، حسنعلی (۱۳۸۷). *تأثیر تغییر ساختار ناجا بر عملکرد کلانتری‌ها و پاسگاه‌ها شهرستان رشت*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم انتظامی، دانشکده علوم مرزی - انتظامی.
۸. شقاقی، مهدی؛ عباسی، روح‌اله؛ عباسی، رضا؛ برزویی، محمد رضا (۱۳۹۰). «تأثیر رضامندی و استرس شغلی در شیوه به‌کارگیری راهبردهای مدیریت تعارض کتابداران نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور»، *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی (پیام کتابخانه)*، دوره ۱۷، شماره اول، صفحات ۷۰-۵۳.

۹. عدالتیان، عباس (۱۳۸۸). «صنایع سلولزی، مشکلات و راهکارها». نشریه صنایع سلولزی، سال سوم، شماره ۵، صفحات ۳۱-۲۴.
۱۰. عسگری، پرویز؛ نکلزاده، مریم (۱۳۸۹). «رابطه استرس شغلی و حمایت اجتماعی با خشنودی شغلی در کارکنان شرکت ملی حفاری». یافته‌های نو در روان‌شناسی بهار، دوره ۵، شماره ۱۴، صفحات ۳۷-۵۲.
۱۱. کاظمی، سلطان‌علی؛ جاویدی، حجت‌اله؛ آرام، محبوبه (۱۳۸۹). «تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر استرس شغلی کارشناسان». فصل‌نامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، دوره یک، شماره ۴، صفحات ۸۰-۶۳.
12. Alinia, S.; Pourtalari, M.; Morsali, SH; Mohajer, K (2008). "Analysis of worker performance measures utilizing a job rotation". *Proceedings of 1st International Ergonomics Congress*, May 7-8; Tehran, Iran.
13. Anderson, S.E.; Coffey, B.S.; Byerly, R.T (2002). "Formal organizational initiatives and informal workplace practices: links to work-family conflict and job-related outcomes". *Journal of Management*, 28 (6), 787-1810.
14. Applebaum, D.; Fowler, S.; Fiedler, N.; Osinubi, O; Robson, M (2010). "The Impact of Environmental Factors on Nursing Stress, Job Satisfaction, and Turnover". *Intention Journal of Nursing Administration*, 40 (7/8), 323-328.
15. Azad-Marzabadi, Es (2010). "Stressor and their relative variables in militants". *Journal of Military*, 11(4), 213-17.
16. Boyas.J.; Wind. L.H; Kang, S.Y (2012). "Exploring the relationship between employment-based social capital, job stress, burnout, and intent to leave among child protection workers: An age-based path analysis model". *Children and Youth Services Review*, 34 (2012), 50-62.
17. Chang, J-c (2009). *The study of the relationship among adversity quotient, job stress, social support and job satisfaction* Master's Thesis, Graduate Institute of Management Sciences, China.
18. Chiang, F.F.T.; Birtch, T.A.; Kwan, H.K (2010). "The moderating roles of job control and work-life balance practices on employee stress in the hotel and catering industry". *International Journal of Hospitality Management*, 29 (1), 25-32.
19. Chiu, Y. J; Chen, H. C; Tzeng, G. H; Shyu, J. Z (2006). "Marketing strategy based on customer behavior for the LCD-TV". *International Journal of Management and Decision Making*, 7(2), 143-165.
20. Cohrs, J; Dette, E (2006). "Integrating situational and Dipositional Determinants of job satisfaction". *Journal of Psychology*, 140, 363-396.
21. Dalalah, D.; Hayajneh, M; Batieha, F (2011). "A fuzzy multi-criteria decision making model for supplier selection". *Expert Systems with Applications*, 38, 8384-8391.

22. Eriksson, T; Ortega, J (2006). "The adoption of job rotation: testing the theories". *Industrial and Labor Relations Review*, 59, 653–665.
23. Ferguson, J.; Ashcroft, D.; Pharm, B.; MRPharm, S.b; Karen Hassell (2011). M.A (Econ), Dip, Cert. 2011. Qualitative insights into job satisfaction and dissatisfaction with management among community and hospital pharmacists, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 7, 306–316.
24. Fontela, E; Gabus, A. (1976). "The DEMATEL observer, DEMATEL Report, Switzerland, Geneva: Battelle Geneva Research Center.
25. Hayes, C.T.; Weathington, B.L (2007). "Optimism, stress, life satisfaction, and job burnout in restaurant managers". *The Journal of Psychology*, 141 (6), 565–579.
26. Jackson, E; Schuler, R. S (1985). "A meta-Analysis and conceptual critique of research role ambiguity and role conflict in work setting organizational". *Behavior and Human Performance*, 33, 1-21.
27. Jamal, M (1990). "Relationship of job stress and type: a behavior to employees job satisfaction". *Human Relations*, 43, 727-738.
28. Jang, J.; George. R.T (2012). "Understanding the influence of polychronicity on job satisfaction and turnover intention: A study of non-supervisory hotel employees". *International Journal of Hospitality Management*, 31, 588–595.
29. Jorgensen, M.; Davis, K.; Kotowski. S.; Aedla, P; Dunning, K (2005). "Characteristics of job rotation in the Midwest US manufacturing Sector". *Ergonomics*, 48(15), 1721-33.
30. Karasek, R. A.; Gardell, B; Lindell, J (1987). "Work and non- work correlates of illness and behavior in male and female Swedish white collar workers". *Journal of Occupational Behavior*, 8, 187-207.
31. Lee, Y. C.; Lee, M. L.; Yen, T. M.; Huang, T. H (2011). "Analysis of fuzzy Decision Making Trial and Evaluation Laboratory on technology acceptance model". *Expert Systems with Applications*, 11(5), 1-10.
32. Lee. Y; Shin.S (2010). "Job stress evaluation using response surface data mining". *International Journal of Industrial Ergonomics*, 40, 379-385.
33. Liu.C.S.; Hons, B.Ph; White, S (2011). "Key determinants of hospital pharmacy staff's job satisfaction". *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 7, 51–63.
34. Manzoni, P; Eisner, M (2006). "Vioence between the Police and the Public". *Criminal Justice and Behavior*, Thousand Daks, 33, 49-58.
35. Noelker, L; Ejaz, F; Menne, H; Jones, J (2006). "The impact of stress and support on nursing Assistant satisfaction with supervision". *Journal of Applied Gerontology*, 7(32), 307- 325.
36. Robbins, S. P; Coulter, M (1999). *Managment*. Eedition Prentice Hall, International Editions.
37. Ross R.(1999). *Intervention in occupational stress a handbook of counselling for stress at work* At work. by translated Roe Ahn Industrial Management Institute. Tehran. epor Industrial Management Institute. Tehran.
38. Seckiner, S. U; Kurt, M (2008). "Ant colony optimization for the job rotation scheduling problem". *Applied Mathematics and Computation*, 201, 149–160.
39. Sehlen, S.; Vordermark, D.; Schäfer, C.; Herschbach, P.; Bayerl, A.; Pigorsch, S.;

- Rittweger, J.; Dormin, C.; Bölling, T.; Wypior, H.J.; Zehentmayr, F.; Schulze, W.; Geinitz, H. (2009). "Job stress and job satisfaction of physicians, radiographers, nurses and physicists working in radiotherapy: a multicenter analysis by the DEGRO Quality of Life Work Group". *Radiation Oncology*, 4(6), 234-245.
40. Spector, P. E. (1997). *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes, and Consequence*. Sage Publication, Thousand Oaks, CA.
41. Spector, P.E (2000). *Industrial and organizational psychology*. Manhattan, John Wiley & Sons Inc.
42. Spector, P.E (1988). "Relation of job stressors to affective, health, and Performance". *Journal of Applied Psychology*, 73, 11-19.
43. Tamura, M.; Nagata, H; Akazawa, K (2002). *Extraction and systems analysis of factors that prevent safety and security by structural models*. In 41st SICE annual conference, Osaka, Japan.
44. Tzeng, G. H.; Chiang, C. H; Li, C. W (2007). "Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL". *Expert Systems with Applications*, 32(4), 1028-1044.
45. Wu. Wei-Wen (2008). "Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach". *Expert Systems with Applications*, 35, 828-835.