

تبیین مؤلفه‌های پیرو معنوی با استفاده از شبکه‌های عصبی فازی انطباق‌پذیر

سیدمهدی الوانی^۱، غلامرضا معمارزاده طهران^۲، محمود البرزی^۳، حسین کاظمی^{۴*}

^۱ استاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه مدیریت، قزوین، ایران

^۲ دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه مدیریت، قزوین، ایران

^۳ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مدیریت، تهران، ایران

^۴ استادیار، دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان، گروه علوم اداری و اقتصادی، کرمان، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: بهمن ۱۳۹۳، اصلاحیه: فروردین ۱۳۹۴، پذیرش: مرداد ۱۳۹۴

چکیده:

با ورود معنویت به تحقیقات سازمان و مدیریت، بهبود قابل توجهی اتفاق افتاده است. برای مدت‌ها معنویت از تحقیقات سازمان و مدیریت کنار گذاشته شده بود اما تحقیقات فزاینده‌ای نشان داد که آن مرتبط و یکپارچه کننده بسیاری از نتایج در سطوح فردی، سازمانی و جامعه است. در تحقیقات صورت پذیرفته بیشتر به نقش رهبر معنوی و محیط کار معنوی پرداخته شده و نقش پیروان معنوی در معادله رهبری نادیده گرفته شده است. این مطالعه با رویکردی توسعه‌ای و با بهره‌گیری از نظرات خبرگان در صدد است ویژگی‌های پیروان معنوی را شناسایی و اثرات آن بر اثربخشی رهبری را مورد بررسی قرار دهد. برای بررسی نقش مؤلفه‌های پیرو معنوی از روش شبکه‌های عصبی فازی استفاده شده است و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد مؤلفه‌های تقوا، تفکر انتقادی، مشارکت فعال، خودآگاهی و انسان دوستی می‌توانند نقش قابل توجهی در تبیین اثربخشی رهبری داشته باشند. همچنین نقش مؤلفه‌های بلوغ و عزت نفس پیروان در اثربخشی رهبری معنا دار نمی‌باشد.

کلمات کلیدی: پیرو معنوی، تقوا، تفکر انتقادی، مشارکت فعال، انسان دوستی، خودآگاهی

۱- مقدمه

رهبری، پیروان را در نظر نگرفته یا آنان را به عنوان عناصری منفعل در نظر داشته‌اند در حالی که پیروان را می‌بایست به عنوان مشارکت کنندگانی فعال در فرایند رهبری مد نظر داشت [۱۲].

پیروان در فرایند رهبری به عنوان مشارکت کنندگانی فعال ایفای نقش می‌کنند و رهبری تنها به رهبر یا پیروان خلاصه نمی‌شود بلکه به تفسیر پیروان از ویژگی‌ها و نتایج ایجاد شده بر می‌گردد [۱]. لرد و ماهر در سال ۱۹۹۳ رهبری را به عنوان فرایند ملاحظه شدن به عنوان رهبر تعریف می‌نمایند. تفسیر انگیزه‌ها و رفتارهای رهبر توسط پیروان در شکل‌گیری رهبری نقش اساسی دارد.

این تحقیق در پاسخ به این سؤال اساسی انجام می‌گیرد که مؤلفه‌های پیروان معنوی کدامند و نقش هر یک از این مؤلفه‌ها در اثربخشی رهبری چگونه است.

۲- پیشینه تحقیق

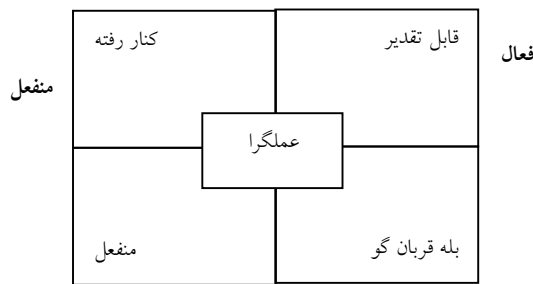
کلی در سال ۱۹۸۸ در مقاله‌ای در مجله هاروارد با عنوان "در ستایش

با ورود معنویت به تحقیقات سازمان و مدیریت، بهبود قابل توجهی اتفاق افتاده است. برای مدت‌ها معنویت از تحقیقات سازمان و مدیریت کنار گذاشته شده بود اما تحقیقات فزاینده‌ای نشان داد که آن مرتبط و یکپارچه کننده بسیاری از نتایج در سطوح فردی، سازمانی و جامعه است [۱۰]. گیاکالون و جورکویکز در ۲۰۰۳ معنویت سازمانی را چارچوبی از ارزش‌های سازمانی تبلور یافته در فرهنگ تعریف نموده اند که از طریق فرایندهای کاری موجب ارتقای تجربه تعالی و احساس مرتبط بودن با دیگران به گونه‌ای که احساس کمال و رضایت فراهم آید می‌شود [۱۱]. معنویت سازمانی پارادایم جدیدی مبتنی بر یادگیری، تعالی، خود کنترلی و انعطاف پذیری را شکل داده است [۱].

معنویت و ارتباطش با رهبری موضوعی جذاب برای محققین است اما نقش پیروان در معادله رهبری نادیده گرفته شده است. کلین و هاوس در سال ۱۹۹۵ و کانگر و کاننگو در سال ۱۹۹۸ اشاره داشته‌اند که چطور ویژگی‌های پیروان در تحقیقات تجربی نادیده انگاشته شده است [۲۰]. اوالیو در سال ۲۰۰۷ پس از بررسی رویکردهای پیرو محور در رهبری مطرح می‌کند که اکثر تحقیقات رهبری در بررسی ترکیب یا شکل‌گیری

* hkazemi1384@yahoo.com

مستقل (تفکر انتقادی)

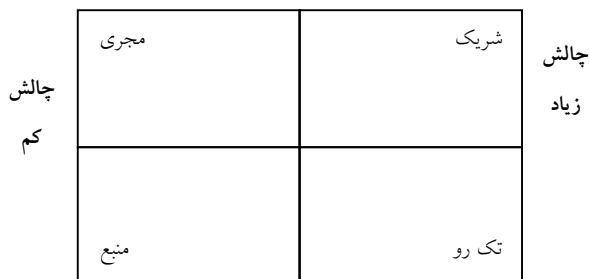


وابسته (بدون تفکر انتقادی)

شکل (۱): طبقه‌بندی پیروان از نظر کلی

چالف در سال ۲۰۰۸ به اهمیت شهامت به عنوان متمایز کننده پیروان از یکدیگر اشاره می‌کند. به زعم وی پیروان با شهامت افرادی هستند که در هنگام عمل نادرست رهبر به وی انتقادات و پیشنهادات سازنده ارائه می‌کنند. دو بعد مورد استفاده وی برای طبقه بندی پیروان، شهامت برای حمایت از رهبر و شهامت برای چالش وارد نمودن به رهبر است که بر این اساس پیروان را به طبقات منبع، تک رو، مجری و شریک تقسیم بندی می‌نماید [۶].

حمایت زیاد از رهبر



حمایت کم از رهبر

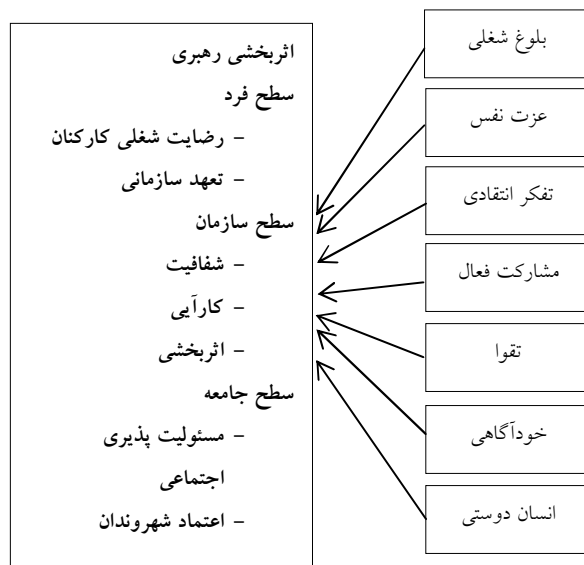
شکل (۲): طبقه‌بندی پیروان توسط چالف

به زعم وی افراد منبع که با حمایت کم و چالش کم شناخته می‌شوند افرادی هستند که تنها به آن اندازه که برای حفظ جایگاهشان لازم است و نه چیزی بیشتر تلاش می‌کنند. افراد تک‌رو افرادی هستند که هنگامی که دیگران خاموش‌اند صحبت می‌کنند اما صدای آنان در حاشیه قرار گرفته است. رهبران برای افراد مجری ارزش زیادی قایل می‌شوند ولی این خطر وجود دارد که آنان در برابر اشتباهات پرهزینه محتاط نباشند. افراد شریک آن دسته از افراد هستند که برای رفتار خود و رفتار رهبرشان احساس مسئولیت می‌کنند [۶]. کلرمن در سال ۲۰۰۷ تنها از یک معیار میزان مشارکت برای طبقه بندی پیروان به پنج طبقه جداشده، تماشاگر، مشارکت کننده، فعال، و فدایی استفاده می‌نماید [۱۴]. افراد کناررفته افرادی هستند که به طور کامل از رهبر فاصله گرفته‌اند و به رهبر توجهی ندارند در مورد وی چیزی نمی‌دانند و به هیچ عنوان به وی

پیروان" به اهمیت پیروان اشاره می‌کند و مطرح می‌کند هر چند بیشتر مردم نگاه شان نسبت به پیروی منفی است ولی پیروی مؤثر نیز مستحق توجه و داشتن تحقیقات و دوره آموزشی جداگانه است [۱۶]. به زعم وی، به طور سنتی به جهان از نقطه نظر رهبر نگریسته می‌شود و پیروان همواره در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرند. هنگامی که پیروان مورد مطالعه قرار می‌گیرند بدان جهت است که نگاهشان نسبت به رهبر مورد مطالعه قرار گیرد به عبارت دیگر، پیروان با هدف درک بهتر پدیده رهبری مورد مطالعه قرار می‌گیرند. همواره در مورد فاصله پیروان از رهبر صحبت می‌شود و از فاصله رهبر تا پیروان صحبتی به میان نمی‌آید. همواره تمایل بر این است که تصور شود رهبران اثرات مستقیم و پیروان اثرات انفعالی دارند. کلی این سؤال را مطرح می‌کند که آیا نگرش، رفتار و عملکرد رهبران نتیجه باورها و رفتار پیروان نیست؟ [۱۵].

زالنیک در سال ۱۹۶۵ ضمن تأکید بر اهمیت روابط بین رهبران و پیروان و اثرات آن بر عملکرد سازمانی، از دو بعد کنترل شونده‌گی-کنترل کننده‌گی، و مشارکت فعال و مشارکت منفعلانه برای طبقه بندی کارکنان استفاده می‌نماید [۲۱]. در مدلی دیگر که توسط کلی در سال ۱۹۹۸ ارائه شده است کارکنان بر اساس دو بعد تفکر انتقادی و مشارکت فعال به پنج گروه کنار رفته، بله قربان گو، عملگرا، منفعل و قابل تقدیر طبقه‌بندی شده-اند [۱۶]. شکل (۱) طبقه بندی کلی از پیروان را نشان می‌دهد. پیروان منفعل منتظرند که رهبر برای آنان فکر کند و آنان را برانگیزاند. افراد بله قربان گو پر انرژی، فعال و طرفدار رهبر هستند اما هنوز منتظر تفکر، جهت‌دهی و آرمان‌دهی رهبر هستند. افراد عملگرا مدافع وضعیت موجود و مدافع منافعشان هستند و بر این اساس عمل می‌کنند. افراد کنار کشیده برای خود فکر می‌کنند و انرژی منفی بسیار زیادی دارند. آنان راه حلی برای بهبود وضعیت ندارند ولی نسبت به تدابیر اتخاذ شده بدبین و مخالف هستند. [۱۵].

پیروان قابل ستایش افرادی هستند که تصمیمات رهبر را بدون ارزیابی مستقلانه و بدون اطمینان از درستی آن نمی‌پذیرند. اگر موافق تصمیمات رهبر باشند از رهبر حمایت کامل می‌نمایند و اگر مخالف باشند رهبر را مورد چالش قرار می‌دهند و راه کارهای سازنده‌ای ارائه می‌کنند. کلی اضافه می‌کند که سبک پیرو از یک طبقه به طبقه دیگر با توجه به تغییر وضعیت تغییر می‌نماید و لذا بهتر است به جای در نظر گرفتن یک سبک به عنوان تنها سبک یک پیرو، به عنوان سبک مسلط پیرو مورد توجه قرار گرفته شود [۱۵].



شکل (۳): مدل مفهومی پیروان معنوی در نظام اداری ایران

بلوغ شغلی به معنای توانایی فکری در انجام صحیح وظایف محوله، اعتماد به نفس به معنای راحت بودن شخص با آنچه هست و وابسته نبودن به نظرات دیگران [۸]، تفکر انتقادی، نوآورانه یا غیر متعارف به معنای بهره‌گیری از استراتژی‌های نوآورانه و گاهی غیرمتداول برای دستیابی به اهداف [۶] تعریف شده است.

تقوا به معنی خودنگهداری از آنچه بد است برای (نزد) خدا [۴] یا به معنای ناظر دانستن خدا بر همه اعمال و فراهم نمودن امکان پاسخگویی به وی می‌باشد. خودآگاهی به معنای توانایی تشخیص و درک برانگیزاننده‌ها، هیجان‌ات و خلق و خوی خود همچون اثرات آن بر دیگران به کار رفته است [۵]. انسان دوستی، به معنای کمک غیر خودخواهانه به دیگران و تنها به خاطر کمک نمودن و بدون انتظار کسب هر گونه عواید شخصی است [۱۳].

۴- روش پژوهش

تحقیق حاضر از آنجا که برای اولین بار اقدام به تعریف سازه پیرو معنوی و تبیین نقش آن در اثربخشی رهبری می‌نماید تحقیقی توسعه‌ای است و از آن نظر که دستگاه‌های دولتی با مدل ارائه شده می‌توانند نسبت به آسیب شناسی وضعیت موجود و برنامه ریزی برای بهبود اقدام نمایند تحقیقی کاربردی محسوب می‌شود.

به منظور تعیین ابعاد پیرو معنوی، از ادبیات موضوعی، مصاحبه‌های اکتشافی و نظریات خبرگان بهره گرفته شده است. مؤلفه‌ها و گویه‌های شناسایی شده، در دو مرحله بر اساس روش دلفی مورد پالایش ۹ خیره که دارای حداقل یک مقاله علمی پژوهشی در زمینه معنویت سازمانی بوده‌اند قرار گرفته و تغییرات لازم در آن‌ها به منظور حصول توافق انجام پذیرفته است. پرسشنامه ارزیابی اثربخشی رهبری، هر سه سطح فرد (شامل مولفه‌های رضایت شغلی، تعهد سازمانی و رفتار شهروندی سازمانی)، سطح سازمان (شامل مؤلفه‌های کارایی، اثربخشی و شفافیت سازمانی) و

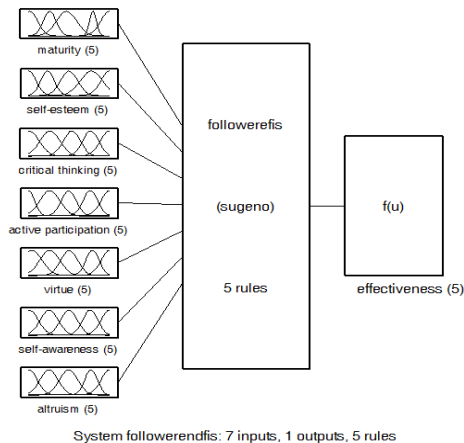
پاسخی نمی‌دهند. افراد تماشاگر افرادی هستند که به نظاره موقعیت نشستند و مشارکتی در آن ندارند. آنان در برابر رهبر و گروه حالت بی‌طرفانه دارند و به طور تلویحی از وضعیت موجود حمایت می‌کنند. مشارکت‌کنندگان افرادی هستند که برای نوعی اثرگذاری، موافقت و مخالفت خود را از طریق تخصیص آنچه در اختیار دارند (مثل وقت و پول) نشان می‌دهند. افراد فعال افرادی هستند که احساسات قوی (مثبت یا منفی) نسبت به رهبر دارند و بر این اساس عمل می‌نمایند. آنان افرادی مشتاق، پرانرژی و پر فعالیت می‌باشند. افراد فدایی افرادی هستند که در صورت ضرورت حاضرند به خاطر هدفشان، از جان خود بگذرند. آنان عمیقاً طرفدار یا مخالف رهبرشان هستند.

در تحقیقی دیگر، گیلبرت و هیده در سال ۱۹۸۸، ۸ ویژگی پیروان، شامل شراکت، انگیزه، شایستگی، مشرب، استقلال عمل، روابط کاری مثبت، سخنوری، و رفتار مناسب را شناسایی نمودند که با بهره‌وری مرتبط است [۱۷]. هرسی و بلانچارد در سال‌های ۱۹۸۴ و ۱۹۷۷ طی یک تئوری اقتضایی رهبری، سطح بلوغ پیروان (هم بلوغ شغلی از نظر مهارت‌های مرتبط با وظیفه و دانش فنی و هم بلوغ روانی از نظر اعتماد به نفس و احترام به خود) را در طبقه بندی پیروان پیشنهاد می‌دهد [۱]. گاردنر و اولیو در سال ۱۹۹۸ به نقش عزت نفس در تبعیت یا عدم تبعیت پیروان از رهبران خودکامه و گالانتر در سال ۱۹۸۲ به نقش آن در تبعیت از آیین‌های مذهبی و سیدانی در سال ۲۰۰۷ به نقش آن در اسناد ویژگی‌های تحول آفرینی به رهبران پرداخته‌اند [۲۰]. به زعم سیدانی، رهبران خودکامه یا بسیاری از جنبش‌های اجتماعی به استفاده از افراد با عزت نفس پایین بیشتر تمایل داشته و چنین افرادی در بقای رهبر یا جنبش حیاتی می‌باشند. چنین افرادی در کسب و کارهای انتفاعی در مقایسه با بخش دولتی و غیر انتفاعی کمتر تحمل می‌شوند [۲۰]. تیکلر در سال ۱۹۹۹ تکامل جامعه و علوم سازمانی از جامعه کشاورزی به جامعه فراصنعتی که بر افراد تأکید می‌شود را مورد بررسی قرار داده و با استفاده از تئوری سلسله مراتب نیازهای مازلو استدلال می‌کند که با کامیابی بیشتر افراد و شرکت‌ها، سطوح بالاتری از نیازها در پیروان اهمیت می‌یابند [۹]. در قرآن کریم و آموزه‌های اسلامی نیز بر نقش پیروان در معادله رهبری معنوی تأکید شده است. خداوند متعال در آیه ۱۱ سوره مبارکه رعد، تغییر و تحول سرنوشت ملت‌ها را مستلزم تغییر در خود آنان می‌داند [۲]. علامه طباطبایی در این ارتباط می‌فرماید:

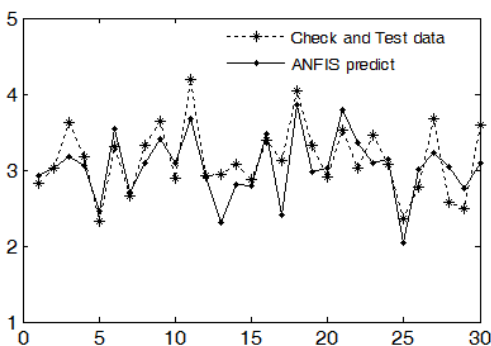
«آنگاه ضمانت اجرا را در درجه اول به عهده حکومت اسلامی (رهبر معنوی) و در درجه دوم به عهده جامعه (پیروان) نهاد، تا تمامی افراد جامعه با تربیت صالحه علمی و عملی و با داشتن حق امر به معروف و نهی از منکر در کار حکومت نظارت کنند» [۲].

۳- مدل مفهومی و تعریف مؤلفه‌های تحقیق

شکل (۳) مدل مفهومی تحقیق را نشان می‌دهد. پیرو معنوی شامل ابعاد بلوغ شغلی، عزت نفس، تفکر انتقادی و مستقل، مشارکت فعال، تقوا، خودآگاهی و انسان دوستی در نظر گرفته شده است.

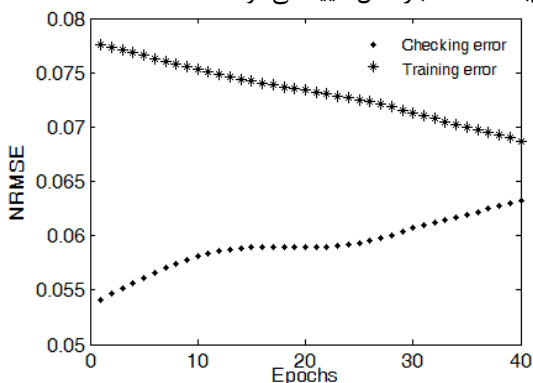


شکل (۴): ساختار سیستم استنتاج فازی مدل رهبر معنوی



شکل (۵): مقایسه مقادیر پیش بینی شده انفیس و مقادیر مشاهده شده واری و آزمون

با توجه به شکل (۶)، شاخص $NRMSE$ برای آموزش 0.054 و برای واری 0.077 محاسبه شده که با توجه به اینکه این مقادیر کمتر از ۹ درصد می‌باشد لذا اعتبار مدل تأیید می‌شود.



شکل (۶): روند تغییرات خطای آموزش و واری در ۴۰ تکرار

همچنین بر اساس مدل طراحی شده، نسبت به پیش بینی خروجی‌ها با توجه به مقادیر ورودی به تفکیک داده‌های آموزش، واری و آزمون اقدام شد. شایان ذکر است ورودی‌ها و خروجی‌های داده‌های آزمون در فرایند مدلسازی دخالتی نداشته‌اند. در ادامه، از آزمون زوجی تی استیوننت برای بررسی تساوی خروجی پیش بینی شده و خروجی مشاهده شده استفاده شد که نتایج در جدول (۲) منعکس شده است.

سطح جامعه (شامل مؤلفه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی و اعتماد شهروندان) را در بر می‌گیرد. با توجه به تأیید ابعاد و مؤلفه‌های رهبری معنوی توسط خبرگان تحقیق می‌توان اذعان داشت که تحقیق از روایی لازم برخوردار است.

جامعه آماری این تحقیق دستگاه‌های بخش دولتی نظام جمهوری اسلامی ایران می‌باشند که بر همین اساس، الگوی مفهومی تحقیق بر اساس نظریات خبرگان تدوین شده است. از آنجا که لازم است مدل مفهومی شکل گرفته بر اساس نظرات خبرگان، در تعدادی از دستگاه‌های دولتی مورد آزمون قرار گیرد تعدادی از دستگاه‌های دولتی در استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان، یزد و خراسان جنوبی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و داده‌های لازم جمع‌آوری گردید. پس از بررسی ۱۹۵ پرسشنامه دریافتی، ۱۷ پرسشنامه به لحاظ نواقص حذف شدند و در نهایت ۱۷۸ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفتند.

به منظور ارزیابی پایایی ابزار اندازه‌گیری از آلفای کرونباخ استفاده شده است که نتایج مربوطه در جدول (۱) ارائه شده است. با توجه به اینکه ضرایب آلفا در همه ابعاد و در مورد تمامی سئوالات بیشتر از 0.7 می‌باشد لذا پایایی مناسب ابزار اندازه‌گیری تأیید می‌شود.

جدول (۱): نتایج آزمون پایایی ابعاد و نتایج رهبری معنوی

ابعاد	تعداد سوال	ضریب آلفای کرونباخ
پیرو معنوی	۱۷	۰/۹۰۹
نتایج رهبری در سطح فرد	۱۲	۰/۸۷۵
نتایج رهبری در سطح سازمان	۱۰	۰/۹۰۵
نتایج رهبری در سطح جامعه	۶	۰/۸۵۸

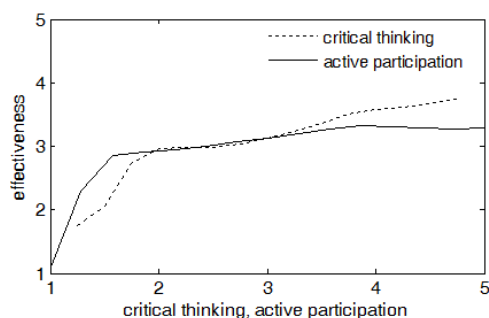
برای تحلیل اطلاعات، از روش سیستم‌های عصبی فازی انطباق‌پذیر استفاده کرده است. این روش با قدرت پیش بینی کنندگی بالا و با امکان استفاده از اطلاعات غیر قطعی مربوط به وضعیت‌های پیچیده بهتر از روش‌های سنتی می‌تواند نحوه اثرگذاری متغیرهای مورد مطالعه بر اثربخشی رهبری را نشان دهد.

۵- ساختار مدل عصبی- فازی و اعتبارسنجی مدل

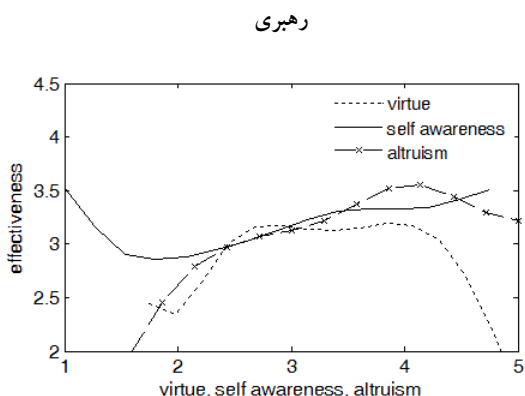
شکل (۴) ساختار سیستم استنتاج عصبی فازی بر مبنای ۷ ورودی، یک خروجی خطی، ۵ قانون OR و ۵ تابع عضویت گوسی برای هر یک از ورودی‌ها را نشان می‌دهد. به منظور اعتبارسنجی مدل طراحی شده از شاخص $NRMSE$ ، آزمون تی زوجی مقایسه مقادیر پیش بینی شده و مقادیر مشاهده شده به تفکیک داده‌های واری و آزمون و همچنین تحلیل رگرسیون خطی استفاده شده است. شکل (۵) مقادیر پیش بینی و مشاهده شده را برای ۳۰ داده واری و آزمون نشان می‌دهد. در محور X، ۱۵ داده اول واری و داده‌های ۱۶ تا ۳۰ داده‌های آزمون می‌باشند.

جدول (۲): نتایج آزمون تی استیودنت زوجی برای مقایسه نتایج پیش بینی شده و مشاهده شده

ضریب معناداری (دوطرفه)	درجه آزادی	تی	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت		انحراف معیار	میانگین		
			حد بالا	حد پایین			مشاهده شده	پیش بینی
۱/۰۰۰	۱۳۹	-۰/۰۰۰	۰/۰۵۱	-۰/۰۵۱	۰/۶۳۱	۳/۰۷۶	مشاهده شده	داده‌های یادگیری
							پیش بینی	داده‌های یادگیری
۰/۰۸۹	۱۴	۱/۸۲۵	۰/۲۷۱	-۰/۰۲۱	۰/۴۵۳	۳/۱۲۲	مشاهده شده	داده‌های واری
							پیش بینی	داده‌های واری
۰/۴۵۵	۱۴	۰/۷۶۹	۰/۲۷۲	-۰/۱۲۸	۰/۴۷۹	۳/۱۵۸	مشاهده شده	داده‌های آزمون
							پیش بینی	داده‌های آزمون



شکل (۸): رابطه متغیرهای تفکر انتقادی و مشارکت فعال با اثربخشی رهبری



شکل (۹): رابطه متغیرهای تقوا، خودآگاهی و انسان دوستی با اثربخشی رهبری

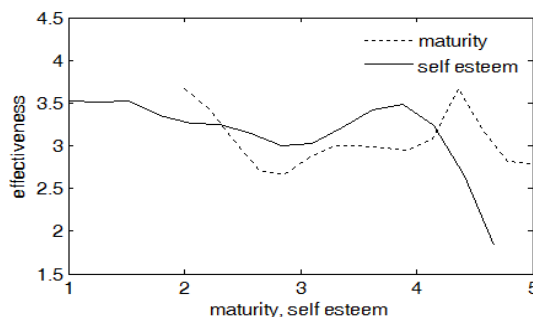
بر اساس نتایج منعکس در شکل (۱۰)، دو ویژگی اساسی پیروان معنوی، تفکر انتقادی و مشارکت جویی فعال می‌باشند که افزایش این ویژگی‌ها در همه سطوح منجر به ارتقای اثربخشی رهبری می‌شوند. در صورتی که میزان مشارکت جویی کارکنان بسیار کم باشد افزایش ویژگی تفکر انتقادی در آنان نمی‌تواند تغییر چندانی در اثربخشی رهبری ایجاد نماید ولی در همه سطوح تفکر انتقادی، افزایش مشارکت کارکنان منجر به ارتقای اثربخشی رهبری می‌شود. اثربخشی بیشینه رهبری مربوط به شرایطی است که این دو ویژگی به طور همزمان، بسیار زیاد باشد.

با توجه اینکه ضرایب معناداری برای داده‌های واری و آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد و حد بالا و پایین در فاصله اطمینان ۹۵ درصد دربرگیرنده مقادیر مثبت و منفی است لذا فرض تساوی مقادیر مشاهده شده و پیش بینی شده تأیید می‌شود.

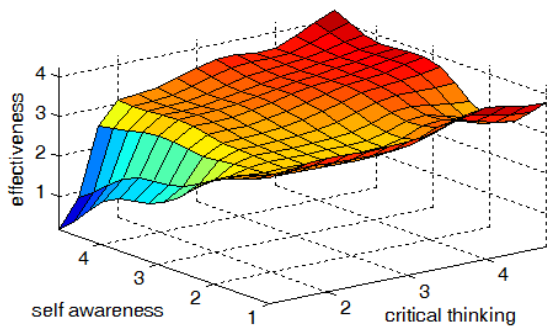
همچنین از آنجا که داده‌های مشاهده شده و داده‌های پیش بینی شده یکسان می‌باشند در آزمون رگرسیون خطی، فرض تساوی مقدار ثابت با صفر ($H_0: a = 0$) تأیید و در مدل رگرسیون خطی بدون احتساب مقدار ثابت، ضریب تعیین برای هر یک از داده‌های آموزش، واری و آزمون بیش از ۹۸ درصد محاسبه شد.

۶- یافته‌های تحقیق

در شکل‌های (۷)، (۸) و (۹) نتایج مدل‌سازی به صورت دو بعدی ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود مؤلفه‌های بلوغ، عزت نفس نقش چندانی در اثربخشی رهبری ندارند و مؤلفه‌های تفکر انتقادی، مشارکت فعال در همه سطوح و مؤلفه‌های تقوا و انسان دوستی تا سطح زیاد در ارتقای اثربخشی رهبری نقش دارند. در خصوص مؤلفه خودآگاهی، ارتقای آن از بسیار کم تا بسیار زیاد منجر به ارتقای اثربخشی رهبری می‌شود و هنگامی که خودآگاهی پیروان بسیار کم و متوسط به بالا باشد اثربخشی رهبری بیشینه می‌شود.

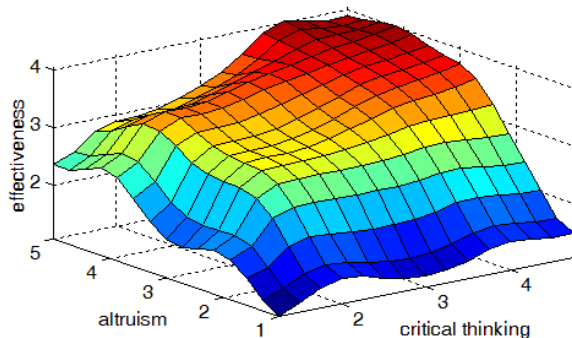


شکل (۷): رابطه متغیرهای بلوغ و عزت نفس با اثربخشی رهبری



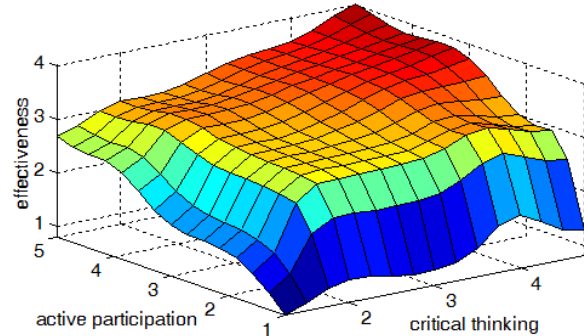
شکل (۱۲): نمایش رابطه تفکر انتقادی و خودآگاهی پیروان با اثربخشی رهبری

رابطه تفکر انتقادی و انسان دوستی پیروان با اثربخشی رهبری در شکل (۱۳) ارائه شده است. در سطوح متوسط و پایین تر تفکر انتقادی، افزایش انسان دوستی تا سطح زیاد می‌تواند منجر به افزایش اثربخشی رهبری شود ولی در سطوح زیاد و بسیار زیاد تفکر انتقادی، افزایش ویژگی انسان دوستی در همه سطوح با افزایش اثربخشی رهبری همراه است. همچنین در صورتی که انسان دوستی پیروان کم و بسیار کم باشد افزایش ویژگی تفکر انتقادی در آنان تغییر چندانی در اثربخشی رهبری ایجاد نمی‌نماید. میزان بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که هر دو مؤلفه زیاد و بسیار زیاد باشند.



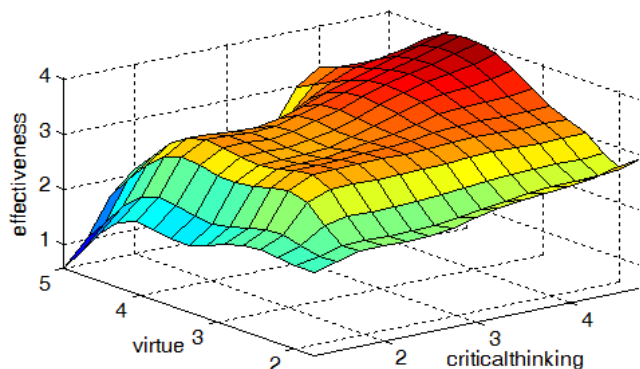
شکل (۱۳): نمایش رابطه تفکر انتقادی و انسان دوستی پیروان با اثربخشی رهبری

بر اساس نتایج منعکس در شکل (۱۴)، در همه سطوح خودآگاهی، افزایش مشارکت فعال پیروان منجر به افزایش اثربخشی می‌شود ولی در صورتی که مشارکت فعال پیروان بسیار کم باشد افزایش خودآگاهی با کاهش اثربخشی رهبری همراه است. مقدار بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که پیروان به میزان بسیار زیاد، مشارکت فعال داشته باشند.



شکل (۱۰): نمایش رابطه تفکر انتقادی و مشارکت فعال با اثربخشی رهبری

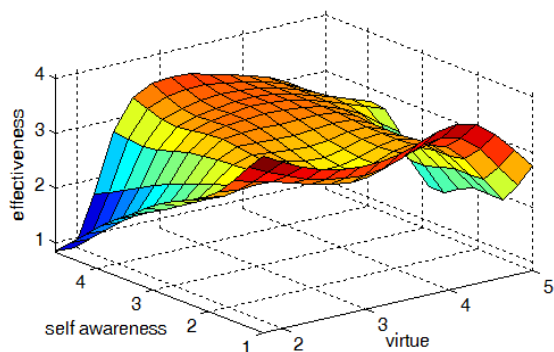
یکی دیگر از ویژگی‌های پیروان معنوی که نقش بسیار با اهمیتی در اثربخشی رهبری دارد تقوای آنان می‌باشد که افزایش این ویژگی تا سطح زیاد منجر به افزایش اثربخشی رهبری می‌شود. همانطور که شکل (۱۱) نشان می‌دهد نقش افزایشی تقوا مربوط به شرایطی می‌شود که تفکر انتقادی آنان حداقل به میزان کم باشد. در همه سطوح تقوا در پیروان، افزایش مؤلفه تفکر انتقادی به افزایش اثربخشی رهبری منجر می‌شود. بیشترین اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که تفکر انتقادی پیروان بسیار زیاد و تقوای آنان زیاد باشد.



شکل (۱۱): نمایش رابطه تفکر انتقادی و تقوای پیروان با اثربخشی رهبری

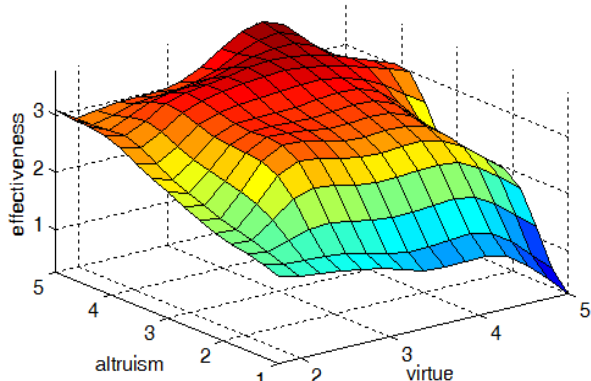
بر اساس نتایج منعکس در شکل (۱۲)، در صورتی که تفکر انتقادی پیروان بسیار کم باشد افزایش خودآگاهی آنان با کاهش اثربخشی رهبری همراه است. به عبارت دیگر، نقش افزایشی خودآگاهی کارکنان مربوط به شرایطی است که آنان از حداقل ویژگی تفکر انتقادی برخوردار باشند. بر این اساس مقدار بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که این دو ویژگی بسیار زیاد باشند و مقدار کمینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که تفکر انتقادی پیروان بسیار کم و خودآگاهی آنان بسیار زیاد باشد.

نتایج منعکس در شکل (۱۷) نیز نشانگر اهمیت هر دو ویژگی خودآگاهی و تقوای پیروان در اثربخشی رهبری است. در صورتی که تقوای پیروان بسیار کم باشد افزایش خودآگاهی آنان منجر به تقلیل اثربخشی رهبری می‌شود. در مجموع میزان بیشینه اثربخشی مربوط به شرایطی است که تقوای پیروان در سطح متوسط و میزان خودآگاهی آنان بسیار زیاد باشد.



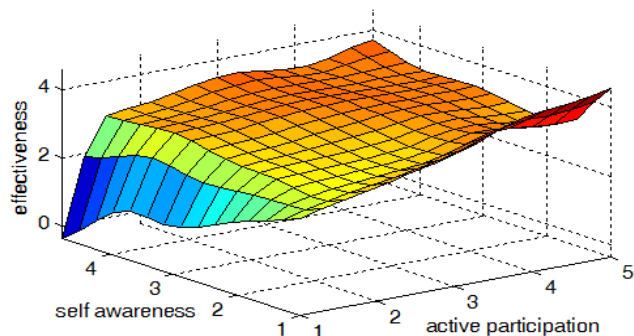
شکل (۱۷): نمایش رابطه تقوا و خودآگاهی پیروان با اثربخشی رهبری

بر اساس نتایج ارائه شده در شکل (۱۸)، در همه سطوح تقوا با افزایش انسان دوستی پیروان، همچنین در همه سطوح انسان دوستی پیروان، افزایش تقوا تا سطح زیاد با افزایش اثربخشی رهبری همراه است. هنگامی که انسان دوستی پیروان خیلی کم باشد افزایش تقوای آنان منجر به کاهش اثربخشی رهبری می‌شود. میزان بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که انسان دوستی پیروان بسیار زیاد و تقوای آنان زیاد باشد.



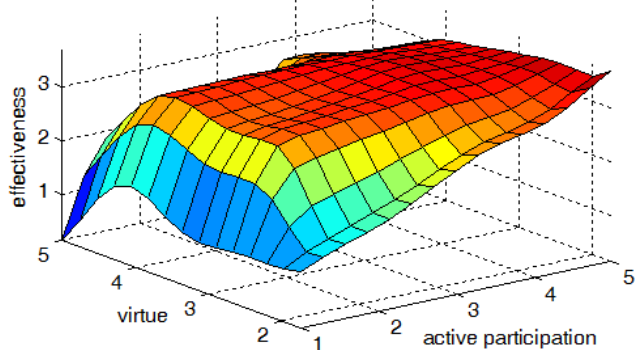
شکل (۱۸): نمایش رابطه تقوا و انسان دوستی پیروان با اثربخشی رهبری

بر اساس نتایج منعکس در شکل (۱۹)، تنها در صورتی که انسان دوستی پیروان بسیار کم باشد با افزایش خودآگاهی آنان اثربخشی رهبری کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر هنگامی که پیروان از حداقلی از ویژگی انسان دوستی برخوردار باشند افزایش خودآگاهی آنان منجر به افزایش اثربخشی رهبری می‌شود. در همه سطوح خودآگاهی، افزایش انسان دوستی منجر به افزایش اثربخشی رهبری می‌شود. بر این اساس میزان بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که این دو ویژگی بسیار زیاد باشند و



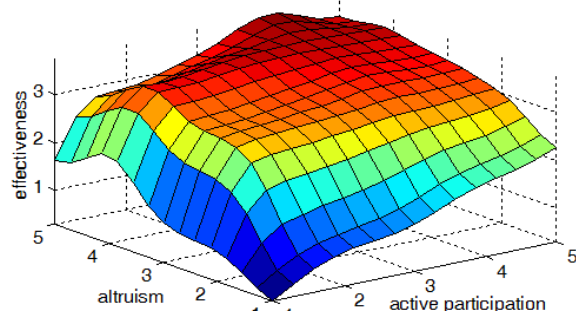
شکل (۱۴): نمایش رابطه مشارکت فعال و خودآگاهی پیروان با اثربخشی رهبری

شکل (۱۵) نشان می‌دهد که در صورتی که مشارکت جویی پیروان بسیار کم باشد افزایش تقوای آنان نقش چندانی در اثربخشی رهبری ندارد. همچنین در همه سطوح تقوای پیروان، افزایش مشارکت جویی آنان منجر به افزایش اثربخشی رهبری می‌شود. این دو ویژگی می‌تواند ارتقای اثربخشی رهبری تا سطح متوسط را توضیح دهد. میزان بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که تقوای پیروان تا سطح زیاد و مشارکت جویی آنان بسیار زیاد باشد.



شکل (۱۵): رابطه مشارکت فعال و تقوای پیروان با اثربخشی رهبری

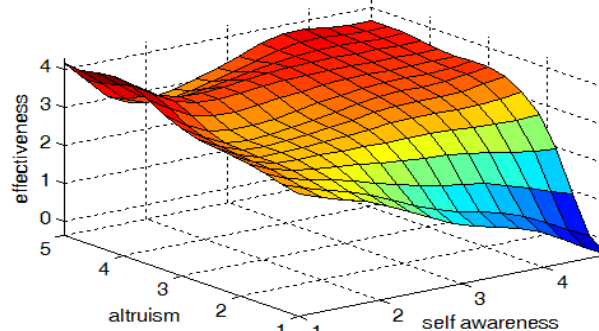
بر اساس نتایج ارائه شده در شکل (۱۶)، با افزایش مشارکت جویی و انسان دوستی پیروان، اثربخشی رهبری افزایش می‌یابد و مقدار بیشینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که این دو ویژگی بسیار زیاد باشند و مقدار کمینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که این دو ویژگی بسیار کم باشند.



شکل (۱۶): رابطه مشارکت فعال و انسان دوستی پیروان با اثربخشی رهبری

- [8] Cook, S., Macaulay, S., (2006), **Change Management Excellence: Using the five intelligences for successful organizational change**, Kojan page, London.
- [9] Dent, E. B., Higgins, M. E., Wharff, D. M., (2005), **Spirituality and leadership: An empirical review of definitions, distinctions, and embedded assumptions**, *The Leadership Quarterly*, 16, 625-653.
- [10] Fry, L. W., (2003), Toward a theory of spiritual leadership, *The Leadership Quarterly*, 14, 693-727.
- [11] Giacalone, R. A., Jurkiewicz, C. L., (2003), **Toward a science of workplace spirituality**, In R. A. Giacalone, & C. L. Jurkiewicz (Eds.), *Handbook of workplace spirituality and organizational performance*, New York, M. E. Sharp.
- [12] Hernandez, M., Eberly, M. B., Avolio, B. J., Johnson M. D., (2011), **The loci and mechanisms of leadership: Exploring a more comprehensive view of leadership theory**, *The Leadership Quarterly*, doi:10.1016/j.leaqua.2011.09.009.
- [13] Kaplan, S., (2000), **Human nature and environmentally responsible behavior**, *Journal of Social Issues*, 56(3), 491-505.
- [14] Kellerman, B., (2007), **What Every Leader Needs to Know about Followers**, *Harvard Business Review*, 85(12) 84-91.
- [15] Kelley, R. E., (2008), **Rethinking Followership**, in Ronald E., Riggio, Ira Chaleff, and Jean Lipman-Blumen (eds), *The Art of Followership: HOW GREAT FOLLOWERS CREATE GREAT LEADERS AND ORGANIZATIONS*, Jossey- Bass, San Francisco.
- [16] Kelley, R. E., (1988), **In Praise of Followers**, *Harvard Business Review*, 66(6) 142- 148.
- [17] Kim, C., (2011), **Followership in the U.S. Federal Government : a missing link between participative leadership and organizational performance**, Unpublished doctoral dissertation, The State University of New Jersey, Newark, New Jersey.
- [18] Lord, R. G., Maher, K. J., (1993), **Leadership and information processing: Linking perceptions and performance**, New York: Routledge.
- [19] Reave, L., (2005), **Spiritual values and practices related to leadership effectiveness**, *The Leadership Quarterly*, 16, 655-687.
- [20] Sidani, Y. M., (2007), **Perceptions of leader transformational ability: The role of leader speech and follower self-esteem**, *Journal of Management Development*, 26 (8), 710-722.
- [21] Zalesnik, A., (1965), **the Dynamics of Subordinacy**, *Harvard Business Review*, 119-131.

مقدار کمینه اثربخشی رهبری مربوط به شرایطی است که خودآگاهی پیروان بسیار زیاد و انسان دوستی آنان بسیار کم باشد.



شکل (۱۹): نمایش رابطه خودآگاهی و انسان دوستی پیروان با اثربخشی

رهبری

۷- نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این تحقیق، مؤلفه‌های تقوا، تفکر انتقادی، مشارکت‌فعال، انسان دوستی و خودآگاهی نقش مهمی در ارتقای اثربخشی رهبری دارند. این نتایج با تحقیقات صورت گرفته توسط کیلی در ۱۹۹۸، کلرمن در ۲۰۰۷ و کاپلان ۲۰۰۰ تطابق دارد. همچنین نقش مؤلفه‌های بلوغ فکری و عزت نفس در اثربخشی رهبری معنا دار نمی‌باشد که تکراری بودن وظایف اداری، برخورداری پیروان از توانمندی و عزت نفس لازم برای انجام آن‌ها می‌تواند از دلایل آن باشد.

همانطور که ملاحظه شد بهره‌گیری از روش شبکه‌های عصبی-فازی در مقایسه با روش‌های سنتی بهتر می‌تواند ارتباط بین متغیرها و پیچیدگی‌های روابط را نشان دهد. از این رو استفاده از این روش در تحقیقات مدیریت که در زمره مسائل پیچیده و غیرخطی محسوب می‌شوند می‌تواند بسیار سودمند باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی نقش مؤلفه‌های بلوغ فکری و عزت نفس و دلایل اهمیت پایین آن در تبیین اثربخشی رهبری مورد بررسی قرار گیرد.

۸- منابع و مأخذ

- [۱] الوانی سیدمهدی، معمارزاده، غلامرضا، البرزی، محمود، کاظمی، حسین. (۱۳۹۲)، ارائه مدل رهبری معنوی در نظام اداری ایران، فصلنامه مدیریت دولتی.
- [۲] طباطبایی، محمدحسین. (۱۳۷۴)، *تفسیر المیزان* (به قلم سید محمدباقر موسوی همدانی)، تهران: انتشارات اسلامی.
- [۳] قرآن کریم.
- [۴] مطهری، مرتضی. (۱۳۷۰)، *آشنایی با قرآن ۳*، تهران، انتشارات صدرا.
- [5] Armstrong, M., (2006), **A Handbook of Human Resource Management Practice**, 10th Edition, London & United Kingdom, Kogan page, London.
- [6] Carless, S. A., Wearing, A. J., Mann, L., (2000), **A Short Measure of Transformational Leadership**, *Journal of Business and Psychology*, 14(3), 389-405.
- [7] Chaleff, I., (2008), **Creating New way of Following**, In Riggio, R., Chaleff, I. & Lipman Bluemn, J. (Eds.) *The Art of Followership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.