

## A Combined Model for Effective Leadership in Technology Acceptance

**Alireza Amini**<sup>1</sup> Assistant Professor, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Iran.

**Moslemali Mohammadloo**<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Iran.

**Abbass Jafari**<sup>3</sup> M.A. in Student Business Management, Shiraz University, Iran (Corresponding Author).

### Abstract

Technology transfer and the employees' inclination to accept it is not always an easy process as they tend to be resistant to it. This paper intended to use leadership styles to present a model which could facilitate technology application by employees. The research was conducted in two phases: in phase one, technology acceptance criteria were identified and graded from the most relevant to the least relevant by ten experts selected from among Iranian university professors and defense industry specialists. Then, based on the acquired weights and by using Multimooora method, leadership styles indexes were prioritized. In the second phase, with the help of the same experts, indexes with higher grades were classified and relations among them were determined by applying interpretive structural modeling technique. Findings show that strategic leadership orientation, ability to establish leader communication and leader's decisiveness are the most effective in facilitating employee's technology acceptance.

**Keywords:** Technology Performance Expectation, Technology Effort Forecast, Technology Facilitating Effect, Social Influence; Leadership Style, Multi-criteria Decision Making.

---

1. alirezaamini@shirazu.ac.ir  
2. mslmaml@shirazu.ac.ir  
3. S.jafari@rose.shirazu.ac.ir

## عنوان مقاله: ارائه مدل تلفیقی رهبری اثرگذار در پذیرش فناوری

علیرضا امینی<sup>۱</sup> - مسلم علی محمدلو<sup>۲</sup> - عباس جعفری<sup>۳</sup>

مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۰۶  
پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۴

### چکیده:

انتقال فناوری و استفاده از آن توسط کارکنان همیشه به راحتی انجام نمی شود و همواره با مقاومت هایی از طرف آنان مواجه است. هدف پژوهش حاضر، ارائه مدلی برای تسهیل پذیرش فناوری توسط کارکنان از راه بکارگیری سبک های رهبری است. این پژوهش به صورت مقطعی در دو بررسی برنامه ریزی می شود. در بررسی نخست با نظر ۱۰ خبره از استادان دانشگاه و کارشناسان صنعت دفاعی کشور ایران، ابتدا معیارهای پذیرش فناوری با روش بهترین - بدترین وزن دهی می شوند؛ سپس بر اساس وزن های به دست آمده، شاخص های سبک های رهبری با استفاده از تکنیک مولتی مورا اولویت بندی می شوند. در بررسی دوم، با مراجعه مجدد به همان خبرگان، شاخص هایی با اولویت بالاتر به روش مدلسازی ساختاری تفسیری سطح بندی و روابط میان آنها تعیین می گردد. یافته های پژوهش نشان می دهد که شاخص های جهت دهی راهبردی رهبری، توانایی برقراری ارتباطات رهبر، و قاطعیت رهبر بیشترین پیش بردگی را در تسهیل پذیرش فناوری کارکنان دارند.

### کلیدواژه ها: انتظار عملکرد فناوری، پیش بینی تلاش فناوری،

تسهیل کنندگی فناوری، نفوذ اجتماعی، سبک رهبری، تصمیم گیری چندمعیاره.

۱. استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، ایران.

azalirezamini@shirazu.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، ایران.

mslmaml@shirazu.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه شیراز، ایران (نویسنده مسئول).

S.jafari@rose.shirazu.ac.ir

دلیل و چگونگی اثرگذاری یک مدیر به عنوان یک رهبر در سازمان، همیشه از مباحث مهم رفتار سازمانی است. امروزه اعتقاد بر این است که رهبران سازمانی باید از ویژگی‌های خاصی بهره‌مند باشند تا بتوانند در پیروان خود نفوذ کنند و پیروان نیز با اعتماد و علایق وافر از رهبر خود پیروی کنند (زارعی متین، ۱۳۹۶). به عبارت دیگر، رهبر یک سازمان به دنبال این موضوع است که چگونه می‌تواند در پیروان خود نفوذ کند و تغییرهایی را در رفتار، افکار، و تصمیم‌گیری آن‌ها به نفع منافع سازمان به وجود آورد. از جمله موضوع‌هایی که رهبر با شناخت و نفوذ خود در آن می‌تواند باعث رشد سازمان شود، مدیریت فناوری و پذیرش آن از سوی کارکنان است. در حال حاضر، با توجه به نیاز جامعه و سازمان‌های امروز به نوآوری و تغییرهای فناورانه، به رهبرانی با مدل‌های فکری و رفتاری جدیدی نیاز است که بتوانند بر اساس دانش مبتنی بر واقعیت‌ها، تحول‌های روزافزونی را در حوزه فناوری و نوآوری، با استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوین کارآمد و اثربخش برای دستیابی به پیشرفت و تعالی سازمان اقدام کنند. زیرا با افزایش رقبا، تغییر چشم‌اندازهای موجود از کسب‌وکارها، نوآوری‌های جدید، ارائه خدمات گسترده‌تر، و ورود کالاهای جدید و متنوع به بازار، هر سازمانی ایجاد فناوری‌های جدید را در فرایندهای سازمانی خود حس می‌کند تا در بازار باقی بماند و مزیت رقابتی خود را حفظ کند. از مهم‌ترین ویژگی‌های فناوری‌های جدید، سرعت زیاد در پردازش داده‌ها، دقت فوق‌العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات، به‌روز بودن، امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، و کیفیت بالاست. از سویی دیگر، گسترش حجم عملیات و پیچیده‌تر شدن امور مربوط به کسب‌وکارها استفاده از این فناوری‌ها را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. استفاده از فناوری جدید سوگیری‌هایی را از طرف افراد سازمان به دنبال دارد و وجود رهبر با مدل رهبری ویژه باعث می‌شود که این سوگیری‌ها کاهش پیدا کند. به عبارت دیگر، گاهی اوقات افراد سازمان در مقابل تغییرها و پذیرش فناوری‌های جدید مقاومت می‌کنند و به آن روی خوش نشان نمی‌دهند. به همین دلیل، معرفی فناوری‌های جدید در یک سازمان به‌هیچ‌وجه کار ساده‌ای نیست و چالش‌هایی همچون پذیرش نکردن کارکنان را به همراه دارد (Schepers et al., 2005). در واقع، با وجود مصرف هزینه‌های هنگفت و سرمایه‌گذاری برای تولید یا خرید و انتقال فناوری، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کاربران با وجود دسترسی به فناوری‌های جدید از آن‌ها استفاده نمی‌کنند،

به این معنا که فناوری‌های جدید مورد پذیرش آنان قرار نمی‌گیرند (Wang *et al.*, 2003). در این بین، نقش رهبر به عنوان هدایت‌کننده سازمان، شناخت و اتخاذ راهکارهایی برای قبول فناوری‌های جدید در کارکنان است که به‌تازگی در سازمان بکار گرفته می‌شود. این راهکارها باید با توجه به شرایط خاصی مانند شرایط محیطی، ویژگی‌های پیروان، و ویژگی‌های شخص رهبر، مورد استفاده قرار گیرد تا اثربخش شود. این راهکارها در قالب مدل‌های رهبری بیان می‌شوند تا شاخص‌ها و ویژگی‌های هر سبک مشخص شود. در واقع، هر سبک رهبری دارای شاخص‌هایی است که این شاخص‌ها یا ابعاد می‌تواند به نوعی در رفتار پذیرش فناوری کارکنان اثرگذار باشند. شناسایی سبک‌های رهبری و اتخاذ مناسب‌ترین سبک برای سازمان و افراد، به اقتضای مولفه‌های مهم آن‌ها در محیط متغیر امروز نکته‌ای ضروری است، زیرا یکی از انتخاب‌هایی است که باعث موفقیت یا شکست سازمان می‌شود. ولی سازمان‌ها گاهی به دلیل درک محدود روابط بین این متغیرهای راهبردی، موفق به کسب مزیت رقابتی نمی‌شوند. همچنین، در این رابطه، پژوهش‌های پیشین همچون شپرز و همکاران (۲۰۰۵)، نتوفلد و همکاران (۲۰۰۷)، لی و هسیه<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، هوشنگی و همکاران (۱۳۹۴)، سلیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، و هاشم‌پور (۱۳۹۶)، بر سبک‌های رهبری خاصی مانند رهبری تحول‌آفرین، تبادل، خدمتگزار، و پرجاذبه تمرکز دارند، به‌گونه‌ای که هر کدام بر برخی از ابعاد پذیرش فناوری اثرگذار هستند، ولی پژوهشی پیرامون سایر سبک‌های رهبری و شاخص‌های آن‌ها در دایره نتایج جستجوهای پژوهشگران دیده نشد. حال آن‌که این ظرفیت ممکن است در رهبری وجود داشته باشد که نقش‌آفرینی موثرتری در شکل‌گیری پذیرش فناوری و ابعاد مختلف آن در بین کارکنان ارمغان آورد. ضمن این‌که با شناسایی ظرفیت تأثیرگذاری شاخص‌های سبک‌های رهبری مختلف در قالب مدل سلسله‌مراتبی، از نحوه اثرگذاری آن‌ها بر فرایند پذیرش فناوری کارکنان در سازمان و با درکنار هم قرار دادن آن‌ها برای دستیابی به مدلی جامع، می‌توان بینش‌های تازه‌ای در اختیار مدیران و رهبران سازمان‌ها قرار داد تا در تعامل‌های خود موثرترین شیوه رهبری را برای پیاده‌سازی فناوری و پذیرفته شدن آن بکار گیرند. پژوهش حاضر ابتدا به بررسی سبک‌های رهبری موجود برای شناسایی و جمع‌بندی شاخص‌های آن‌ها می‌پردازد. سپس شاخص‌های برتر با توجه به مدل پذیرش فناوری و نکاتش و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) را مشخص می‌کند و مدلی را ارائه می‌دهد که در قالب آن روابط بین این شاخص‌های برتر نشان داده شوند. با مروری جامع، مدل‌های شناخته‌شده رهبری مورد بازبینی

1. Neufeld *et al.*
2. Li & Hsieh
3. Venkatesh *et al.*

و شاخص‌های هر کدام مورد بازخوانش قرار می‌گیرند تا بتوان با اولویت‌بندی آن‌ها مدلی سلسله‌مراتبی از مهم‌ترین شاخص‌های اثربخشی رهبران در پذیرش فناوری به ادبیات سازمان و مدیریت اضافه شود.

## مبانی نظری پژوهش

در دهه اخیر، پژوهش‌های اندکی در حوزه مدیریت و رهبری صورت گرفته که به عوامل موثر در رفتار پذیرش اشاره داشته و استفاده از یک فناوری را تحت تاثیر قرار داده، که همین موضوع باعث شکل‌گیری مدل‌های نادری در این زمینه شده است. از میان این مدل‌های موجود، که برای پذیرش فناوری ارائه می‌شود، پرکاربردترین و جامع‌ترین آن‌ها مدل پذیرش فناوری دیویس (۱۹۹۳) و ونکناش و همکاران (۲۰۰۳) است.

## پذیرش فناوری

پذیرش، پدیده‌ای چندبعدی است و مجموعه وسیعی از متغیرهای کلیدی مانند ادراک‌ها، اعتقادات، نگرش‌ها، و ویژگی‌های افراد و همچنین میزان درگیری آنان با فناوری را شامل می‌شود (Chang & Cheung, 2001). وانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، تعریف می‌کنند که پذیرش کاربران علاقه مشهود بین یک گروه برای استفاده از فناوری اطلاعات است، به منظور انجام وظایفی که این فناوری‌ها برای پشتیبانی از آن‌ها طراحی شده‌اند. بسیاری، از پژوهشگران بر این باورند که فرایند پذیرش، استفاده موفق از فناوری را در سازمان تحت تاثیر قرار می‌دهد. به همین دلیل، بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری‌ها در سازمان، کانون توجه این دانشمندان قرار می‌گیرد (Liao et al., 2009).

مدل پذیرش فناوری در سطح وسیعی پذیرفته‌شده است و می‌تواند رفتار استفاده‌کننده را از بین کل جمعیت استفاده‌کنندگان توصیف کند (Lee et al., 2003). این نظریه بیان می‌کند که وقتی کارکنان با فناوری جدیدی روبه‌رو می‌شوند، اشتیاق آن‌ها برای پذیرش و بکارگیری آن، از درکی که آن‌ها از مفید بودن و سهولت استفاده از فناوری دارند، پیش‌بینی می‌شود. درک مفید بودن یک فناوری، درجه‌ای است که یک فرد باور دارد که آن فناوری عملکرد او را افزایش می‌دهد (Hayashi et al., 2004). پذیرش فناوری نقش مهمی در سرمایه‌گذاری‌های سازمان دارد. پذیرش

1. Davis
2. Wang

فناوری، توسط افرادی که از این فناوری استفاده می‌کنند، یکی از عوامل اثرگذار بر موفقیت سازمان است. موثر بودن فناوری، رابطه مثبتی با پذیرش آن دارد. بنابراین، اگر کاربران فناوری، در برابر استفاده از آن مقاومت کنند اهداف مورد نظر نمی‌تواند به‌دست آید. نظریه‌ها و مدل‌های مختلفی در زمینه پذیرش فناوری، پیشنهاد، آزمایش، و اصلاح می‌شوند که خاستگاه بیش‌تر آن‌ها سامانه‌های اطلاعاتی و رویکردهای روان‌شناسی و جامعه‌شناسی است. این مدل‌ها به شناخت ما از عوامل موثر در پذیرش فناوری از سوی کاربران و روابط بین آن‌ها کمک می‌کنند (Sun & Zhang, 2006).

### مدل‌های پذیرش فناوری

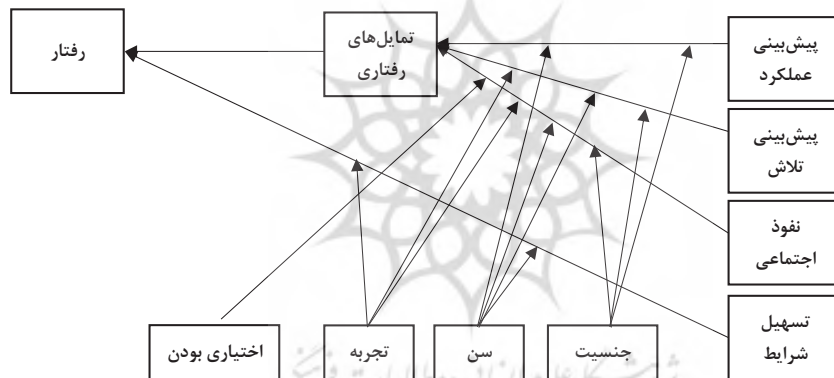
اثرگذاری موضوع پذیرش فناوری، وابستگی زیادی به شناخت عوامل اثرگذار بر آن دارد که در مورد آن پژوهشگران بسیاری از جمله دیویس و همکاران (۱۹۸۹)، در مدل پذیرش فناوری TAM<sup>۲</sup> بدان اشاره می‌کنند. این اولین مدلی است که نشان می‌دهد عوامل روان‌شناختی، سودمندی درک‌شده، و درک سهولت استفاده از فناوری جدید در استفاده از فناوری نقش مهمی دارد. منفعت ادراک‌شده اشاره به باور یک فرد دارد که به چه میزان رفتار جدید عملکرد کاری او را توسعه می‌بخشد. سهولت رفتار ادراک‌شده عبارت است از میزان باور فرد از این‌که بروز رفتار تلاش‌چندانی را به دنبال ندارد، یعنی این باور که استفاده از فناوری مشکل نیست.

ونکاتاش و دیویس<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) مدل TAM اولیه را توسعه می‌دهند و متغیرهایی مانند اثرهای اجتماعی و فرایندهای ابزار شناختی را به مدل اولیه TAM وارد می‌کنند که به نام مدل TAM<sub>2</sub> ارائه می‌شود. این مدل به بررسی فناوری می‌پردازد و نشان می‌دهد به مرور زمان که افراد تجربه بیش‌تری از سیستم به‌دست می‌آورند، به قضاوت در مورد سودمندی یک فناوری بر اساس مزایای موقعیت بالقوه ناشی از استفاده بیش‌تر از اطلاعات اجتماعی در شکل‌دهی سودمندی ادراک‌شده توجه می‌کنند. ونکاتاش و همکاران (۲۰۰۳)، نیز چند عنصر را به مدل پذیرش فناوری دیویس (۱۹۹۳) می‌افزایند که هر یک تاثیر عمده‌ای بر قصد رفتاری و در نهایت رفتار دارد. آن‌ها برای تشریح ادراک سودمندی و قصد استفاده بر اساس فرایندهای شناختی و اثرهای اجتماعی این مدل را توسعه می‌دهند.

بر اساس پژوهش‌های پیشین، چهار عنصر مهم در شکل‌گیری رفتار اثر بسزایی دارد که

1. Davis *et al.*
2. Technology Acceptance Model
3. Venkatesh & Davis

عبارت‌اند از پیش‌بینی عملکرد، پیش‌بینی تلاش، نفوذ اجتماعی، و تسهیل شرایط. آن‌ها پیش‌بینی عملکرد را به درجه‌ای اطلاق می‌کنند که فرد معتقد است بروز یک رفتار در ارتقای عملکرد حرفه‌ای او سودمند خواهد بود. پیش‌بینی تلاش نیز به درجه سهولت رفتار اطلاق می‌شود. نفوذ اجتماعی به شرایطی ارجاع می‌دهد که فرد درک می‌کند افراد معتبر خواهان رفتار او هستند. تسهیل شرایط نیز به درجه‌ای اشاره دارد که فرد معتقد است زیرساخت سازمانی و فنی برای حمایت از شکل‌گیری رفتار وجود دارد. این نظریه شامل دو سازوکار نظری دیگر است که بر اساس آن هنجار ذهنی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر قصد افراد از راه ادراک سودمندی اثر بگذارد. هنجارهای ذهنی می‌توانند بر تصور افراد اثر مثبتی داشته باشند، زیرا زمانی که افراد مهم یک گروه اجتماعی، فردی را متقاعد سازند که او باید رفتار جدیدی را بپذیرد، او این رفتار جدید را خواهد پذیرفت. شکل (۱)، عناصر این نظریه را در قالب مدلی منسجم نشان می‌دهد.



شکل ۱: نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (Venkatesh et al., 2003)

با توجه به مدل‌های پرکاربرد موجود، یکی از جامع‌ترین و پرکاربردترین آن‌ها مدل پذیرش فناوری ونکاتاش و همکاران (۲۰۰۳) است که در شکل (۱) مشاهده می‌شود، و در این پژوهش از آن استفاده می‌شود.



## نظریه‌های رهبری

رهبری، یکی از جامع‌ترین فرایندهای نفوذ اجتماعی در علوم رفتاری شناخته می‌شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۸). مهارت رهبری است که افراد را برای یادگیری گروهی و انجام اقدام‌های مورد نیاز برای تغییر رفتار برمی‌انگیزد. مهارت رهبری می‌تواند تغییر را با استقرار آن در فرهنگ سازمان‌ها و نهادینه کردن آن توسعه دهد. مهارت رهبری مجموعه فرایندهایی است که سازمان را با تغییر شرایط سازگار می‌کند، و آن را در موقعیت برتر قرار می‌دهد، برای آینده سازمان چشم‌انداز مشترک تعریف می‌کند، و افراد را با یکدیگر متحد می‌کند. رهبری ویژگی اصلی سازمان‌هایی است که ارائه خدمت برتر را هدف خود قرار می‌دهند. اهمیت رهبری به اندازه‌ای است که امروزه دانشمندان بیان می‌کنند که کلید خلق و بقای سازمان‌های موفق قرن بیست‌ویکم رهبری است، آن هم نه در رأس سازمان بلکه در سراسر سازمان باید این مهارت توسعه پیدا کند (زارعی متین، ۱۳۹۶). بنابراین، به دلیل پیدایش سبک‌های مختلف رهبری، بهتر است سبک‌های موجود شناسایی شوند تا بتوان بهترین سبک با توجه معیارهای هر سازمان، موقعیت، و افراد بکار گرفته شود. در این‌جا تفاوت‌های سبک‌های رهبری موجود برای شناخت بیش‌تر تعریف و شاخص‌های آن‌ها معرفی می‌شوند.

نظریه «مبادله رهبر - پیرو»<sup>۱</sup> بر تقابل دوگانه بین رهبر و پیرو متمرکز است و بررسی می‌کند که چگونه فرایندهای تعاملی در طی زمان بر روابط دوتایی اثر می‌گذارند (محمدزاده و امینی، ۱۳۹۶). امروزه، محور مبادله رهبر - پیرو بر این اصل استوار است که چگونه رهبران و پیروان می‌توانند به‌اتفاق یکدیگر محیط کاری باکیفیت‌تر و بهره‌ورتری بسازند (محمدزاده و امینی، ۱۳۹۶). شاخص‌های این سبک شامل آگاهی دادن به کارکنان از انتظارات عملکردی، آگاهی رهبر از الزام‌ها و مسائل کاری کارکنان، آگاهی از ظرفیت‌های کارکنان، استفاده از توان کارکنان در حل مسائل کاری توسط رهبر، بها دادن و صرف هزینه برای کارمند، پیشبرد امور کارکنان بدون ضرورت حضور رهبر، و روابط کاری قوی کارکنان با رهبر است (Graen & Uhl-Bien, 1995). نظریه رهبری پرجاذبه<sup>۲</sup> را باید سرچشمه نظریه رهبری تحول‌آفرین به‌شمار آورد. در شرایط امروزی که سازمان‌ها به تغییر و تهییج کارکنان برای پذیرش مسئولیت و تغییرها نیاز دارند، وجود برخی ویژگی‌های شاخص‌های رهبری پرجاذبه می‌تواند موثر باشد، مانند اعتماد به نفس رهبر، شجاعت و شهامت رهبر، خوش‌خلقی رهبر، قاطعیت رهبر، و توانایی برقراری ارتباطات رهبر (زارعی

1. Leader-Member Exchange (LMX)
2. Charismatic Leadership



متین، ۱۳۹۶). پیسایا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، مفهوم رهبری راهبردی<sup>۲</sup> را برای تاکید همزمان بر انعطاف‌پذیری و عمل‌گرایی در رهبری ارائه می‌دهند و آن را توانایی برای اتخاذ تصمیم درباره اهداف، راهبردها، و فعالیت‌ها در محیط‌های پیچیده و مبهم می‌دانند. در واقع، رهبری راهبردی نوعی توانایی رهبری در حفظ انعطاف‌پذیری و تفکر به شکل راهبردی و کار با افراد برای ایجاد تغییرهایی است که در بردارنده بقای سازمان در آینده است (Clayton, 1997). شاخص‌های این سبک جهت‌دهی راهبردی رهبری، استفاده رهبر از قابلیت‌های کلیدی، توسعه سرمایه انسانی، برقراری فرهنگ مشارکت اثربخش، تاکید بر رویه‌های اخلاقی، و تدوین کنترل‌های راهبردی هستند (Eddleston & Kellermanns, 2007). رهبری راهبردی شامل نوعی تصمیم‌گیری راهبردی است که با در نظر گرفتن کلیه تمایل‌ها، تفاوت‌های شخصیتی، برنامه‌ها، ذی‌نفعان سازمان، و فرهنگ‌های مختلف تحقق می‌یابد (Çetin et al., 2012). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اثربخشی یک شیوه رهبری بستگی به شرایطی دارد که رهبر در آن قرار می‌گیرد و مدیر اثربخش کسی است که ضمن داشتن شیوه‌های رهبری بسیار، بداند که چگونه آن‌ها را در موقعیت‌های مناسب خود بکار برد. شاخص‌های رهبری اقتضایی<sup>۳</sup> شامل تکلیف‌گرایی به کارکنان ناتوان و رابطه‌گرایی با کارکنان بی‌انگیزه است، که با توجه به این دو معیار چهار سبک رهبری تشویقی، حمایتی، دستوری، و تفویضی شکل می‌گیرد (زارعی متین، ۱۳۹۶).

توانمندسازی به معنی احساس مسئولیت و پاسخگویی بیش‌تر کارکنان برای بهبود عملکرد سازمان است. توانمندسازی یکی از رویکردهایی است که در چند دهه گذشته به تغییرهای مثبت فراوانی در اجرای فعالیت‌های کارکنان منجر شده است (Miri et al., 2011). از شاخص‌های رهبری توانمندسازی<sup>۴</sup> می‌توان به القای حس اعتماد به کارامدی سازمان، معنادار کردن شغل، تصمیم‌گیری مشارکتی، و تفویض اختیار نام برد (خان‌زاده و ترکانلو، ۱۳۹۶).

در رهبری تحول‌آفرین<sup>۵</sup> دامنه نفوذ و تاثیرگذاری از حد اعضای سازمان فراتر می‌رود و به ایجاد دگرگونی و تحول در کل شالوده و فرهنگ سازمانی می‌انجامد. در واقع، رهبران تحول‌آفرین می‌کوشند با ایجاد تغییر و تحول در ارزش‌ها و گرایش‌های اعضای سازمانی، افراد سازمانی را به‌گونه‌ای توانمند سازند که بتوانند سازمان خود را برای رسیدن به تحول‌های مطلوب یاری کنند.

1. Pisapia et al.
2. Strategic Leadership
3. Situational Leadership
4. Empowering Leadership
5. Transformational Leadership

شاخص‌های این سبک رهبری ترغیب ابتکار و خلاقیت کارکنان، کاریزما یا نفوذ آرمانی رهبر، ایجاد انگیزش و الهام‌بخشی در کارکنان، و در نهایت توجه و ملاحظه فردی به کارکنان است (زارعی متین، ۱۳۹۶).

به گفته تپر<sup>۱</sup> (۲۰۰۰)، رهبری توهین‌آمیز رفتاری است که برخی سرپرستان اعمال نظارت را با بی‌احترامی، فحاشی، و سوء استفاده از زبردستان خود نشان می‌دهند. این رفتار در سه فاز ایجاد تنش، رخ دادن اتفاق شدید بین سرپرست و زیردست، و مهربانی و تظاهر به رفتار غلط در این اتفاق توسط سرپرست است. در فاز سوم، رهبر با رفتار خود تلاش می‌کند که نتایج مناسب این نوع سرپرستی را ترویج کند تا سبب بروز رفتار «خوب» توسط کارکنان شود. چنین رفتار «خوبی» گاه توسط قربانی به دلیل امیدواری از توقف سوء استفاده و این نوع رفتار صورت می‌گیرد. مولفه‌های این سبک از رهبری بدگویی از کارکنان، احمق خواندن کارکنان، خاموش‌سازی و خفه کردن کارکنان، محدود کردن ارتباطات کارکنان، خالی کردن خشم بر کارکنان، سوء استفاده از نقاط ضعف کارکنان، ورود به حریم خصوصی کارکنان، کم‌محلی و بی‌ارزش خواندن کارکنان، نقض پیمان با کارکنان، فحاشی به کارکنان، تضعیف عزت نفس کارکنان، تمسخر کارکنان، شرمسار کردن کارکنان، و کوچک کردن افراد در جمع است (Tepper, 2000).

دغدغه مشتری را داشتن، مهم‌ترین عامل موفقیت در هر موسسه‌ای است، زیرا مشتری بزرگ‌ترین سرمایه است. هرچه مهارت رهبری در سازمان عمومیت پیدا کند، شرایط ارائه خدمات عالی به مشتریان برون‌سازمانی بیش‌تر فراهم می‌گردد. در واقع، مهارت رهبری این امکان را فراهم می‌سازد که زمانی که کارمند خدمت خوبی ارائه می‌دهد، مورد تحسین و قدرشناسی مدیرش قرار گیرد تا این اقدام ادامه یابد. شاخص‌های این سبک که رهبری خدمت به مشتری<sup>۳</sup> نام دارد، تکریم صادقانه از کارکنان، تکریم به‌موقع کارکنان، تکریم حضوری از کارکنان، تکریم هرچه مثبت کارکنان، و تکریم مشخص و شفاف کارکنان است (زارعی متین، ۱۳۹۶).

یکی از گونه‌های رهبری برگزنده، رهبری زهرآگین یا سمی<sup>۴</sup> است که در یک تعریف، عبارت است از رهبری ناسازگار، بدخواه، و بداندیشی که با متلاشی ساختن دیگران، تمرکز بر ارزش‌های خودخواهانه، تقلب، و فریب می‌اندیشد که به موفقیت برسد (هادوی‌نژاد و کلوندی، ۱۳۹۵). البته ممکن است که یک مدیر همه این ویژگی‌ها را نداشته باشد، اما اگر از نظر بیش‌تر کارکنان برخی

1. Tepper
2. Offensive Leadership
3. Employee Customer Service Leadership
4. Toxic Leadership

از این ویژگی‌ها را داشته باشد، آن را مدیری دارای سبک زهرآگین می‌نامند. شاخص‌های این سبک رهبری تهدیدهای محیطی ادراک شده، سوء استفاده از شخصیت متزلزل پیرو، و برخورداری رهبر از شخصیت تخریب‌کننده کارکنان است (زارعی متین، ۱۳۹۶). نوع دیگر از سبک رهبری، خدمتگزار<sup>۱</sup> است. رهبر خدمتگزار کسی است که انگیزش افراد را با الهام‌بخشی و کمک به رشد دیگران بهبود می‌دهد. بنابراین، تاکید اصلی این نوع رهبری ابتدا خدمت به دیگران است و در کنار آن مواردی همچون یک رویکرد کلی‌نگر و یکپارچه نسبت به کار، ایجاد همبستگی و انسجام در کار، و تسهیم گسترده قدرت در تصمیم‌گیری است. مولفه‌های این نوع رهبری ترجیح منافع دیگران بر خود، خدمت‌رسانی به کارکنان، تواضع و فروتنی با کارکنان، مهرورزی به کارکنان، و قابلیت اعتماد رهبر است (زارعی متین، ۱۳۹۶).

رهبری پایدار<sup>۲</sup> یک توانایی رهبری در سازمانی است که سیستم‌های پیچیده آن را با ارزش‌های انسانی مرتبط می‌سازند تا به توسعه و پایدار با استانداردهای مورد نیاز به موفقیت در بازار رقابت جهانی برسند. همزمان که رهبری و کارکنان به دنبال راهبرد سازمان هستند، باید از ارزش‌هایی مانند عدالت، تنوع، انعطاف‌پذیری، فروتنی، امنیت، جامعه، و خلاقیت در پیروزی و تعهد دیگر کارکنان در کار استفاده شود. این نوع رهبر تلاش می‌کند که تعهدهای کارکنان و محیط آموزش و یادگیری را بهبود بخشد، به گونه‌ای که مشتریان از ابزارهای موجود برای ارائه خدمات باکیفیت قدردانی می‌کنند. نمونه معیارهای بارز سبک رهبری پایدار تنوع‌گرایی در جذب نیروی انسانی، عدالت سازمانی رهبر، بالنده‌سازی کارکنان، ایجاد تعادل کار و زندگی کارکنان، و بهبودمحوری در عین پیشرفت کار است (Farooq et al., 2017).

بر اساس پژوهش کالینز (۱۳۸۳)، سطح پنجم به بالاترین سطح در سلسله‌مراتب قابلیت‌های مدیریت اطلاق می‌شود. در واقع، اگر توانمندی‌های مدیریتی به یک هرم تشبیه شود، مدیر سطح پنجم در رأس آن هرم قرار دارد و شاخص‌های آن از جمله توانایی فردی بالای رهبر، و مدیریت کارآمد و بهره‌ور، کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی، و رهبر خلاق جسور هستند. رهبری سطح پنج یکی از الگوهای رهبری سازمانی است که از سوی صاحب‌نظران بسیاری به عنوان رمز موفقیت سازمان‌ها اشاره می‌شود. رهبر سطح پنج در بالاترین سلسله‌مراتب توانایی‌های اجرایی قرار دارد و از تمامی شرایط هرم صلاحیت برخوردار است و با آمیختن فروتنی و اراده حرفه‌ای، عظمتی پایدار خلق می‌کند (شریعت‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۷).

1. Servant Leadership
2. Sustainable Leadership

امروزه رهبری اخلاقی<sup>۱</sup> به عنوان یک راهبرد پایه در عرصه مدیریت و رهبری سازمان‌ها شناخته می‌شود. رهبری اخلاقی دربرگیرنده رفتار مناسب در اعمال فردی و روابط گروهی است که به صورت هنجاری سبب تشویق همکاران به برقراری ارتباطات دوطرفه می‌شود و منتج به اتخاذ تصمیم‌های مناسب می‌گردد (Brown et al., 2005). در رهبری اخلاقی حقوق و شأن افراد بر اساس اصول انسانی مورد ارزش و احترام قرار می‌گیرد. در عین حال، رهبران اخلاقی بر رفتار سایر مدیران نیز تمرکز جدی دارند و تلاش می‌کنند اصول محوری در رهبری اخلاق مدار به شکل نظام‌مند در همه سطوح سازمانی جریان داشته باشد (Resick et al., 2006). توجه نکردن به رعایت مسائل اخلاقی در سازمان می‌تواند مشکلاتی را برای سازمان‌ها به وجود آورد. قضاوت افراد در مورد اخلاقی بودن یا غیراخلاقی بودن کارها بر کمیت و کیفیت کار آنان و در نتیجه، موفقیت سازمانی تاثیر قابل توجهی دارد. صداقت رهبر، انسجام‌بخشی رهبر به همکاران، تعیین استانداردهای اخلاقی رهبر، اتخاذ تصمیم‌های اخلاقی رهبر، و حمایتگری رهبر از شاخص‌های این نوع رهبری هستند (Avey et al., 2011).

به‌طور کلی، هر مدیر می‌تواند با توجه به معیارهای هر سبک، ترکیبی از این شاخص‌ها را در موقعیت‌های مختلف استفاده کند و سازمان را به اهداف راهبردی‌اش برساند. همان‌طور که برزه‌کار و همکاران (۱۳۹۲) بیان می‌کنند، ساختار مدیریتی با بکارگیری فناوری رابطه معناداری دارد و عوامل سازمانی از مهم‌ترین عوامل در بکارگیری فناوری به‌شمار می‌روند. برای مثال، منطبق بر شپرز و همکاران (۲۰۰۵)، سبک‌های رهبری تحول‌آفرین و تبادلی، قادر هستند که درک سودمندی و سهولت استفاده از فناوری را در سازمان تحت تاثیر قرار دهند. سبک رهبری تبادلی، بر اثربخشی هزینه‌ها تمرکز دارد و به سودمندی ناشی از کاهش هزینه‌ها توجه دارد، اما رهبری تحول‌آفرین بیش‌تر از راه خلاقیت و جستجو افراد را به چالش می‌کشد، و احتمال این‌که افراد فناوری را راحت‌تر بپذیرند افزایش می‌دهد. همچنین، یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که ارتباط زیادی بین رهبری تحول‌آفرین با سودمندی درک‌شده، و رهبری پرجاذبه با ترغیب ذهنی برای استفاده از فناوری وجود دارد. همچنین، تشویق روش‌های جدید تفکر و توانمندسازی کارکنان برای تحلیل مسائل، با توجه به دیدگاه‌های مختلف، به‌طور غیرمستقیم سطح پذیرش فناوری را درون سازمان بهبود می‌بخشد. هوشنگی و همکاران (۱۳۹۴)، بیان می‌کنند که بین فرهنگ سازمانی و رهبری تحول‌آفرین بر پذیرش فناوری و مدیریت دانش اثر مثبتی وجود دارد. همچنین، یافته‌ها حاکی از اثر منفی رهبری تبادلی بر پذیرش فناوری است. با توجه به نتایج سلیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، برای

## 1. Ethical Leadership

بررسی نقش رهبری تحول آفرین در تسهیل نوآوری، مشخص می‌شود که بین رهبری تحول آفرین و تسهیل نوآوری و فرهنگ نوآوری، و همچنین ابعاد رهبری تحول آفرین (ترغیب ذهنی، نفوذ آرمانی، الهام‌بخشی، و ملاحظه فردی) با تسهیل نوآوری رابطه معناداری وجود دارد. لی و هسیه (۲۰۰۷)، به بررسی تاثیر سبک رهبری تحول آفرین در توسعه سیستم‌ها در سازمان‌های مستبدگونه، با توجه به موضوع راه‌های پذیرش فناوری، می‌پردازند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که رهبری تحول آفرین، انگیزه ذاتی و انگیزه بیرونی (برای مثال سودمندی درک‌شده)، به‌طور مستقیم بر اهداف کارکنان در پذیرش فناوری اثر می‌گذارد و به صورت غیرمستقیم بر قصد پذیرش، از راه افزایش انگیزه درونی افراد اثرگذار است.

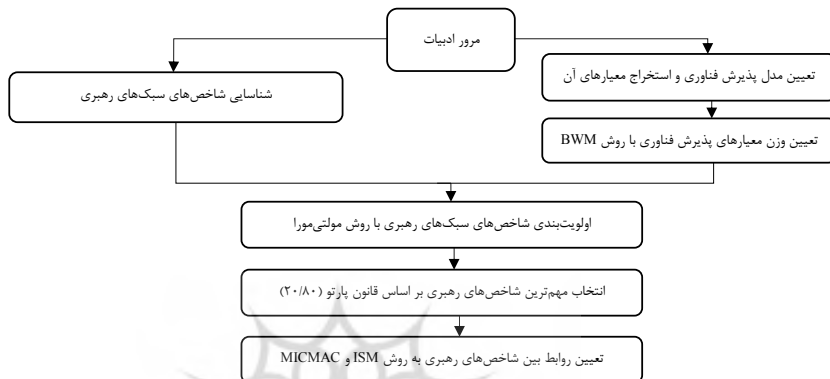
با توجه به پژوهش‌هایی که بررسی می‌شود، به نظر می‌رسد که گاه برخی از سبک‌های رهبری در کارکنان سازمانی اثر بیش‌تر و در کارکنان سازمان دیگری اثر کم‌تری دارند. برای مثال، نتوولد و همکاران (۲۰۰۷) نشان می‌دهند که رابطه رهبری پرجاذبه با افزایش امید به عملکرد، امید به تلاش، تاثیرهای اجتماعی، و تسهیل درک کاربران از فناوری مثبت است. هاشم‌پور (۱۳۹۶)، به تاثیر پذیرش فناوری اطلاعات بر قصد اشتراک‌گذاری دانش، با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گری سبک رهبری می‌پردازد و نشان می‌دهد که سطح مشارکت کارکنان در فعالیت‌های فناوری اطلاعات اثر مثبتی بر قصد پذیرش فناوری دارد، و علاوه بر این سبک‌های رهبری کاریزماتیک و عملیاتی نقش تعدیل‌گری بر رابطه بین قصد پذیرش فناوری اطلاعات بین کارکنان سازمان تامین اجتماعی دارند، اما این رابطه برای سبک‌های رهبری تحول‌گرا و خدمت‌گزار صدق نمی‌کند.

### روش‌شناسی پژوهش

هدف این پژوهش، ارائه مدل تلفیقی از رهبری اثرگذار در پذیرش فناوری‌های جدید توسط کارکنان است تا رهبران و مدیران سازمان‌ها بتوانند با استفاده از این مدل، پذیرش فناوری را در سازمان تسهیل کنند. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی است و جامعه آماری آن استادان دانشگاه و کارشناسان صنعت دفاعی کشور است. نمونه‌گیری پژوهش حاضر به صورت هدفمند قضاوتی است و نمونه‌هایی انتخاب می‌شوند که یا در حوزه فناوری و رهبری صاحب‌نظر باشند یا دست‌کم سه سال در فعالیت‌های مرتبط سابقه داشته باشند. حجم نمونه در تصمیم‌گیری گروهی با استفاده از نظر خیرگان، باید دست‌کم ۱۰ نفر (Mullen, 2003)، یا بین ۸ تا ۱۲ نفر باشد (Cavalli-Sforza & Ortolano, 1984). در این پژوهش، تعداد ۱۰ خبره مشارکت دارند.

صنعت دفاعی یکی از مهم‌ترین صنایع کشور است که تحقیق و توسعه و استفاده از فناوری‌های

جدید در آن بسیار مورد توجه است، از این رو موضوع پذیرش فناوری باید با حساسیت بیش تری در آن دنبال شود. برای جمع آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده می‌شود و برای تجزیه و تحلیل آن‌ها از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره بهره گرفته می‌شود.



شکل ۲: فرایند پژوهش

با توجه به شکل (۲)، برای وزن‌دهی به معیارهای مدل پذیرش فناوری و نکاتش و همکاران (۲۰۰۳) از روش BWM<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. این روش جایگزینی است برای روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP<sup>۲</sup>) که توسط رضایی<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) ارائه می‌شود. از جمله مزیت‌های روش BWM نسبت به AHP این است که BWM نیازمند مقایسه‌های کم‌تری نسبت به روش AHP است؛ وزن نهایی حاصل از BWM بسیار قابل اعتماد است زیرا مقایسه‌ها سازگاری بیش‌تری نسبت به AHP فراهم می‌کنند؛ و در ماتریس مقایسه‌های زوجی در BWM تنها از اعداد صحیح استفاده می‌شود که استفاده از آن را بسیار ساده‌تر می‌کند (Rezaei, 2015).

از این رو، پرسشنامه‌ای طبق استانداردهای این روش طراحی می‌شود، و میان خبرگان توزیع می‌گردد تا وزن معیارها مشخص شود. سپس با استخراج شاخص‌های هر سبک رهبری پرسشنامه‌ای تدوین می‌شود که این شاخص‌ها را با توجه به معیارهای مدل پذیرش فناوری

1. Best-Worst Method
2. Analytic Hierarchical Process
3. Rezaei

ونکتاش و همکاران (۲۰۰۳) بررسی کند. پرسشنامه‌ها با استفاده از روش مولتی‌مورا<sup>۱</sup> تجزیه و تحلیل و شاخص‌های اولویت‌بندی می‌شوند. با توجه به اصل پارتو (۸۰/۲۰)، ۲۰ درصد از شاخص‌های رهبری اولیه‌ای (۱۴ شاخص)، که ۸۰ درصد از کل اهمیت را دارند، اولویت‌بندی می‌شوند و سپس این ۲۰ درصد استخراج و به مرحله بعد منتقل می‌شوند. در نهایت، طبق روش ISM<sup>۲</sup> روابط بین هر کدام از شاخص‌ها در نمودار مدل ساختاری تفسیری ترسیم می‌شود و نمودار قدرت نفوذ-میزان وابستگی (MICMAC<sup>۳</sup>) برای شناخت نوع هر شاخص (از لحاظ مستقل، وابسته، خودمختار، و پیوندی بودن آن) رسم می‌گردد. در ادامه، به تفسیر هر یک از روش‌ها و چگونگی انجام آن در این پژوهش پرداخته می‌شود. باید تاکید کرد که وزن‌دهی معیارها در روش BWM به صورت مستقل صورت می‌گیرد، در حالی که در روش مولتی‌مورا اولویت شاخص‌های رهبری مبتنی بر میزان اثرگذاری آن‌ها بر معیارهای مدل پذیرش فناوری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، همان‌طور که در ادامه بیان می‌شود، اولویت‌بندی شاخص‌های رهبری در روش مولتی‌مورا نیاز به تعیین وزن (اهمیت) نسبی معیارهای پذیرش فناوری دارد که این مهم با روش BWM تعیین می‌شود.

### وزن‌دهی به معیارهای مدل پذیرش فناوری

بر اساس روش بهترین-بدترین (Rezaei, 2016)، بهترین و بدترین معیار به وسیله تصمیم‌گیرنده مشخص می‌شود و مقایسه زوجی بین هر یک از این دو معیار (بهترین و بدترین)، و دیگر معیارها انجام می‌شود. سپس یک مسئله بیشینه-کمینه برای مشخص کردن وزن معیارهای مختلف فرموله و حل می‌گردد.

### گام‌های روش بهترین-بدترین

گام یکم: مجموعه معیارهای تصمیم‌گیری تعیین می‌شود. در این گام، مجموعه معیارها به صورت  $\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$  تعریف می‌شود که برای تصمیم‌گیری مورد نیاز است. در مدل پژوهش حاضر چهار معیار مدل پذیرش فناوری ونکتاش و همکاران (۲۰۰۳)، یعنی انتظار عملکرد، انتظار تلاش، نفوذ اجتماعی، و تسهیل شرایط به عنوان معیارهای تصمیم‌گیری مشخص می‌شود.

گام دوم: بهترین (مهم‌تر، مطلوب‌تر) و بدترین (دارای کم‌ترین اهمیت و مطلوبیت)، معیار

1. Multimoora
2. Interpretive Structural Modeling
3. Impact Matrix Cross-Reference Multiplication Applied to a Classification



مشخص می‌شود. در این مرحله، تصمیم‌گیرنده بهترین و بدترین معیار را به‌طور کلی تعریف می‌کند و هیچ مقایسه‌ای در این مرحله صورت نمی‌گیرد.

گام سوم: ارجحیت بهترین معیار نسبت به سایر معیارها با اعداد ۱ تا ۹ مشخص می‌شود.

گام چهارم: ارجحیت همه معیارها نسبت به بدترین معیار با اعداد ۱ تا ۹ مشخص می‌شود.

گام پنجم: مقادیر بهینه وزن‌ها پیدا می‌شود.

مدل خطی این روش که در این پژوهش از آن استفاده می‌شود به صورت مدل (۱) است:

$$\begin{aligned}
 & \min \xi \\
 & \text{s.t.} \\
 & |w_B - a_{Bj}w_j| \leq \xi, \text{ for all } j \\
 & |w_j - a_{jw}w_w| \leq \xi, \text{ for all } j \\
 & \sum_j w_j = 1 \\
 & w_j \geq 0, \text{ for all } j
 \end{aligned} \tag{1}$$

گام ششم: محاسبه نرخ ناسازگاری (هرچقدر مقدار نرخ سازگاری به صفر نزدیک‌تر باشد نتایج سازگاری بیش‌تری دارد).

جدول ۱: مقادیر محاسبه نرخ ناسازگاری

abw	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
شاخص سازگاری	۰/۰۰	۰/۴۴	۱/۰۰	۱/۶۳	۲/۳۰	۳/۰۰	۳/۷۳	۴/۴۷	۵/۲۳

### رتبه‌بندی شاخص‌های رهبری

روش مولتی‌مورا یک روش رتبه‌بندی است که گزینه‌ها را با استفاده سه روش نسبی، نقطه مرجع، و مضربی تقسیم‌بندی می‌کند و در انتها بر اساس سه روش موجود رتبه‌بندی نهایی را انجام می‌دهد. این روش توسط براورس و زاوادسکاس<sup>(۲۰۱۲)</sup> مطرح گردید. برای دستیابی به نتایج مولتی‌مورا گام‌های زیر برداشته می‌شود.

گام یکم: یک ماتریس تصمیم‌گیری با ۶۹ آلترناتیو و ۴ معیار (معیارهای مدل پذیرش فناوری و نکتاش و همکاران، ۲۰۰۳) به صورت  $X_{ij}(mn)$  و با توجه به رابطه (۲) تشکیل می‌شود.

1. Brauers & Zavadskas

$$X = [x_{ij}]_{n \times m} \quad (2)$$

گام دوم: با کمک روش نرمال سازی برداری، ماتریس R که نرمال شده ماتریس Xij(mn) است، تشکیل داده می شود.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$$

گام سوم: ماتریس نرمال شده موزون از ضرب مقادیر ماتریس نرمال شده در وزن معیارهای مدل پذیرش فناوری (وزن های خروجی از روش BWM) به دست می آید.

$$X_{ij}^* = X_{ij}(r_{ij})_{n \times m} \quad (3)$$

گام چهارم: در این مرحله، الگوریتم جمعی (سیستم نسبت) اجرا می شود. بدین ترتیب که مقادیر نرمال شده در ضرایب معناداری ضرب می شوند که به هر یک از معیارها داده می شود. به عبارت دیگر، برای ارزیابی ارزش، مقادیر وزن ها در ستون سودها و هزینه ها ضرب می شود. در این فرمول، g نشان دهنده مقادیر سود، n-g نشان دهنده مقادیر هزینه، و نشان دهنده وزن هاست.

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (4)$$

مقادیر بهینه رتبه بندی شده یا به عبارتی، بهترین حالت رتبه بندی که در الگوریتم جمعی به دست آمده است، به صورت رابطه (5) است.

$$A_{RS}^* = \{A_i | \max_i y_j\} \quad (5)$$

گام پنجم: استفاده از الگوریتم نقطه مرجع. این روش بر پایه دو مفهوم ویژگی بیشینه ای نقطه مرجع به صورت معادله (6) بیان می شود. به عبارت دیگر، در این مرحله از هر ستون ماتریس نرمال شده، با توجه به این که آن ستون بخشی از معیارهای هزینه یا سود است، به ترتیب مقادیر بیشینه و کمینه انتخاب می شوند.

$$r = \begin{cases} \max_i x_{ij}^*, & j \leq g, \\ \min_i x_{ij}^*, & j > g, \end{cases} \quad (6)$$

رتبه‌بندی نهایی به صورت رابطه (۷) انتخاب می‌شود.

$$\min \left\{ \max_j |r_j - x_{ij}^*| \right\} \quad (7)$$

گام ششم: استفاده از الگوریتم ضربی. در این روش، ضرب مقادیر وزنی در ضرایب نرمال شده بی‌معناست. به همین دلیل، هر ستون ماتریس نرمال شده به توان خود می‌رسد و سپس با توجه به معادله (۸) مقادیر محاسبه می‌شود.

$$u_i = \frac{\prod_{i=1}^g (x_{ij}^*)^{w_j}}{\prod_{j=g+1}^n (x_{ij}^*)^{w_j}} \quad (8)$$

رتبه‌بندی نهایی به صورت رابطه (۹) انتخاب می‌شود.

$$A_{MF}^* = \{A_i | \max_i u_i\} \quad (9)$$

گام هفتم: قدم نهایی پس از رتبه‌بندی با سه تکنیک پیشین رتبه‌بندی به روش مولتی‌مورا است که در آن از نظریه چیرگی استفاده می‌شود. این نظریه با تکیه بر اعمال شرایط تحت سلطه، سلطه‌گری بر گزینه‌ها، حالت متعدی، برتری و برابری استوار است.

### تعیین روابط بین شاخص‌های رهبری

مدلسازی ساختاری تفسیری یکی از روش‌های طراحی سیستم‌ها، به‌ویژه سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی است که با بهره‌برداری از ریاضیات، رایانه، و مشارکت متخصصان، سیستم‌های بزرگ و پیچیده را طراحی می‌کند (میرغفوری و همکاران، ۱۳۹۵). این روش توسط وارفیلد (۱۹۷۴) ارائه می‌شود که در واقع یک فرایند تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتبط با یکدیگر در یک مدل جامع ساختار بندی می‌شوند. این تکنیک به برقراری نظم در روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک زیادی می‌کند (Warfield, 1974). گام‌های این روش به شرح زیر است.

### تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

در این مرحله، عوامل شناسایی شده وارد ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM)<sup>۲</sup> می‌شوند. ماتریس به ابعاد شاخص‌ها یا عواملی تقسیم می‌شود که در سطر و ستون اول آن شاخص یا عوامل

1. Warfield
2. Structural Self-Interaction Matrix

به ترتیب اشاره می‌شوند. به عبارتی، برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین عناصر تشکیل و برای نشان دادن ارتباطات میان آن‌ها از چهار نماد استفاده می‌شود: نماد  $V$ : یعنی عنصر  $i$  به عنصر  $j$  منجر می‌شود؛ نماد  $A$ : عنصر  $j$  به عنصر  $i$  منجر می‌شود؛ نماد  $X$ : بین عنصر  $i$  و  $j$  ارتباط دوطرفه وجود دارد؛ و نماد  $O$ : هیچ ارتباطی بین عنصر  $i$  و  $j$  وجود ندارد.

### تشکیل ماتریس دستیابی اولیه

در این مرحله، با تبدیل نمادهای ماتریس  $SSIM$  به اعداد  $0$  و  $1$  برحسب قواعد زیر می‌توان به ماتریس دستیابی اولیه رسید:

- الف) اگر در خانه  $(j, i)$  نماد  $V$  است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد  $1$  و قرینه آن  $0$  می‌گیرد.
- ب) اگر در خانه  $(j, i)$  نماد  $A$  است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد  $0$  و قرینه عدد  $1$  می‌گیرد.
- ج) اگر در خانه  $(j, i)$  نماد  $X$  گرفته است، خانه مربوط و خانه قرینه هردو، یعنی  $(i, j)$  عدد  $1$  می‌گیرند.
- د) اگر در خانه  $(j, i)$  نماد  $O$  گرفته است، خانه مربوطه و خانه قرینه هردو، یعنی  $(i, j)$  عدد  $0$  می‌گیرند.

### تشکیل ماتریس دستیابی نهایی

پس از این که ماتریس دستیابی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. برای مثال، اگر شاخص  $1$  بر عامل  $2$  تاثیرگذار باشد و شاخص  $2$  بر شاخص  $3$  تاثیرگذار باشد، در نتیجه باید شاخص  $1$  بر شاخص  $3$  تاثیرگذار باشد، و اگر در ماتریس دستیابی اولیه این حالت برقرار نیست، باید روابطی که در ماتریس دیده نمی‌شود، اصلاح شود. یعنی معیارهایی که به طور غیرمستقیم بر معیار دیگر اثر دارند، در نظر گرفته شوند و رابطه دو متغیر، که بعد از بکارگیری این منطق با هم ارتباط پیدا می‌کنند، به صورت  $1^*$  نمایش داده شود.

### تعیین سطح و اولویت متغیرها

با به دست آمدن ماتریس دستیابی نهایی باید برای تعیین سطوح شاخص‌ها دو مجموعه ورودی (دستیابی) و خروجی (مقدم) تعریف شود و سپس اشتراک آن‌ها اندازه‌گیری شود. بدین ترتیب که مجموعه ورودی، مجموعه‌ای است که عدد شاخص‌ها در آن سطرها به صورت  $1$  ظاهر شده باشند و مجموعه خروجی مجموعه‌ای است که عدد شاخص‌ها در آن ستون‌ها به صورت  $1$  ظاهر شده باشند. با به دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، ستون بعدی جدول (مجموعه مشترک)

ایجاد می‌شود. نخستین سطری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه خروجی است، سطح اول (بالاترین سطح) را مشخص می‌کند. به همین ترتیب، در دور بعد شاخص‌های مشخص شده از مجموعه خروجی و ورودی و مجموعه مشترک حذف می‌شوند و به همین ترتیب، سطح بعدی شاخص یا شاخص‌هایی هستند که مجموعه خروجی آن با مجموعه اشتراک برابر باشند.

## ترسیم مدل ساختاری تفسیری

در این مرحله، مدل بر اساس سطوح تعیین شده و ماتریس دستیابی نهایی رسم می‌شود.

### نمودار تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ - میزان وابستگی (MICMAC)

جمع سطری مقادیر دستیابی نهایی برای هر عنصر نشان‌دهنده میزان نفوذ، و جمع ستونی بیانگر میزان وابستگی است. شاخص‌هایی که در سطوح پایین‌تر مدل قرار دارند به دلیل دارا بودن قدرت پیش‌برندگی بیش‌تر به عنوان عوامل پیش‌برنده، و عواملی که در سطوح بالاتر قرار دارند به دلیل وابستگی به عوامل پیش‌برنده، پیرو محسوب می‌شوند. طبق قدرت نفوذ-وابستگی، چهار گروه از عناصر قابل‌شناسایی هستند بود که عبارت‌اند از الف. خودمختار: عواملی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی کم هستند؛ ب. مستقل: عواملی که دارای قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کم هستند؛ ج. وابسته: عواملی که دارای قدرت نفوذ کم و وابستگی زیاد هستند؛ و د. پیوندی: عواملی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی زیاد هستند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## یافته‌های پژوهش

### شاخص‌های رهبری

با بررسی پژوهش‌های پیشین، ۶۹ شاخص در سبک‌های رهبری به‌دست می‌آید که در جدول (۲) مشاهده می‌شود.

جدول ۲: شاخص‌های سبک‌های رهبری

سبک	شماره	شاخص	سبک	شماره	شاخص
رهبری پرجاذبه	۱	اعتماد به نفس رهبر	رهبری توانمندساز	۱۸	القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان
	۲	شجاعت و شهامت رهبر		۱۹	معنادار کردن شغل
	۳	خوش خلقی رهبر		۲۰	تصمیم‌گیری مشارکتی
	۴	قاطعیت رهبر		۲۱	تفویض اختیار
رهبری اقتضایی	۵	توانایی برقراری ارتباطات رهبر	رهبری خدمت به مشتری	۲۲	تکریم صادقانه کارکنان
	۶	تکلیف‌گرایی به کارکنان ناتوان		۲۳	تکریم به موقع کارکنان
	۷	رابطه‌گرایی با کارکنان بی‌انگیزه		۲۴	تکریم حضوری از کارکنان
رهبری راهبردی	۸	جهت‌دهی راهبردی رهبری	رهبری زهرآگین	۲۵	تکریم هرچه مثبت کارکنان
	۹	استفاده رهبر از قابلیت‌های کلیدی		۲۶	تکریم مشخص و شفاف از کارکنان
	۱۰	توسعه سرمایه انسانی		۲۷	تهدیدهای محیطی ادراک شده
	۱۱	برقراری فرهنگ مشارکت اثربخش		۲۸	سوءاستفاده از شخصیت متزلزل پیرو
	۱۲	تاکید بر رویه‌های اخلاقی		۲۹	برخورداري رهبر از شخصیت تخریب‌کننده کارکنان
رهبری تحول‌آفرین	۱۳	تدوین کنترل‌های راهبردی	رهبری اخلاقی	۳۰	صداقت رهبر
	۱۴	ترغیب ابتکار و خلاقیت کارکنان		۳۱	انسجام بخشی رهبر به همکاران
	۱۵	کاريزما یا نفوذ آرمانی رهبر		۳۲	تعیین استانداردهای اخلاقی رهبر
	۱۶	ایجاد انگیزش و الهام‌بخشی در کارکنان		۳۳	اتخاذ تصمیم‌های اخلاقی رهبر
	۱۷	توجه و ملاحظه فردی به کارکنان		۳۴	حمایت‌گری رهبر

ادامه جدول ۲: شاخص‌های سبک‌های رهبری

سبک	شماره	شاخص	سبک	شماره	شاخص
	۳۵	بدگویی از کارکنان	رهبری پایدار	۵۴	تنوع‌گرایی در جذب نیروی انسانی
	۳۶	احمق خواندن کارکنان		۵۵	عدالت سازمانی رهبر
	۳۷	خاموش‌سازی و خفه کردن کارکنان		۵۶	بالنده‌سازی کارکنان
	۳۸	محدود کردن ارتباطات کارکنان		۵۷	ایجاد تعادل کار و زندگی کارکنان
	۳۹	خالی کردن خشم بر کارکنان		۵۸	بهبودمحوری در عین پیشرفت کار
رهبری توهین‌آمیز	۴۰	سوء استفاده از نقاط ضعف کارکنان	رهبری سطح پنجم	۵۹	توانایی فردی بالای رهبر
	۴۱	ورود به حریم خصوصی کارکنان		۶۰	مدیریت کارآمد و بهره‌ور
	۴۲	کم‌محلی و بی‌ارزش خواندن کارکنان		۶۱	کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی
	۴۳	نقض پیمان با کارکنان		۶۲	رهبر خلاق جسور
	۴۴	فحاشی به کارکنان		۶۳	آگاهی دادن به کارکنان از انتظارات عملکردی
	۴۵	تضعیف عزت نفس کارکنان	رهبری تبدیلی	۶۴	آگاهی رهبر از الزام‌ها و مسائل کاری کارکنان
	۴۶	تمسخر کارکنان		۶۵	آگاهی از ظرفیت‌های کارکنان
	۴۷	شرمسار کردن کارکنان		۶۶	استفاده از توان کارکنان در حل مسائل کاری توسط رهبر
	۴۸	کوچک کردن افراد در جمع		۶۷	بها دادن و صرف هزینه برای کارمند
	۴۹	ترجیح منافع دیگران بر خود		۶۸	پیشبرد امور کارکنان بدون ضرورت حضور رهبر
رهبری خدمتگزار	۵۰	خدمت‌رسانی به کارکنان		۶۹	روابط کاری قوی کارکنان با رهبر
	۵۱	تواضع و فروتنی با کارکنان			
	۵۲	مهرورزی به کارکنان			
	۵۳	قابلیت اعتماد رهبر			

مقاله ۵- ارائه مدل تلفیقی رهبری اثرگذار در پذیرش فناوری | علیرضا امینی و همکاران



## وزن معیارهای مدل پذیرش فناوری

طبق مراحل روش بهترین-بدترین، از هر خبره خواسته می‌شود که بهترین و بدترین شاخص را انتخاب کند و سپس میزان ارجحیت بهترین شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها و میزان ارجحیت همه معیارها را نسبت به بدترین معیار مشخص نماید. جدول (۳) و (۴)، پاسخ یکی از خبرگان را نشان می‌دهد.

جدول ۳: میزان ارجحیت بهترین معیار نسبت به دیگر معیارها

بهترین معیار	انتظار عملکرد $C_1$	انتظار تلاش $C_2$	نفوذ اجتماعی $C_3$	تسهیل شرایط $C_4$
انتظار عملکرد $C_1$	۱	۳	۷	۵

جدول ۴: میزان ارجحیت همه معیارها نسبت به بدترین معیار

بدترین معیار	انتظار عملکرد $C_1$	انتظار تلاش $C_2$	نفوذ اجتماعی $C_3$	تسهیل شرایط $C_4$
انتظار عملکرد $C_1$	۷	۵	۱	۳
انتظار تلاش $C_2$	۵	۱	۳	۳
نفوذ اجتماعی $C_3$	۱	۳	۳	۳
تسهیل شرایط $C_4$	۳	۳	۳	۳

مدل ریاضی برای محاسبه وزن معیارها عبارت است از:

$$\text{Min } z = \xi$$

$$C_1 - 3C_2 \leq \xi$$

$$C_1 - 7C_3 \leq \xi$$

$$C_1 - 5C_4 \leq \xi$$

$$C_2 - 5C_3 \leq \xi$$

$$C_4 - 3C_3 \leq \xi$$

$$C_1 + C_2 + C_3 + C_4 = 1$$

$$C_1, C_2, C_3, C_4 \geq 0$$

با حل مدل بالا، وزن معیارها از نظر خبره اول برابر خواهد بود با:

**جدول ۵: وزن معیارهای مدل پذیرش فناوری**

وزن	معیار
۰/۵۷۱	انتظار عملکرد
۰/۲۲۶	انتظار تلاش
۰/۰۶۶	نفوذ اجتماعی
۰/۱۳۵	تسهیل شرایط

با تکرار مراحل بالا برای سایر خبرگان، وزن معیارها از نظر آن‌ها محاسبه می‌شود. وزن نهایی از میانگین وزن خبرگان به دست می‌آید که در جدول (۶) مشاهده می‌شود.

**جدول ۶: وزن معیارها طبق روش BWM**

معیار	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>	E <sub>7</sub>	E <sub>8</sub>	E <sub>9</sub>	E <sub>10</sub>	وزن نهایی
انتظار عملکرد	۰/۵۷۱	۰/۶۲۰	۰/۶۲۰	۰/۵۳۳	۰/۵۰۰	۰/۵۱۹	۰/۴۷۲	۰/۱۹۱	۰/۵۱۷	۰/۳۰۵	۰/۴۸۵
انتظار تلاش	۰/۲۲۶	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷	۰/۰۹۸	۰/۲۱۴	۰/۲۲۲	۰/۰۶۷	۰/۱۹۱	۰/۰۸۹	۰/۴۱۶	۰/۱۸۴
نفوذ اجتماعی	۰/۰۶۶	۰/۰۶۴	۰/۰۶۴	۰/۱۱۰	۰/۰۷۱	۰/۱۲۳	۰/۱۲۱	۰/۰۷۳	۰/۱۹۶	۰/۰۸۳	۰/۰۹۷
تسهیل شرایط	۰/۱۳۵	۰/۱۵۷	۰/۱۵۷	۰/۲۵۷	۰/۲۱۴	۰/۱۳۳	۰/۳۳۷	۰/۵۴۴	۰/۱۹۶	۰/۱۹۴	۰/۲۳۲

همچنین، میزان نرخ ناسازگاری خبرگان به ترتیب از خبره اول عبارت است از ۰/۰۲۹، ۰/۰۴۵، ۰/۰۴۵، ۰/۰۶۴، ۰/۰۶۲، ۰/۰۶۵، ۰/۰۲۶، ۰/۰۰۸، ۰/۰۳۱، و ۰/۰۴۸ که نشان دهنده سازگاری مناسبی است. در مرحله بعد، شاخص‌های رهبری با استفاده از روش مولتی‌مورا رتبه‌بندی می‌شوند. جداول زیر این مراحل را نشان می‌دهند.

**جدول ۷: ماتریس تصمیم مولتی‌مورا**

شماره	شاخص	انتظار عملکرد	انتظار تلاش	نفوذ اجتماعی	تسهیل شرایط
۱	اعتماد به نفس رهبر	۲/۷	۳/۱	۳/۳	۲/۹
۲	شجاعت و شهامت رهبر	۳	۲/۹	۳	۳
۳	خوش خلقی رهبر	۲	۲	۲/۷	۲/۳
:	:	:	:	:	:
۶۷	تعیین استانداردهای اخلاقی رهبر	۲/۱	۲/۷	۲/۹	۲/۳
۶۸	انتخاب تصمیم‌های اخلاقی رهبر	۲/۳	۲/۶	۲/۴	۲/۱
۶۹	حمایتگری رهبر	۲/۷	۲/۹	۳	۲/۷

جدول ۸: ماتریس نرمال شده مولتی موراً

شاخص	معیار ۱	معیار ۲	معیار ۳	معیار ۴
۱	۰/۱۳۷	۰/۱۵۴	۰/۱۵۸	۰/۱۳۷
۲	۰/۱۵۲	۰/۱۴۴	۰/۱۴۴	۰/۱۴۲
۳	۰/۱۰۱	۰/۰۹۹	۰/۱۲۹	۰/۱۰۹
:	:	:	:	:
۶۷	۰/۱۰۶	۰/۱۳۴	۰/۱۳۹	۰/۱۰۹
۶۸	۰/۱۱۶	۰/۱۲۹	۰/۱۱۵	۰/۰۹۹
۶۹	۰/۱۳۷	۰/۱۴۴	۰/۱۴۴	۰/۱۲۸

جدول ۹: ماتریس نرمال شده موزون

شاخص	معیار ۱	معیار ۲	معیار ۳	معیار ۴
۱	۰/۰۶۶	۰/۰۲۸	۰/۰۱۵	۰/۰۳۲
۲	۰/۰۷۳	۰/۰۲۶	۰/۰۱۴	۰/۰۳۳
۳	۰/۰۴۹	۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	۰/۰۲۵
:	:	:	:	:
۶۷	۰/۰۵۱	۰/۰۲۴	۰/۰۱۳	۰/۰۲۵
۶۸	۰/۰۵۶	۰/۰۲۳	۰/۰۱۱	۰/۰۲۳
۶۹	۰/۰۶۶	۰/۰۲۶	۰/۰۱۴	۰/۰۲۹

جدول ۱۰: رتبه بندی نهایی شاخص ها طبق گام های چهارم تا هفتم مولتی موراً

شاخص	بر اساس الگوریتم جمع	بر اساس الگوریتم نقطه مرجع	بر اساس الگوریتم ضربی	رتبه نهایی
جهت دهی راهبردی رهبری	۱	۱	۱	۱
معنادار کردن شغل	۲	۲	۵	۲
توانایی برقراری ارتباطات رهبر	۳	۳	۲	۳
القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان	۴	۳	۴	۴
توسعه سرمایه انسانی	۵	۳	۷	۵
استفاده رهبر از قابلیت های کلیدی	۶	۷	۳	۶
مدیریت کارآمد و بهره ور	۷	۷	۶	۷

ادامه جدول ۱۰: رتبه‌بندی نهایی شاخص‌ها طبق کام‌های چهارم تا هفتم مولتی‌مورا

رتبه نهایی	بر اساس الگوریتم ضربی	بر اساس الگوریتم نقطه مرجع	بر اساس الگوریتم جمعی	شاخص
۸	۱۳	۶	۸	کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی
۹	۱۲	۷	۹	بالنده‌سازی کارکنان
۱۰	۱۱	۷	۱۰	رهبر خلاق جسور
۱۱	۱۰	۱۱	۱۱	شجاعت و شهامت رهبر
۱۲	۸	۱۵	۱۲	قاطعیت رهبر
۱۳	۹	۱۵	۱۳	اعتماد به نفس رهبر
۱۴	۱۶	۱۲	۱۴	ایجاد انگیزش و الهام‌بخشی در کارکنان

روابط بین ۱۴ شاخص برتر، که به روش قبل مشخص می‌شود، با روش مدلسازی ساختاری تفسیری طبق مراحل زیر تعیین می‌شود. جدول (۱۱)، نشان‌دهنده ماتریس خودتعاملی ساختاری با توجه به فراوانی نظرهای خبرگان است.

جدول ۱۱: ماتریس خودتعاملی ساختاری

شاخص	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	-	V	X	V	O	O	O	V	O	V	X	V	-	۱
۲	-	-	A	A	V	V	A	A	V	V	A	A	-	۲
۳	-	-	-	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	۳
۴	-	-	-	-	X	V	O	V	X	-	-	-	-	۴
۵	-	-	-	-	-	X	X	O	X	-	-	-	-	۵
۶	-	-	-	-	-	-	V	X	O	X	-	-	-	۶
۷	-	-	-	-	-	-	-	O	V	O	-	-	-	۷
۸	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	۸
۹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	-	۹
۱۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	۱۰
۱۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	۱۱
۱۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	۱۲
۱۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۳
۱۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۴

جدول ۱۲: ماتریس دستیابی اولیه

شاخص	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱	۱
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱	۱
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱	۱
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-

جدول ۱۳: ماتریس دستیابی نهایی

شاخص	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	-	۱	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	-	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۳	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۴	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۵	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۶	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*	۱*
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*	۱*
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-	۱*
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-

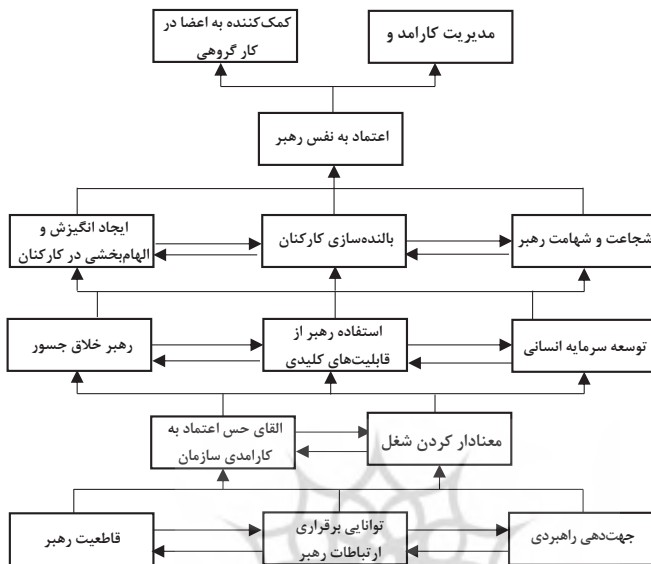
جدول ۱۴: اولین تکرار بخش بندی سطوح ماتریس دستیابی

شاخص	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱۴،۱۳،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲	۱۲،۳	۱۲،۳	۱۲،۳
۲	۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۹،۷،۶،۵،۴	۱۳،۱۲،۱۰،۹،۷،۶،۳،۱	۱۳،۱۰،۹،۷،۶	۱۳،۱۰،۹،۷،۶
۳	۱۴،۱۳،۱۲،۱۰،۹،۸،۲،۱	۱۲،۱	۱۲،۱	۱۲،۱
۴	۱۳،۱۱،۱۰،۹،۸،۶،۵،۲	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۵،۲،۱	۱۳،۹،۵،۲	۱۳،۹،۵،۲
۵	۱۴،۱۳،۱۱،۱۰،۹،۷،۶،۴	۱۲،۱۰،۹،۷،۶،۴،۳،۱	۱۰،۹،۷،۶،۴	۱۰،۹،۷،۶،۴
۶	۱۴،۱۱،۱۰،۹،۸،۷،۵	۱۲،۱۰،۸،۵،۴،۲،۱	۱۲،۱۰،۸،۵	۱۲،۱۰،۸،۵
۷	۹،۵،۲	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۶،۵،۲	۹،۵،۲	۱
۸	۱۳،۹،۶	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۶،۴،۳،۱	۱۳،۹،۶	۱
۹	۱۴،۱۳،۱۱،۸،۷،۵،۴،۲	۱۴،۱۲،۱۱،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲	۱۴،۱۱،۸،۷،۵،۴،۲	
۱۰	۱۴،۱۳،۶،۵،۲	۶،۵،۴،۳،۲،۱	۶،۵،۲	
۱۱	۱۳،۹،۸،۷	۱۲،۹،۶،۵،۴،۲،۱	۹	
۱۲	۱۴،۱۳،۱۱،۹،۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲،۱	۳،۱	۳،۱	
۱۳	۸،۷،۴،۲	۱۴،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۸،۵،۴،۳،۲،۱	۸،۴،۲	
۱۴	۱۳،۹	۱۲،۱۰،۹،۶،۵،۳،۲،۱	۹	

جدول ۱۵: تکرار بخش بندی یکم تا ششم سطوح ماتریس دستیابی

تکرار	شاخص	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
	۷	۹،۵،۲	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۶،۵،۲	۹،۵،۲	۱
۱	۸	۱۳،۹،۶	۱۳،۱۲،۱۱،۹،۶،۴،۳،۱	۱۳،۹،۶	۱
۲	۱۳	۴،۲	۱۴،۱۲،۱۱،۱۰،۹،۵،۴،۳،۲،۱	۴،۲	۲
	۹	۱۴،۱۱،۵،۴،۲	۱۴،۱۲،۱۱،۹،۵،۴،۳،۲	۱۴،۱۱،۵،۴،۲	۳
۳	۱۱	۹	۱۲،۹،۶،۵،۴،۲،۱	۹	۳
	۱۴	۹	۱۲،۱۰،۹،۶،۵،۳،۲،۱	۹	۳
	۵	۱۰،۵	۱۲،۱۰،۵،۴،۲،۱	۱۰،۵	۴
۴	۶	۱۰،۶،۴	۱۲،۱۰،۶،۴،۲،۱	۱۰،۶،۴	۴
	۱۰	۶،۵،۲	۶،۵،۴،۳،۲،۱	۶،۵،۲	۴
	۲	۴	۱۲،۴،۳،۱	۴	۵
۵	۴	۲	۱۲،۲،۱	۲	۵
	۱	۱۲،۳	۱۲،۳	۱۲،۳	۶
۶	۳	۱۲،۱	۱۲،۱	۱۲،۱	۶
	۱۲	۳،۱	۳،۱	۳،۱	۶

در این مرحله، بر اساس سطوح تعیین شده و ماتریس دستیابی نهایی، مدل رسم می‌شود.



شکل ۳: مدل ساختاری تفسیری شاخص‌های شبکه‌های رهبری

۱۲												۱۲
۱												۱۱
	مستقل											۱۰
							۲					۹
	۳				۴		۵		۹			۸
							۶					۷
												۶
							۱۰					۵
												۴
							۱۱					۳
							۷		۱۳ وابسته			۲
								۸				۱
								۱۴				۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	

میزان وابستگی

شکل ۴: نمودار قدرت نفوذ-وابستگی



## بحث و نتیجه گیری

نیاز به نوآوری و تحقق تغییرهای فناورانه، به رهبرانی با مدل‌های فکری و رفتاری جدیدی نیاز دارد که بتوانند بر اساس دانش مبتنی بر واقعیت‌ها و تحول‌های روز در حوزه فناوری و نوآوری برای دستیابی به پیشرفت و تعالی سازمان اقدام کنند. در این راستا پژوهش حاضر با هدف شناسایی شاخص‌های رهبری اثرگذار بر پذیرش فناوری در بستر صنایع دفاعی کشور در پی آن است که در یک مدل سلسله‌مراتبی ظرفیتی را معرفی نماید که رهبران سازمان باید بیش‌تر بر آن سرمایه‌گذاری کنند. زیرا گسترش حجم عملیات و پیچیده‌تر شدن امور مربوط به مشاغل صنایع دفاعی، استفاده از فناوری‌های نوین را به امری اجتناب‌ناپذیر تبدیل می‌کند. از یک‌سو، پذیرش فناوری توسط کارکنان، به‌ویژه زمانی که نوظهور باشد، به‌راحتی انجام نمی‌پذیرد و از سوی دیگر، موضوع پذیرش فناوری توسط کارکنان، نیازمند یافتن شاخص‌های اثرگذار بر آن از لحاظ سبک‌های رهبری و برقراری ارتباط بین آن‌هاست. در واقع، این موضوع که رهبر یا مدیر سازمان باید چه اقدام‌هایی برای فراهم کردن زمینه پذیرش فناوری انجام دهد، تبدیل به یک چالش اساسی در دنیای پرتلاطم و متغیر امروزی می‌شود که به‌طور سریع فناوری‌های جدیدی را تشکیل می‌دهد و فناوری‌های قبلی را از دور خارج می‌کند.

این پژوهش در ابتدا به بررسی و شناسایی شاخص‌های هر سبک رهبری می‌پردازد. ۶۹ شاخص از ۱۳ سبک رهبری از مبانی نظری به‌دست آورده می‌شود. سپس با توجه به محاسبه مقدار وزن معیارهای چهارگانه، مدل پذیرش فناوری و نکشاش و همکاران (۲۰۰۳)، میزان تاثیرگذاری ۶۹ شاخص سبک‌های رهبری بر این چهار معیار بررسی می‌شوند و با مشخص شدن شاخص‌های برتر، روابط اثرگذاری ۱۴ شاخص برتر به‌دست آمده به صورت سلسله‌مراتبی از عوامل اثرگذار رتبه‌بندی و مدل‌سازی می‌شوند. در وهله نخست، با توجه به نتایج به‌دست آمده، مهم‌ترین شاخص پذیرش فناوری از لحاظ اهمیت وزنی، انتظار تحقق عملکردی بهتر ناشی از استفاده از فناوری جدید است؛ سپس تسهیل شرایط برای کارکنان در بکارگیری فناوری، در جایگاه سوم، انتظار میزان تلاش مورد نیاز در استفاده از فناوری، و در پایان، نفوذ اجتماعی ناشی از کار با فناوری است. بنابراین، رهبران برای اثرگذاری بیش‌تر و سریع‌تر بر پذیرش فناوری توسط کارکنان، باید با توجه به اهمیت وزنی، شاخص‌های رفتاری رهبری را بکار گیرند.

در این راستا، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۴ شاخص جهت‌دهی راهبردی رهبری، معنادار کردن شغل، توانایی برقراری ارتباطات رهبر، القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان، توسعه سرمایه

انسانی، استفاده رهبر از قابلیت‌های کلیدی، مدیریت کارآمد و بهره‌ور، کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی، بالنده‌سازی کارکنان، رهبر خلاق جسور، شجاعت و شهامت رهبر، ایجاد انگیزش و الهام‌بخشی در کارکنان، حمایتگری رهبر، و قاطعیت رهبر نسبت به بقیه شاخص‌های سبک‌های رهبری، اثرگذاری بیش‌تری بر پذیرش فناوری، با توجه به اهمیت وزنی شاخص‌های آن دارد، و رهبران و مدیران سازمان‌ها باید بیش‌ترین بهره را از آن‌ها برای پیش بردن پذیرش فناوری و تسهیل آن در کارکنان خود ببرند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌های جهت‌دهی راهبردی رهبری، توانایی برقراری ارتباطات رهبر، و قاطعیت رهبر از مهم‌ترین شاخص‌های موثر بر پذیرش فناوری هستند، به‌طوری که شاخص‌هایی که در سطوح پایین نمودار قرار دارند، بیش‌ترین اثرگذاری را بر شاخص‌های سطح بالاتر دارند. برای نمونه، در سطح ۶ شاخص‌های جهت‌دهی راهبردی رهبری، توانایی برقراری ارتباطات رهبر و قاطعیت رهبر اثرگذاری زیادی بر سطح بعدی، یعنی شاخص‌های معنادار کردن شغل و القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان دارد، به‌گونه‌ای که به عنوان رکن اساسی در تحقق پذیرش فناوری در سازمان محسوب می‌شود. همان‌طور که هیت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) بیان می‌کنند، رهبران با قاطعیت می‌توانند رفتارها، افکار، و احساسات کارکنان را با جهت‌دهی راهبردی و تعامل‌های سازنده تحت تاثیر قرار دهند تا برای رسیدن به اهداف راهبردی سازمان بیش‌ترین تلاش ممکن را انجام دهند. طبیعی است که با این موضوع، حرکت به سمت توانمندسازی و تقویت قابلیت‌های کارکنان در سازمان با تعریف وظایف و مشاغل معنادار برای آنان و القای حس اعتماد به نفس نسبت به قابلیت پیاده‌سازی و استفاده کارآمد از فناوری‌های نوین در سازمان ضرورت می‌یابد. این فرایند در سه لایحه سلسله‌مراتبی با توسعه و تقویت شاخص‌های توسعه سرمایه‌های انسانی، استفاده از قابلیت‌های کلیدی، جسارت خلاقانه رهبری، شجاعت و شهامت رهبری، بالنده‌سازی کارکنان، الهام‌بخشی و ایجاد انگیزه در آن‌ها، و اعتماد به نفس شخص رهبر ادامه می‌یابد تا در نهایت در نقش مدیری کارآمد به تک‌تک کارکنان کمک کند که با کار گروهی و مشارکت جمعی زمینه را برای ادراک درست از بهبود عملکرد ناشی از بکارگیری فناوری جدید، شرایط تسهیل‌یافته برای آن‌ها، سطح تلاش مطلوب برای چنین کارکردی، و در نهایت نفوذ اجتماعی ناشی از پذیرش آن فراهم نماید.

بنابراین پیشنهاد می‌شود که رهبر یا مدیری که بخواهد پذیرش فناوری را در سازمان تسهیل کند، ابتدا مولفه‌های شاخص‌های اشاره‌شده را در خود تقویت کند تا این تغییر، در رفتار او با کارکنان

1. Hitt et al.

نمایان شود و آن‌ها به‌خوبی متوجه وجود رفتارهای این شاخص‌ها شوند. بدین منظور، مدیران باید شاخص‌هایی همچون قاطعیت رهبر، توانایی برقراری ارتباطات رهبر، رهبر خلاق جسور، شجاعت و شهامت رهبر، و اعتماد به نفس رهبر را در وجود خود تقویت کنند. سپس در ارتباط با کارکنان به معنادار کردن شغل، القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان، توسعه سرمایه انسانی، بالنده‌سازی کارکنان، و ایجاد انگیزش و الهام‌بخشی در کارکنان بپردازند. در نهایت، در راستای مدیریت پذیرش فناوری برای تحقق اهداف تعالی سازمانی، به‌جهت‌دهی راهبردی، استفاده از قابلیت‌های کلیدی، نمایش رفتاری کارآمد و بهره‌ور و کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی توجه داشته باشند. برای مثال، رهبر یک سازمان برای تقویت جهت‌دهی راهبردی باید ویژگی‌هایی همچون داشتن چشم‌انداز، ماموریت، و برنامه بلندمدت برای رسیدن به اهداف سازمان داشته باشد و همواره تمام فعالیت‌های سازمان را با راهبردهای سازمان در جهت رسیدن به اهداف منطبق کند. در شاخص توانایی برقراری ارتباطات رهبر، باید خصیصه‌هایی همچون روابط عمومی قوی، جذب دیگران، گفتار و رفتار مناسب، و استفاده از زبان بدن برای برقراری ارتباط با دیگران در داخل و خارج از سازمان در خود پرورانیده شود. رهبر در شاخص قاطعیت باید رفتار متعادل و چیزی بین منفعل و پرخاشگر را از خود بروز دهد، به دنبال یک الگوی برد-برد رود، و در عین حال که دیدگاه‌های خود را شفاف و بی‌پرده بیان و از آن دفاع می‌کند، به حقوق و عقاید دیگران احترام بگذارد. بنابراین، با توجه به سلسله‌مراتب شاخص‌های رهبری، در صورتی که فرد رهبر سطوح آن را از پایین به بالا در خود تقویت کند، در نهایت به مدیری کارآمد و بهره‌ور و کمک‌کننده به اعضا در کار گروهی تبدیل می‌شود که می‌تواند با در نظر گرفتن چارچوب‌های پذیرش فناوری، مقاومت‌ها و سختی‌ها را نسبت به تغییر در کارکنان کاهش دهد و موجب بهره‌برداری و بکارگیری آن فناوری در سازمان شود. با نگاهی به نمودار MICMAC می‌توان دریافت که شاخص‌های القای حس اعتماد به کارآمدی سازمان، جهت‌دهی راهبردی رهبری، توانایی برقراری ارتباطات رهبر، و قاطعیت رهبر از قدرت پیش‌برندگی زیادی برخوردارند، در حالی که شاخص رهبر خلاق و جسور از وابستگی و قدرت کم‌ترین پیش‌برندگی را دارند. همچنین، متغیرهایی که پیونددهنده هستند، هم از قدرت پیش‌برندگی بالا و هم از میزان وابستگی بالایی برخوردارند. برای افزایش پذیرش فناوری و تسهیل آن در کارکنان با توسعه این شاخص‌ها، باید به میزان وابستگی آن‌ها توجه داشت. به‌طوری که با افزایش جزئی یکی از این شاخص‌ها هرگز نمی‌توان تغییری در پذیرش فناوری توسط کارکنان ملاحظه نمود، زیرا این شاخص‌ها باید همزمان با دیگر شاخص‌های دسته خود و شاخص‌های مستقل تغییر کنند.

یافته‌های این پژوهش حاکی از تایید پژوهش‌های شپرز و همکاران (۲۰۰۵)، سلیم‌زاده و

همکاران (۱۳۹۵)، نئوفلد و همکاران (۲۰۰۷)، و لی و هسیه (۲۰۰۷) است. زیرا نتایج این پژوهش‌ها اغلب بر اثرگذاری سبک رهبری پرجاذبه و تحول‌آفرین بر پذیرش فناوری تأکید دارند. نتایج این پژوهش با نتایج کار هوشنگی و همکاران (۱۳۹۴) سازگار است. اما نتایج این پژوهش با یافته‌های هاشم‌پور (۱۳۹۶) کمی متفاوت است. رهبری پرجاذبه یا کاربزماتیک بر پذیرش فناوری تأثیر بسزایی دارد که این نتیجه برخلاف هاشم‌پور (۱۳۹۶) است، زیرا او بیان می‌کند رهبری خدمتگزار بر پذیرش فناوری اثرگذار است، اما در نتایج پژوهش حاضر این موضوع مشاهده نشد.

آنچه سهم پژوهش را نشان می‌دهد این است که سبک‌های رهبری مختلف شناخته‌شده را در ادبیات رفتاری، شاخص‌های آن‌ها را در ارتباط با ظرفیت‌سازی و نقش‌آفرینی موثرتر رهبران در شکل‌گیری پذیرش فناوری، و ابعاد مختلف آن را در بین کارکنان معرفی می‌کند، و مدلی سلسله‌مراتبی از نحوه اثرگذاری و قدرت پیش‌برندگی آن‌ها را بر فرایند پذیرش فناوری کارکنان در سازمان در قالب مدلی جامع ارائه می‌دهد، و بینش‌های جدیدی پیرامون موثرترین شیوه رهبری برای پیاده‌سازی فناوری و پذیرفته شدن آن در نگاه مدیران و رهبران سازمان ایجاد می‌کند.

در پایان، صرف نظر از محدود بودن نتایج پژوهش به حوزه فناوری‌های صنایع دفاعی، با محدودیت‌های اطلاعاتی ویژه که می‌توان با بررسی در سایر حوزه‌ها، به‌ویژه حوزه‌هایی با فناوری بالا مانند حوزه IT، مورد ارزیابی قرار داد، روابط محتوایی بین شاخص‌های رهبری یا معیارهای پذیرش فناوری به دانش ذهنی خبرگان پژوهش و آشنایی آن‌ها با سبک‌های رهبری و نظریه‌های رفتاری کارکنان در پذیرش فناوری وابستگی زیادی دارد که این موضوع، محدودیتی است که بر نتایج به‌دست‌آمده اثرگذار است. بنابراین، برای درک دقیق‌تر معناداری اثرگذاری شاخص‌ها و تعیین شدت آن پیشنهاد می‌شود که با استفاده از پیمایش میدانی، روابط ساختاری ترسیم‌شده مورد برازش قرار گیرند. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش امکان وجود خطای تورش در پرسشنامه است که در تحلیل نتایج این پژوهش ارزیابی نشد.

## منابع

### الف) فارسی

برزه‌کار، حسین؛ صفدری، رضا؛ اشراقیان، محمدرضا، و درگاهی، حسین (۱۳۹۲). مطالعه عوامل سازمانی موثر در بکارگیری فناوری اطلاعات توسط مدیران میانی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران. *مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۷(۲)، ۱۲۳-۱۳۳.

خان‌زاده، حمید، و ترکانلو، زهره (۱۳۹۶). بررسی عوامل نرم موثر بر بهره‌وری: تأثیر رهبری توانمندساز

بر انگیزش پیشرفت و انگیزش الهام بخش و ترغیب ذهنی. *فصلنامه مدیریت بهره‌وری*، ۱۰(۴۰)، ۱۵۷-۱۳۱.

زارعی متین، حسن (۱۳۹۶). *مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته*. چاپ ششم، انتشارات آگه. سلیم‌زاده، جمال؛ ویسه، مهدی؛ محمدی، اسفندیار، و عابدینی، ابراهیم (۱۳۹۵). بررسی نقش رهبری تحول‌آفرین در تسهیل نوآوری با نقش میانجی فرهنگ نوآورانه در پالایشگاه نفت آبادان. *فصلنامه تخصصی فرایند نو*، ۱۱(۵۳)، ۱۱۴-۱۰۲.

شریعت‌نژاد، علی؛ سپهوند، رضا؛ اسماعیلی، محمودرضا، و موسوی، نجم‌الدین (۱۳۹۷). طراحی و تبیین مدل رهبری سطح پنج در سازمان‌های دانش‌بنیان. *فصلنامه فرایند مدیریت و توسعه*، ۳۱(۱)، ۲۶-۱.

کالینز، جیم (۱۳۸۳). *از خوب به عالی*. ترجمه ناهید سپهر. انتشارات پیک اوین. محمدزاده، زهرا، و امینی، علیرضا (۱۳۹۶). بررسی اثر مبادله رهبر-پیرو بر نظریه‌های ضمنی پیروی پیروان. *فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی*، ۵(۲)، ۴۲-۳۱.

محمدی، سارا؛ رحیمی، فرج‌الله، و باقری، مژگان‌السادات (۱۳۹۸). تبیین تاثیر سبک‌های رهبری تحول‌آفرین و خدمتگزار بر الگوی رفتاری کارکنان در برابر تغییر. *فصلنامه فرایند مدیریت و توسعه*، ۳۲(۲)، ۱۶۲-۱۳۵.

میرغفوری، حبیب‌الله؛ شعبانی، اکرم؛ محمدی، خدیجه، و منصوروی محمدآبادی، سلیمان (۱۳۹۵). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از رویکرد تلفیقی ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM). *نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی*، ۹(۳۴)، ۳۳-۱۳.

هادوی نژاد، مصطفی، و کلوندی، مریم (۱۳۹۵). کاوش پویایی‌های پیش‌بینی رهبری زهرآگین با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری. *مطالعات رفتار سازمانی*، ۵(۳)، ۲۴-۱.

هاشم‌پور، سکینه (۱۳۹۶). *بررسی تاثیر پذیرش فناوری اطلاعات بر قصد اشتراک‌گذاری دانش با توجه به نقش تعدیل‌گری فرهنگ سازمانی و سبک رهبری: مطالعه موردی شعب تامین اجتماعی شهر رشت*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

هوشنگی، محسن؛ الهی، مجید؛ امین افشار، زهرا، و صدوق، محمود (۱۳۹۴). بررسی تاثیر فرهنگ سازمانی و سبک رهبری بر پذیرش تکنولوژی و مدیریت دانش (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدی استان قزوین). *نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۳(۳)، ۷۶۲-۷۳۹.

## ب) انگلیسی

Avey, J. B., Palanski, M. E., & Walumbwa, F. O. (2011). When Leadership Goes Unnoticed: The Moderating Role of Follower Self-Esteem on the Relationship between Ethical Leadership and Follower Behavior. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 573-582.

Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2012). Robustness of Multimooora: A Method for Multi-Objective Optimization. *Informatica*, 23(1), 1-25.

Brown, M. E., Treviño, L. K., & Harrison, D. A. (2005). Ethical Leadership: A Social Learning Perspective for Construct Development and Testing.

- Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(2), 117-134.
- Cavalli-Sforza, V., & Ortolano, L. (1984). Delphi Forecasts of Land Use: Transportation Interactions. *Journal of Transportation Engineering*, 110(3), 324-339.
- Çetin, M., Karabay, M. E., & Efe, M. N. (2012). The Effects of Leadership Styles and the Communication Competency of Bank Managers on the Employee's Job Satisfaction: The Case of Turkish Banks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58(1), 227-235.
- Chang, M. K., & Cheung, W. (2001). Determinants of the Intention to Use Internet/WWW at Work: A Confirmatory Study. *Information & Management*, 39(1), 1-14.
- Clayton, C. (1997). Making Strategy; Learning by Doing. *Harvard Business Review*, 75(1), 141-156.
- Davis, F. D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Eddleston, K. A., & Kellermanns, F. W. (2007). Destructive and Productive Family Relationships: A Stewardship Theory Perspective. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 545-565.
- Farooq, M., Othman, A., & Ibrahim, M. B. (2017). Analysing the Relationship between Sustainable Leadership, Talent Management and Organization Health as Predictors of University Transformation. *Journal of Positive Management*, 8(1), 32-50.
- Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-Based Approach to Leadership: Development of Leader-Member Exchange (LMX) Theory of Leadership Over 25 Years: Applying a Multi-Level Multi-Domain Perspective. *Leadership Quarterly*, 6(2), 219-247.
- Hayashi, A., Chen, C., Ryan, T., & Wu, J. (2004). The Role of Social Presence and Moderating Role of Computer Self Efficacy in Predicting the Continuance Usage of E-Learning Systems. *Journal of Information Systems Education*, 15(2), 139-154.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2012). *Strategic Management Cases: Competitiveness and Globalization: Cengage Learning*.
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for*



- Information Systems*, 12(1), 752-780.
- Li, X., & Hsieh, J. P.-A. (2007). *Impact of Transformational Leadership on System Exploration in the Mandatory Organizational Context* (1605609765). Association for Information Systems (AIS): 1-20.
- Liao, C., Palvia, P., & Chen, J.-L. (2009). Information Technology Adoption Behavior Life Cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*, 29(4), 309-320.
- Mullen, P. M. (2003). Delphi: Myths and Reality. *Journal of Health Organization and Management*, 17(1), 37-52.
- Neufeld, D. J., Dong, L., & Higgins, C. (2007). Charismatic Leadership and User Acceptance of Information Technology. *European Journal of Information Systems*, 16(4), 494-510.
- Pisapia, J., Reyes-Guerra, D., & Coukos-Semmel, E. (2005). Developing the Leader's Strategic Mindset: *Establishing the Measures*. *Leadership Review*, 5(1), 41-68.
- Resick, C. J., Hanges, P. J., Dickson, M. W., & Mitchelson, J. K. (2006). A Cross-Cultural Examination of the Endorsement of Ethical Leadership. *Journal of Business Ethics*, 63(4), 345-359.
- Rezaei, J. (2016). Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method: Some Properties and a Linear Model. *Omega*, 64(1), 126-130.
- Rezaei, J. (2015). Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method. *Omega*, 53(1), 49-57.
- Miri, A., Rangriz, H., & Sabzikaran, E. (2011). The Relationship between Organizational Structure and Employees' Empowerment in National Iranian Oil Products Distribution Company. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 33(831), 1-18.
- Schepers, J., Wetzels, M., & de Ruyter, K. (2005). Leadership Styles in Technology Acceptance: Do Followers Practice What Leaders Preach? *Managing Service Quality*, 15(6), 496-508.
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). The Role of Moderating Factors in User Technology Acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 53-78.
- Tepper, B. J. (2000). Consequences of Abusive Supervision. *Academy of Management Journal*, 43(2), 178-190.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS*

*Quarterly*, 27(3), 425-478.

Wang, Y. S., Wang, Y. M., Lin, H. H., & Tang, T. I. (2003). Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 501-519.

Warfield, J. N. (1974). Developing Interconnection Matrices in Structural Modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 4(1), 81-87.



فصلنامه  
فکر و اندیشه

دوره ۳۲ - زمستان ۹۸ - شماره ۴ - پیاپی ۱۱۰