

شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی با روش نقشه نگاشت فاز FCM

علی شریعت نژاد*

استادیار گروه مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

هانیه حاتمی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

راضیه حسنونند

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

DOI:

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

در عصر کنونی تکنولوژی و فناوری اطلاعات به ابزاری همیشگی در تعاملات انسانی تبدیل شده است که این امر تحول در رویکرد رهبری را می طلبد. لذا پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی انجام پذیرفت. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی از حیث گردآوری اطلاعات در زمره پژوهش های اکتشافی است. همچنین این پژوهش از نوع تحقیقات آمیخته به صورت کیفی و کمی و بر مبنای فلسفه قیاسی استقرایی است. جامعه آماری پژوهش، مدیران سازمانی به همراه اساتید دانشگاه هستند و با روش نمونه گیری هدفمند به دلیل آشنایی نظری و عملی با موضوع پژوهش و براساس اصل اشباع نظری انتخاب شده اند. ابزار گردآوری داده در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی پرسشنامه است. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه است که معتبر بودن و اعتمادپذیری آن با استفاده از روایی محتوایی و روایی نظری و روش پایایی سنجی درون کدگذار و میان کدگذار تأیید شد. هم چنین ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی پرسشنامه است که روایی و پایایی آن با استفاده از روایی محتوایی و پایایی باز آزمون تأیید شد. در این پژوهش برای تحلیل داده ها در بخش کیفی از روش تحلیل محتوا و کدگذاری و در بخش کمی از روش نقشه شناختی فاز FCM بهره گرفته شده است. نتایج پژوهش مشتمل بر شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی می باشد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباطات بین اعضای تیم، مهارت هوش الکترونیک، دانش و آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چند فرهنگی و چند زبانی مهمترین پساایندهای سبک رهبری مجازی هستند. همچنین سرعت بالای ارتباطات، رسمیت و بروکراسی زدایی به عنوان مهمترین پساایندهای رهبری مجازی شناسایی شدند.

کلیدواژه ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات، رهبری مجازی، تیم های مجازی، نقشه شناختی فاز.

* نویسنده مسئول: shariat.al@lu.ac.ir

Identification and analysis of key success factors and consequences of virtual leadership style implementation with FCM fuzzy mapping method

Ali Shariatnejad*

Assistant Professor, University of Lorestan

Hanieh Hatami

M.Sc. Student of Lorestan University

Razieh Hasanvand

M.Sc. Student of Lorestan University

Abstract

In the current era, technology and information technology has become a permanent tool in human interactions, which requires a change in leadership approach. Therefore, the current research was conducted with the aim of identifying and analyzing the key factors of success and the consequences of implementing the virtual leadership style. The current research is an exploratory research in terms of practical purpose in terms of gathering information. Also, this research is a type of mixed qualitative and quantitative research based on comparative and inductive philosophy. The statistical population of the research is organizational managers along with university professors, and they were selected with the purposeful sampling method due to their theoretical and practical familiarity with the research topic and based on the principle of theoretical saturation. The data collection tool is interview in the qualitative part and questionnaire in the quantitative part. The data collection tool is in the qualitative part of the interview, the validity and reliability of which was confirmed using content validity and theoretical validity and intra-coder and inter-coder reliability methods. Also, the tool for collecting information in the quantitative part is a questionnaire whose validity and reliability were confirmed using the content validity and reliability of the test. In this research, the content analysis and coding method was used in the qualitative part and the FCM fuzzy cognitive map method was used in the quantitative part for data analysis. The research results include the identification and analysis of key success factors and the consequences of virtual leadership style implementation. The results of this research indicate that the necessity of establishing coordination and communication between team members, electronic intelligence skills, knowledge and awareness of virtual leaders towards leading in a multicultural and multilingual society are the most important antecedents of virtual leadership style. Also, the high speed of communication, formality and de-bureaucracy were identified as the most important suffixes of virtual leadership.

Key words: information and communication technology, virtual leadership, virtual teams, fuzzy cognitive map.

مقدمه

اکنون محیط کاری سازمان ها تغییر کرده است. در حال حاضر فعالیت های تجاری نسبت به گذشته جهانی تر و رقابتی تر شده است. همه ی این ها به دلیل سرعت بیشتر پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات است که مشاغل را پویاتر و چند بعدی می کند. به منظور پاسخگویی به چنین تغییراتی، ساختارها، سیستم ها و فرآیندهای سازمانی بهبود یافته و سازگارتر و انعطاف پذیرتر شده اند. با توجه به چنین پیشرفت های تکنولوژی، گرایش به سمت تیم های مجازی به عنوان واحد یک سازمان افزایش یافته است (Mehtab, 2018). امروزه بسیاری از سازمان ها از کار تیمی معمولی به کار تیمی مجازی روی آورده اند. از طریق فناوری ارتباطات، این نوع کار از سال ها قبل انجام می شود. با توجه به پیشرفت تکنولوژی، سازمان ها به شدت به تیم های مجازی برای دستیابی به اهداف و مقاصد سازمانی متکی هستند. رهبری چنین تیم هایی چالش بزرگ تری است زیرا ادبیات رایج در مورد رهبری تیم های مجازی مستقیماً به زمینه رهبری ترجمه نمی شود. تقریباً هر سازمانی در عصر حاضر به طور کامل یا جزئی درگیر کار در محیط مجازی است، به ویژه شرکت های چند ملیتی بسیار به آن وابسته هستند. راه اندازی محیط کار مجازی این روزها برای هیچ شرکتی سخت نیست زیرا زیرساخت ها و نرم افزارها در دسترس هستند (Mehtab, 2018). در این خصوص، محیط مجازی و ارتباطات جدید موجود با توجه به تکنولوژی های جدید، معنای جدیدی را برای رهبری به ارمغان آورده و بازبینی برخی از جنبه های رهبری را ضروری ساخته است (et al., 2020). به عبارتی، به دلیل پیچیدگی، وسعت و حجم عملیات در این سازمان ها، نمی توان آن ها را به صورت سازمانی متمرکز و واحد اداره کرد و به منظور انجام امور، نیازمند سبک رهبری متمایزی است که به آن سبک رهبری مجازی گفته می شود (Tripathi et al., 2020). به همین سبب امروزه بسیاری از سازمان ها از رهبری سازمان به سبک عادی به رهبری مجازی روی آورده اند (Janssens et al., 2020). رهبری مجازی یک مفهوم نوظهور است که به مدیریت و رهبری گروه ها یا تیم ها از راه دور و از طریق فناوری های ارتباطی اشاره دارد. در این نوع رهبری، رهبران با استفاده از ابزارهای مجازی مانند ایمیل، پیام رسانی، ویدئو کنفرانس و سایر پلتفرم های آنلاین، تیم های خود را مدیریت و هدایت می کنند. رهبری مجازی به مدیریت و هدایت تیم ها یا گروه ها از راه دور با استفاده از فناوری های ارتباطی اشاره دارد (Rennie et al., 2023). در حقیقت رهبری مجازی یک رویکرد نوین در مدیریت و رهبری است که به دلیل پیشرفت فناوری و افزایش تعداد کارمندان از راه دور، اهمیت بیشتری پیدا کرده است. در این نوع رهبری، رهبران باید توانایی ایجاد و حفظ ارتباطات موثر با اعضای تیم را از راه دور داشته باشند. این شامل استفاده از ابزارهای ارتباطی مانند ویدئو کنفرانس، چت، ایمیل و سایر ابزارهای مجازی برای برقراری ارتباط

و هماهنگی با اعضای تیم می‌شود (Efimov et al., 2020). رهبری مجازی نیازمند مهارت‌های ارتباطی بسیار بالا است، زیرا این نوع رهبری بدون حضور فیزیکی در محل کار انجام می‌شود و ارتباطات مکتوب و صوتی بیشتری نسبت به ارتباطات حضوری وجود دارد. رهبران مجازی باید بتوانند اعضای تیم را متحرک نگه داشته و احساس ارزشمندی برای آن‌ها ایجاد کنند تا به بهبود کارایی و همکاری در تیم کمک کنند (Jones, 2015). علاوه بر این، رهبری مجازی نیازمند مدیریت موثر تیم‌های مجازی است. رهبران باید بتوانند اهداف و انتظارات را به طور واضح تعیین کنند، تعاملات و همکاری را تشویق کنند و مشکلات را به صورت موثر حل کنند تا به عملکرد بهتر تیم و دستیابی به اهداف سازمانی کمک کنند (Efimov et al., 2020). به طور کلی، رهبری مجازی نیازمند توانایی ایجاد و حفظ ارتباطات موثر، ایجاد اعتماد و تعاملات سالم در میان اعضای تیم و مدیریت موثر تیم‌های مجازی است (Cowan, 2014). به دلیل اهمیت روزافزون رهبری مجازی این تحقیق در پی پاسخگویی به این سوال است که عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی رهبری مجازی کدامند؟

امروزه برخی از سازمان‌ها در هر کشوری سازمان‌های وابسته دارند. در نتیجه، اگر به تفاوت زمان و مکان بنگریم، این سازمان‌ها چگونه شرکت‌های وابسته را در نقاط مختلف جهان رهبری می‌کنند؟ این سوال منجر به ایجاد رویکردی جدید در رهبری، یعنی رهبری مجازی شد (Afjeh et al., 2022). یکی از چالش‌های اصلی تیم‌های مجازی، رهبری است. کنترل مستقیم فعالیت هر یک از اعضای تیم به دلیل موقعیت جغرافیایی متفاوت برای یک رهبر تیم بسیار دشوار است. در نتیجه، رهبر اصل تفویض مدیریت را با انتقال وظایف مدیریتی به پایین سلسله مراتب به سایر اعضای تیم در نظر می‌گیرد. اما پذیرش و انجام این وظایف مدیریتی به میزان انگیزه و شناسایی اهداف توسط اعضای تیم بستگی دارد که باز هم دستیابی به آن در محیط مجازی بسیار دشوار است. رهبر مجازی نمی‌تواند اعضا را به صورت فیزیکی مشاهده کند و باید برای مشاهده انتظارات به صورت مجازی خلاق باشد (Mehtab, 2018). با پیشرفت تکنولوژی، امکاناتی مانند ویدئو کنفرانس، پلتفرم‌های مشارکتی، ابزارهای همکاری آنلاین و... فراهم شده است که به رهبران اجازه می‌دهد تا به صورت مجازی با تیم خود ارتباط برقرار کنند و آن‌ها را هدایت کنند. از این رو بسیاری از رهبران و اعضای تیم آن‌ها از طریق پست الکترونیک، شبکه‌های مجازی، محاوره‌های آنلاین و... با یکدیگر ارتباط دارند که این امکانات باعث می‌شود که رهبران بتوانند به صورت موثرتری تیم خود را مدیریت کنند (Kilcullen al., 2021). به منظور پیاده‌سازی رهبری مجازی بایستی توجه داشت که پیاده سازی رهبری مجازی نیازمند رویکردها و راهکارهای خاصی است که به توانایی‌ها و نیازهای محیط کار مجازی تیم

بستگی دارد. ارتباط موثر در سازمان، تعیین اهداف و انتظارات، ایجاد حس ارتباط و تعامل، مدیریت زمان و تقویت همکاری، پشتیبانی و انگیزه بخشی و ... برخی از راهبردهایی هستند که بایستی در پیاده سازی رهبری مجازی به آن‌ها توجه داشت. بنابراین با توجه به رشد روزافزون تکنولوژی و با توجه به اینکه امروزه تعاملات مهم انسانی به واسطه فناوری اطلاعات صورت می‌گیرد، پژوهش حاضر بر آن است تا به شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی، بپردازد. آنچه اهمیت انجام پژوهش را دوچندان می‌کند، شکاف نظری و عملی موجود در خصوص موضوع پژوهش می‌باشد. به این صورت که علیرغم اهمیت موضوع در عصر مدرن امروزی، پژوهش‌های اندکی در باب موضوع در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است و اکثر پژوهش مرتبط در این خصوص، یا به طراحی الگوی رهبری مجازی پرداخته‌اند، نظیر پژوهش افجه و همکاران (۲۰۲۲)، یا پدیده‌ی رهبری مجازی را به صورت کمی مورد بررسی قرار داده‌اند، نظیر پژوهش‌های دانشور و همکاران (۲۰۱۸) و چام (۲۰۲۱) و یا همانند پژوهش‌های سبک‌رو و همکاران (۲۰۱۸)، موریسون و رویز (۲۰۲۰) و اسمیت (۲۰۱۲)، چالش‌های پدیده رهبری مجازی را مورد بررسی قرار داده‌اند. لذا پژوهشی که به بررسی عوامل موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی با روش نقشه نگاشت فازی، پرداخته باشد انجام نشده است و پژوهش حاضر از جمله نخستین پژوهش‌ها می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

رهبری مجازی

در رابطه با تعریف و شرح رهبری مجازی بایستی عنوان داشت که رهبری مجازی به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و نقش‌های رهبری اشاره دارد که در محیط تیم‌های مجازی و با تلفیق رهبری به شیوه‌های مدرن و سنتی انجام می‌شود. در این محیط، اعضا در مکان‌ها و زمان‌های مختلف قرار دارند و ارتباطشان از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات برقرار می‌شود. رهبری مجازی شامل استفاده از مهارت‌ها و روش‌های مناسب برای هدایت و مدیریت تیم‌های مجازی است (Chamakiotis et al., 2020). رهبران تیم‌های مجازی با چالش‌ها و موانع خاصی روبرو می‌شوند که در محیط تیم‌های سنتی وجود ندارد. این شامل مواردی مانند تفاوت‌های فرهنگی، جغرافیایی و زمانی است که بین اعضا وجود دارد، محدودیت‌های ارتباطی و احساس حضور فیزیکی نبودن اعضا در یک مکان مشترک. رهبران تیم‌های مجازی باید بتوانند با این چالش‌ها مقابله کنند و به عنوان ارتباط و هماهنگی بین اعضا، تشویق همکاری و تعامل مؤثر، تقویت اعتماد و تعهد، و همچنین تسهیل فرایند تصمیم‌گیری و حل مسئله عمل کنند.

مهارت های رهبری مجازی

از مهارت های مورد نیاز رهبران مجازی می توان به تمرین هوش هیجانی (شامل شناخت و کنترل عواطف و هیجان های خود و دیگران) در محیط مجازی اشاره کرد. رهبران مجازی با کمک صبر و تامل در هنگام ارسال پیام در حالی که عصبانی هستند می توانند هوش هیجانی را تمرین کنند. این موضوع تمرین است که به خود تنظیمی شناخته شده است (Tripathi et al., 2023). شوری گلو و کاسیو در سال ۲۰۰۳ مهارت های موثر رهبری مجازی را به سه دسته اصلی تقسیم بندی کردند که شامل مهارت های ارتباطات مجازی، مهارت های اجتماعی شدن مجازی و مهارت های مشارکت مجازی (Siew Pei & Yan Piaw, 2018). وان وارت و همکاران طی پژوهشی که در سال ۲۰۱۶ درباره ی رهبری مجازی انجام دادند از شش مهارت برای رهبران مجازی نام بردند که این مهارت ها شامل: ۱) مهارت اعتماد الکترونیک (قابلیت استفاده از فناوری اطلاعات به منظور ایجاد حس اعتماد از طریق ادراک به عنوان شخصی سازگار، صادق و منصف را دارد). ۲) مهارت فناوری الکترونیک (از نظر فنی با هوش و در زمینه توسعه و گسترش فناوری و نگرانی های مرتبط با امنیت فناوری اطلاعات فعال است). ۳) مهارت تغییر الکترونیک (توانایی مدیریت تغییر به صورت موثر به وسیله فناوری اطلاعات). ۴) مهارت ارتباطات الکترونیک (ارتباطات واضح و شفاف و ارائه ی بازخورد در جهت پیشگیری از خطاها و اشتباهات). ۵) مهارت های اجتماعی الکترونیک (بهبود ارتباطات و همکاری از طریق شکل های مختلف شیوه های ارتباطات مجازی و توانایی تشکیل محیط کاری مثبت). ۶) مهارت تشکیل تیم های الکترونیک (توانایی ایجاد، انگیزه بخشی، شناخت و حفظ و نگهداشت تیم های مسئول در محیط مجازی). همچنین رهبران مجازی باید مهارت هایی مانند ارتباطات موثر در محیط مجازی، تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، توانایی مدیریت زمان و تقسیم وظایف، تشخیص و حل اختلافات، ایجاد انگیزه و ارزش قائل شدن به همکاران را داشته باشند. همچنین، رهبران تیم های مجازی باید بتوانند فضایی را برای همکاران خلق کنند که اعضا احساس مشارکت، تعهد و انگیزه کنند (et al., 2019). یک رهبر مجازی افراد را از راه دور برای انجام کارهای مورد نیاز که با مأموریت و اهداف سازمانی همسو است کارگردانی می کند در کسب و کارهای الکترونیکی، رهبران مجازی در درجه اول هستند و به دلیل پیشرفت تکنولوژی رهبری مجازی می تواند جایگزین رهبری سنتی شود (Renu, 2014). علاوه بر این، با افزایش ادبیات درباره رهبری در تیم های مجازی، تمرکز کمی بر روی شایستگی های رهبری و نحوه ارتباط این مهارت ها با کارآمدی تیم های مجازی وجود داشته است (Hajro & Pudelko, 2010). در واقع، توانایی برطرف کردن موانع ارتباطی، تیم های مجازی را در همه نوع سازمان ها رایج کرده است. با

این حال، همانطور که (Colfax et al., 2009) توضیح می‌دهند، استفاده بیشتر از رهبری تیم‌های مجازی پیامدهایی دارد که شامل عدم تطابق پارادایم‌ها و مدل‌های سنتی با نیازهای عملیات تجاری کوچک، سختگیرانه و پویای امروز است. یکی از حوزه‌های سازمانی که به طرز قابل توجهی تغییر کرده است، رهبری است (Connaughton & Daly, 2009؛ Pick et al., 2009). سازمان‌های مجازی باعث بروز یک مجموعه جدیدی از چالش‌های رهبری شده‌اند، به خصوص در ارتباط با نتایج و عملکرد گروه که بسیار مهم هستند (Hambley et al., 2009). با اینکه رهبران مجازی با مجموعه‌ای از مسائل دشوار روبرو می‌شوند که در بسیاری از محیط‌های سنتی وجود ندارند. مانند تطبیق با تفاوت‌های فرهنگی، جغرافیایی و زمانی (Fjermestad et al., 2007) و رهبران مجازی باید نتایج سازمانی و عملکرد گروه را بصورت اثربخش و کارآمد ارائه دهند (Smulowitz, 2007). و به کارکنان در تطبیق با نقش‌ها و ساختار کار مجازی کمک کنند (Raghuram et al., 2001). علاوه بر این، در تحقیقات مربوط به رهبری تیم‌های مجازی، فرض می‌شود که تیم‌ها رهبران مشخص دارند. در بسیاری از موارد، رهبران تیم‌های مجازی از طریق تأثیر و مشارکت رو به رشد در تیم ظاهر می‌شوند (Yoo & Alavi, 2004). رهبری مجازی بر موفقیت تیم‌های مجازی تأثیر می‌گذارد. رهبران توانایی دارند با ایجاد یک فرهنگ تیمی مجازی قوی، ایجاد هماهنگی و همکاری بین اعضا، تشویق نوآوری و خلاقیت، مدیریت تغییر و ارتقاء عملکرد تیم را تسهیل کنند. از دیدگاه آوولیو مفهوم رهبری مجازی مختص به رهبرانی است که عمدتاً از طریق فناوری اطلاعات ارتباط برقرار می‌کنند و جمع‌آوری و انتشار اطلاعات مورد نیاز به منظور حمایت از کار سازمانی و همچنین تعامل رهبران با پیروانشان، از طریق فناوری اطلاعات تسهیل می‌شود (Avolio et al., 2003). سه نقش اساسی برای رهبر مجازی وجود دارد (۱) ارتباط بین اعضای تیم برای تفسیر رویدادها و محیط کلی) به عنوان یک تعیین کننده جهت برای اطمینان از اینکه تمام اقدامات دارای هدف مشخص هستند و آن اقدامات در راستای اهداف و مقاصد کلی تیم هستند (۳) رهبر باید یک هماهنگ کننده عملیاتی برای شناسایی منابع مناسب و توسعه تاکتیک‌ها برای حل مشکلات باشد. رهبر باید انگیزه و توانمند سازی کارکنان را برای الهام بخشیدن به تلاش‌های بیشتر برای دستیابی به هدف و به حداقل رساندن زیان‌های فرآیند ایجاد کند (Zaccaro & Bader, 2003). رهبری مجازی همچنین با استفاده از فناوری اطلاعات با تمرکز بر عملکرد و روابط اعضا برای افزایش خروجی مداخله می‌کند. این امر به شدت به در دسترس بودن اطلاعات و پایداری ارتباطات وابسته است (Avolio et al, 2001). آوولیو در تحقیق خود با موضوع چگونگی تاثیرگذاری تکنولوژی بر رهبری، رهبری مجازی را تغییری بنیادین در چگونگی ارتباط رهبر و پیروان با یکدیگر به شکل درون

سازمانی و بین سازمانی تعریف کرده است (Avolio et al., 2000). توانایی انتشار و به اشتراک گذاری اطلاعات از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) باعث بازتعریف سازمان‌ها شده است، زیرا این قابلیت، اعضا را که در زمان و مکان‌های مجزایی هستند، قادر می‌سازد تا از طریق تیم‌های مجازی در کارهای گروهی مشترک شرکت کنند (Jaronpa Leidner, 1998).

عوامل موفقیت رهبری مجازی

در عصر حاضر روند تغییرات و تنوع ابزار مورد استفاده در جریان زندگی، هر روز بیشتر می‌شود. سرعت تغییرات و دگرگونی به حدی است که هیچ یک از افراد بشر حتی در یک قرن گذشته پیش بینی چنین تغییراتی را نمی‌کرد. رقابت جهانی و تجارت رو به رشد در شرق و غرب، در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، فضایی به شدت ناپایدار برای تمامی کسب و کارها ایجاد کرده است. جهت مقابله با این محیط نامطمئن و تغییرات مستمر، نیاز به افرادی در نقش رهبر به شدت احساس می‌شود (Contreras et al., 2020). بر همین اساس است که رهبری به عنوان لازمه مدیریت اثربخش از دیرباز توجه مدیران و محققین را به خود جلب نموده است. وان وارت و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند که برای موفقیت رهبران مجازی، عواملی تأثیر گذارند. تعادل کار و زندگی: رهبر اجازه نمی‌دهد که فناوری‌های مجازی بیش از حد وارد زندگی کارمندان شوند. اطمینان می‌دهد که خواسته‌های مربوط به پاسخگویی به مشتری، کارمندان را تحت فشار قرار نمی‌دهد. قابل اعتماد بودن در یک محیط مجازی: صداقت، پایداری، پیگیری و انصاف احساس اعتماد به رهبر را در تیم ایجاد می‌کند. شناخت تیم و عضو تیم: رهبر باید اطمینان حاصل کند که اعضای تیم‌های مجازی به اندازه اعضای تیم رو در رو فرصتی برای شناخت، پاداش، پیشرفت و ارتقا کسب می‌کنند. شفافیت ارتباطات: ارتباطات شفاف، واضح و به خوبی سازماندهی شده، باعث می‌شود تا از خطاها و مفروضات آزمایش نشده جلوگیری شود.

چالش‌های رهبری مجازی

مهمترین چالش برای رهبر مجازی این است که زندگی شخصی خود را با خواسته‌های تیم مجازی ادغام کند. از آنجایی که اعضای تیم‌های مجازی در مناطق زمانی مختلف پخش شده اند، این امر مستلزم برنامه‌های متفاوتی برای تماس یا کنفرانس است. علاوه بر این، بیشترین کار تیم مجازی در خانه انجام می‌شود (Madera, 2023)، بنابراین ایجاد تعادل بین امور کاری و خانوادگی می‌تواند مشکل ساز باشد. تیم‌های مجازی در مناطق جغرافیایی مختلف گسترش یافته‌اند که در آن فرهنگ‌های مختلف حاکم است، قوانین و مقررات متفاوتی وجود دارد و فرآیندهای تجاری متفاوتی اعمال می‌شوند. این نوع اختلافات و تفاوت‌ها،

مشکلات و پیچیدگی‌هایی را برای رهبران تیم مجازی ایجاد می‌کند. هر زمان که تیم مجازی در شهرها، کشورها یا قاره‌ها گسترش یابد، رهبر تیم مجازی باید روش‌ها و استراتژی‌های مختلف ارتباط را در نظر بگیرد. با پیشرفت فناوری اطلاعات و تغییر در نیازهای تیم‌های مجازی، رهبران امکان استفاده از انواع مختلف ابزارها را بسته به در دسترس بودن در مناطق مختلف فراهم می‌کنند. این مورد نیز مسئولیت رهبر است که ابزارها و آخرین فناوری‌ها را از نزدیک نظارت کند و در طول زمان تغییر کند تا رقابتی تر شود. فناوری‌های تیم مجازی در طول زمان در حال تکامل هستند و همیشه نیاز به تغییر سخت افزار و نرم افزار برای حفظ رقابت وجود دارد. در موارد نادری اتفاق می‌افتد که تیم‌های مجازی از ابتدا به تمامی فناوری‌های مورد نیاز برای انجام کار مجهز شده باشند. اغلب اعضای تیم از در دسترس نبودن چنین ابزارهایی برای ارتقای عملکرد، شکایت دارند و رهبران را سرزنش می‌کنند که آخرین فناوری ابزارها را برای اجرا فراهم نکرده‌اند (Mehtab, 2018).

پیشینه پژوهش

افجه و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان الگوی رهبری مجازی، در قالب نظریه داده بنیاد، مفاهیم و مقوله‌های نهایی در رابطه با رهبری مجازی را استخراج کردند. بر اساس پژوهش آن‌ها، هوش هیجانی، هوش فرهنگی، یادگیری مستمر، تاب‌آوری، کاریزمای الکترونیک، همدلی دیجیتال و اصالت به عنوان صفات شخصی؛ سازگاری، گشودگی در برابر تجربه، ریسک‌پذیری، اجتماعی الکترونیک و انتقادپذیری به عنوان صفات شخصیتی؛ مهارت نوشتن دیجیتال، سواد دیجیتال، مخاطب‌شناسی، اقناع و ترغیب، برندسازی شخصی و شبکه‌سازی اجتماعی به عنوان مهارت‌های ارتباطی و اعتمادسازی الکترونیک، مدیریت تغییر الکترونیک، نفوذ و تأثیرگذاری از راه دور، مهارت شناختی و توانمندسازی و مهارت بین فردی به عنوان مهارت‌های رفتاری شناسایی شدند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به رهبری افراد در فضای مجازی کمک نماید. رثوفی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش دیگری با عنوان واکاوی ابعاد و مولفه‌های رهبری کلاس درس در فضای مجازی، مدلی را پیشنهاد کردند که ابعاد آن شامل عوامل علی با ۸ مولفه، عوامل زمینه‌ای با ۷ مولفه، راهبردها با ۷ مولفه و پیامدها با ۸ مولفه جهت رهبری در کلاس درس دوره متوسطه در فضای مجازی باید مورد توجه باشند. آن‌ها همچنین بیان داشتند که معلمان مدارس نیاز به تمرکز بر این ابعاد و مؤلفه‌های آن برای رهبری آموزش و یادگیری اثربخش در کلاس درس دارند که این ابعاد بایستی مورد بررسی و توجه مدیران، ناظران و راهنمایان آموزشی و مسئولان و برنامه ریزان قرار گیرد. دانشور و همکاران (۲۰۱۸) نیز در پژوهش خود با عنوان تأثیر رهبری الکترونیکی و مجازی بر نگرش‌های شغلی کارکنان در تیم‌های

مجازی با تأکید بر نقش کانال‌های ارتباطی آنلاین و رضایت ارتباطی ادراک شده، بیان داشتند که رهبری الکترونیکی بر نگرش شغلی کارکنان تأثیر مستقیم معنی داری دارد و کانال‌های ارتباطی و رضایت ادراکی از ارتباطات رابطه میان رهبری الکترونیکی و نگرش‌های شغلی کارکنان تیم‌های مجازی را تعدیل می‌کند. سبک رو و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی دیگر تحت عنوان چالش رهبری در سازمان‌های مجازی، با استفاده از روش مطالعه موردی به بررسی چالش‌ها و مشکلات سازمان‌های مجازی و سبک‌های رهبری موجود در سازمان‌ها پرداختند. نتایج بررسی و تحلیل مبانی نظری نشان داد که سبک‌های رهبری در سازمان‌های مجازی به دلیل مواجهه با چالش‌های فرارو، قابلیت کاربرد نداشته و نیاز است با بررسی دقیق شرایط و ویژگی‌های سازمان‌های مجازی؛ سبک رهبری مناسبی برای استفاده در این سازمان‌ها معرفی گردد. چام (۲۰۲۱) در مطالعه خود با عنوان بررسی رهبری مجازی در یک نیروی کار چند نسلی بر روحیه کارکنان: یک مطالعه کمی همبستگی بر روی رهبری مجازی و روحیه کارکنان، به این نتیجه رسیدند که کارکنان نقش محوری را در سازمان‌های تجاری به عنوان تعامل خط مقدم برای مشتریان و شرکای تجاری ایفا می‌کنند. به این ترتیب، رهبری مسئولیت دارد که به طور مثبت روحیه کارکنان را هدایت کند. اهمیت رهبری مجازی مؤثر را نباید دست کم گرفت. درک وضعیت ذهنی کارکنان در رابطه با کارفرمایشان یک عامل حیاتی در نمایندگی آن‌ها از سازمان است. موریسون و رویز (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان چالش‌ها و موانع در تیم‌های مجازی: یک مطالعه مروری، بیان داشتند که عوامل فیزیکی مربوط به فاصله با چالش‌های شناختی، اجتماعی و عاطفی که تیم‌های مجازی با آن‌ها مواجه هستند، ارتباط تنگاتنگی دارد. با این حال، بر اساس موضوعات تحقیقاتی در مطالعات انتخاب شده، چالش‌ها را متعلق به پنج دسته جدا کردند: فاصله جغرافیایی، فاصله زمانی، فاصله درک شده، پیکربندی تیم‌های پراکنده، و تنوع کارگران. کورتلوزا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان نقش رهبری در دنیای دیجیتال شده: یک مطالعه مروری بیان داشتند که فناوری دیجیتال سازمان‌ها را به شیوه‌ای برگشت ناپذیر تغییر داده است. یافته‌های اصلی نشان می‌دهد که رهبران بازیگران کلیدی در توسعه فرهنگ دیجیتال هستند: آن‌ها نیاز به ایجاد روابط با ذینفعان متعدد و پراکنده دارند، و در عین توجه به نگرانی‌های اخلاقی فشار بر روی فعال کردن فرایندهای مشارکتی در تنظیمات پیچیده تمرکز می‌کنند. اسمیت (۲۰۱۲) نیز در پژوهش دیگری با عنوان چالش‌های رهبری مجازی بر تحویل پروژه در بخش عمومی، اظهار داشته اند که رهبران دولت ایالات متحده و سازمان‌های ایالات متحده به جستجوی اطلاعات برای کاهش ریسک و بهبود محصولات تحویلی پروژه در محیط‌های مجازی ادامه می‌دهند. مشکلی که در این مطالعه به آن پرداخته شد، رشد سریع فناوری در محیط‌های کاری مجازی بود

که باعث می‌شود رهبران سازمانی بر زیرساخت‌ها و فناوری تمرکز کنند. هدف از مطالعه اسمیت درک چالش‌هایی بود که رهبران مجازی در محیط دولتی با آن مواجه می‌شوند که بر تحویل پروژه تاثیر می‌گذارد. تجزیه و تحلیل داده‌ها منجر به الگوها و مضامین مختلفی از جمله ارتباطات، اعتماد و چالش‌های همکاری برای رهبران مجازی شد. رهبران سازمانی می‌توانند از یافته‌های این مطالعه برای توسعه راه‌های کارآمد و مؤثر برای تعامل با رهبران مجازی برای دستیابی به نتایج پروژه مؤثر و تأثیر تغییر در محیط‌های مجازی در محل کار قرن بیست و یکم استفاده کنند. آنچه بیان شده است، خلاصه‌ای توصیفی از تعدادی پژوهش داخلی و خارجی مرتبط با رهبری مجازی است که این پژوهش‌ها به نوعی بیانگر ضعف مطالعات مرتبط با رهبری مجازی است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش آمیخته‌نگاهی وسیع‌تر به این مقوله داشته و از حیث کاربردی با استفاده از روش تحلیل محتوا و نقشه‌شناختی فازی توانسته است عوامل موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی را شناسایی کند که این کار در هیچ یک از پژوهش‌های داخلی و خارجی صورت نگرفته است.

روش‌شناسی

این پژوهش از لحاظ روش آمیخته و بر مبنای پژوهش کیفی و کمی است که از نظر فلسفه پژوهش در زمره پژوهش‌های قیاسی استقرایی می‌گنجد. لذا پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از حیث گردآوری اطلاعات در زمره پژوهش‌های اکتشافی است. جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر خبرگان و صاحب‌نظران در حوزه مطالعه هستند که متشکل از مدیران سازمان‌های دولتی به همراه اساتید دانشگاهی هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ۳۰ نفر از آنان به عنوان اعضای نمونه انتخاب شده است. معیار انتخاب این افراد اشراف نظری، تخصص، تجربه لازم و ارتباطشان با حوزه مورد مطالعه بود. تعیین حجم نمونه با استفاده از اصل اشباع نظری صورت گرفت، به نحوی که پس از انجام مصاحبه با نفرات بیست و هشتم و بیست و نهم، دیگر داده جدیدی شناسایی نشد و فرایند مصاحبه با نفر سی ام به پایان رسید. دلیل انتخاب جامعه و نمونه آماری آن است که مفهوم رهبری مجازی دارای مفهوم نظری با تبار علمی رفتار سازمانی و مدیریت است و در انتخاب نمونه باید به گونه‌ای عمل می‌شد که همه ابعاد نظری و عملی این مفهوم توسط نمونه آماری مورد بررسی قرار گیرد، لذا مجموعه‌ای از خبرگان به صورت مدیران سازمانی به همراه اساتید انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه است که معتبر بودن و اعتمادپذیری آن با استفاده از روایی محتوایی و روایی نظری و روش پایایی سنجی درون کدگذار و میان کدگذار تأیید شد. هم‌چنین ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی پرسشنامه است که روایی و پایایی آن با استفاده از روایی

محتوایی (توسط افراد متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین گشته و برای ارزیابی روایی محتوا و جهت اطمینان از این که مهم ترین و صحیح ترین محتوا انتخاب شده است و برای اطمینان از این که سوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه گیری محتوا طراحی شده در پژوهش حاضر از آن استفاده شده است) و پایایی باز آزمون (آزمون مورد نظر دوبار و در فاصله زمانی نسبتاً کوتاه روی یک نمونه واحد اجرا می گردد، سپس همبستگی بین نتایج دو آزمون محاسبه می شود. چنانچه همبستگی به دست آمده ۰/۷ و بیشتر باشد، می توان گفت ابزار از ویژگی پایایی برخوردار است) تأیید شد. لازم به توضیح است از آنجا که پژوهش حاضر یک پژوهش آمیخته با رویکرد اکتشافی است، ابتدا باید مطالعه کیفی صورت گیرد و پس از آن باید مطالعه کمی انجام شود. از این رو داده های کیفی با استفاده از نظرات ۳۰ نفر از خبرگان و تا سر حد اشباع اطلاعات و نیل به کفایت نظری بررسی شد. داده های کیفی با نرم افزار Atlas.ti و روش تحلیل محتوا و کدگذاری و داده های کمی با روش نقشه شناختی فازی FCM تحلیل شده است. روش نقشه شناختی فازی FCM، روشی است که با تحلیل شاخص های مرکزیت، مهمترین ابعاد تشکیل دهنده یک مفهوم را شناسایی و سپس از طریق روابط علی، مجموعه روابط متغیرها با یکدیگر را مورد بررسی قرار می دهد. این روش بر اساس شش مرحله انجام می شود که در زیر تشریح شده است:

مرحله اول: شناسایی و استخراج عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی: در

مرحله اول عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی با استفاده از روش تحلیل محتوا در قالب کدهای انتخابی، کدهای محوری و کدهای باز استخراج شدند.

مرحله دوم: تدوین و توزیع پرسشنامه: در مرحله دوم پرسشنامه ای مبنی بر ماتریس مقایسات زوجی

طراحی شد و از پاسخ دهندگان درخواست شد که براساس طیف ۵ تایی لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) به این مولفه ها مقیاس دهند و طبق نظرشان به جای مقیاس های کلامی از اعداد فازی مثلثی که در جدول ذیل به آن اشاره شده است استفاده نمایند.

جدول ۱. اعداد فازی مثلثی طیف ۵ تایی لیکرت

متغیرهای کلامی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
عدد فازی مثلثی	(0/75,1,1)	(0/5,0/75,1)	(0/25,0/5,0/75)	(0,0/25,0/5)	(0,0,0/25)

مرحله چهارم: انجام فازی زدایی با استفاده از روش میانگین فازی و تشکیل ماتریس تصمیم دیفازی: در مرحله چهارم برای اینکه اعداد فازی مثلثی به اعدادی قطعی برای تجزیه و تحلیل تبدیل شوند، با استفاده از روش میانگین فازی و روابط زیر، عملیات دیفازی صورت گرفت و ماتریس تصمیم دیفازی تشکیل شد.

$$1) A = \frac{\sum_{i=1}^n (a_j^{(i)} \cdot a_m^{(i)} \cdot a_u^{(i)})}{n}$$

$$2) W = \frac{m_j + 2m_m + m_u}{4}$$

در فرمول (۱)، A میانگین فازی، $a_l^{(i)}$ ، $a_m^{(i)}$ و $a_u^{(i)}$ به ترتیب بیانگر حد پایین، حد متوسط و حد بالای مولفه‌ها و n مبین اعضای نمونه می‌باشند.

در فرمول (۲) نیز، W میانگین فازی زدایی شده است که با استفاده از روش مرکز ثقل محاسبه می‌شود و m_l ، m_m و m_u به ترتیب بیانگر حد پایین، حد متوسط و حد بالای مولفه‌ها می‌باشند.

مرحله پنجم: مشخص کردن توان تأثیر گذاری، ظرفیت تأثیر پذیری و شاخص محوری هر کدام از مولفه‌ها: پس از انجام دیفازی و به دست آمدن ماتریس فازی شده، توان تأثیر گذاری (Outdegree)، ظرفیت تأثیر پذیری (Indegree)، و در نهایت شاخص محوری (Centrality) با استفاده از فرمول‌های زیر محاسبه شد.

$$3) Out_{(ci)} = \sum_k^n W_{ik} = 1$$

$$4) In_{(ci)} = \sum_k^n W_{ki} = 1$$

$$5) Cen_{(ci)} = In_{(ci)} + Out_{(ci)}$$

در فرمول (۳)، $Out_{(ci)}$ نشان‌دهنده توان تأثیر گذاری مولفه و W_{ik} میزان شدت رابطه بین مولفه‌های k و i است. در فرمول (۴)، $In_{(ci)}$ نشان‌دهنده توان تأثیر پذیری مولفه و در فرمول (۵)، منظور از $Cen_{(ci)}$ ، درجه مرکزیت مولفه می‌باشد.

مرحله ششم: تحلیل داده ها و در نهایت طراحی مدل روابط علی: پس از مشخص شدن توان تأثیرگذاری و ظرفیت تأثیرپذیری و همچنین شاخص محوری هر کدام از عوامل، تحلیل شدند و در نهایت شاخص برتری مشخص شد. در نهایت با انتقال داده های بدست آمده به نرم افزار گفی (Gephi)، که یک نرم افزار تحلیل شبکه است، مدل روابط علی ترسیم شد.

یافته های پژوهش

یافته های جمعیت شناختی

یافته های جمعیت شناختی پژوهش به صورت جدول زیر است.

جدول ۲. ویژگی های جمعیت شناختی اعضای نمونه

جنسیت	فراوانی	تحصیلات	فراوانی	سابقه کار	فراوانی	مشارکت کنندگان	فراوانی
مرد	۲۳	کارشناسی ارشد	۱۴	کمتر از ۱۵ سال	۱۲	مدیران	۱۶
زن	۷	دکتری	۱۶	۱۶ تا ۳۰ سال	۱۸	اساتید	۱۴

یافته های بخش کیفی

در این بخش از پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا و کدگذاری و با بهره گیری از نرم افزار Atlas.ti عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی شناسایی شدند. در ارتباط با نحوه کدگذاری داده های کیفی لازم به ذکر است با توجه به سوالات مصاحبه و نحوه پاسخگویی اعضای نمونه از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد که شرح کامل آن به صورت جدول زیر است.

جدول ۳. عوامل کلیدی موفقیت رهبری مجازی

کد باز	کد محوری	کد انتخابی	کد
انجام درست و قابل قبول کارها با استفاده از فناوری، شناخت کامل دستگاه ها و نحوه عملکرد آنها، توانایی استفاده از نرم افزارها در راستای فعالیت های مربوطه، قابلیت بروز رسانی دستگاه ها، آماده سازی زیرساخت های	- توانایی به کارگیری فناوری الکترونیک برای انجام کارها - آشنایی با دستگاه ها و نرم افزارها - توانایی بهره مندی از ابزارهای الکترونیک و درک مزایای آنها	سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات	L1

استفاده از فناوری الکترونیک، افزایش راندمان و بهره وری سیستم‌های مربوطه		
L2	هدایت و مدیریت تیم های مجازی	برقراری ارتباط بین رهبر و اعضا و همچنین ارتباط بین بین با یکدیگر، آزادی عمل نیروها در انجام وظایف محوله، به کارگیری از نیروهای تخصصی جهت انجام پروژه ها، تشریح اهداف مورد نظر برای اعضای تیم، هماهنگی بین اعضا جهت پیشبرد اهداف، شایسته سالاری
L3	مهارت ارتباطات الکترونیک	برگزاری جلسات به صورت منظم بین اعضا جهت برقراری ارتباط مناسب در بستر فضای مجازی، استفاده از پلتفرم تأیید شده توسط اعضا و دسترسی آسان به آن، ایفای درست نقش راهبری در فضای مجازی، آشنایی کامل رهبر با پلتفرم‌ها، توانایی کامل در برطرف کردن مشکلات ارتباطی
L4	مهارت مدیریت تعارض ها در رهبران مجازی به دلیل ناهمگونی زبانی و فرهنگی	تجزیه و تحلیل مداوم جهت شناسایی نقاط منفی و مثبت، حذف یا به حداقل رساندن نقاط منفی، تقویت نقاط مثبت، تلاش جهت حذف مشکلات میان فردی، استفاده از تکنیک های مختلف با توجه به موقعیت گفتگو، مذاکره، تفکر خلاق ارائه راهکارهای مناسب جهت حل مشکلات، به کارگیری تکنیک های مختلف براساس موقعیت گفتگو
L5	میزان توانایی رهبر مجازی در مدیریت تغییر و ارتقا عملکرد تیم	تشویق کارکنان جهت ارتقاء عملکرد تیم، حمایت مادی و معنوی از اعضا، نظارت مستمر بر فعالیت های انجام شده جهت رسیدن به هدف تعیین شده، طراحی دقیق مراحل به منظور ایجاد تغییرات مثبت، آمادگی لازم جهت تغییر، حذف یا انتقال برخی از اهداف جزئی، آمادگی پذیرش تغییرات جدید، آماده کردن اعضا جهت پذیرش تغییرات انجام شده
	آماده سازی و حمایت از کارکنان نظارت بر فعالیت های قبل و بعد از تغییرات برای اطمینان از اجرای موفقیت آمیز ایجاد مراحل لازم برای تغییر رویکرد سیستماتیک برای مقابله با انتقال یا دگرگونی اهداف	

-اجرای استراتژی هایی برای اعمال تغییر و کنترل تغییر و کمک به افراد برای سازگاری با تغییر		
L6	داشتن تجربه در زمینه های مختلف و توانایی انتقال ایده ها از یک نفر به سایرین	توانایی برقراری ارتباط با اعضاء گروه، داشتن دانش روز و توان انتقال آن به نیروها، سخنوری و داشتن فن بیان جهت برقراری ارتباط موثر، داشتن قدرت تصمیم گیری، بهره گیری از دانش حل مسئله در مواجهه با مشکلات پیش رو، برقراری ارتباط با صاحب نظران، بهره گیری از نظرات اندیشمندان
L7	ضرورت ایجاد همه‌پنداری و ارتباط بین اعضای تیم	شناخت منابع موجود، استفاده حداکثری از حداقل ها امکانات موجود، تنظیم برنامه زمان- بندی جهت انجام پروژه ها، برنامه ریزی منظم به منظور پیشگیری از تداخل بین فعالیت ها، تقسیم کار بین اعضاء بر اساس توانایی آن ها، به وجود آوردن جوی صمیمی بین اعضاء، راهبری گروه به سمت هدف تعیین شده، حل اختلافات بین اعضاء
L8	دانش و آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چندفرهنگی و چند زبانی	توجه اعضاء و بیان انتظارات به آن ها، مشخص بودن انتظارات، پرهیز از انتظارات نا مشخص، توانایی تغییر سبک رهبری در موقعیت های مختلف، توان اصلاح مشکلات رهبری با توجه به اقتضای زمان و مکان، وفق دادن خود با شرایط، توانایی درک شرایط، استفاده از تجربیات مختلف
L9	ضرورت ایجاد حس اعتماد تعهد مشارکت و انگیزه در اعضای تیم	نشان دادن حسن نیت خود به اعضاء، اجرای کامل برنامه های تعیین شده، پایبندی به قوانین وضع شده، شروع و راهنمایی تیم به سمت اهداف، نگاه داشتن رفتارهای هدف گرا، حرفه ای فکر کردن و تشویق اعضاء جهت انجام کارهای حرفه ای، پرهیز از نگرش های منفی، انعطاف پذیر بودن، ترغیب و تشویق نیروهای دارای ایده، ارتقاء کارکنان مسئولیت پذیر

-ارائه فرصت‌های توسعه حرفه‌ای
برای کارکنان مسئولیت پذیر

L10	مهارت هوش الکترونیک	-مهارت های فناوری اطلاعات -قابلیت‌های هوش مصنوعی -سواد الکترونیک	برگزاری دوره برای کلیه کارکنان و ارتقاء سطح علمی آن‌ها در خصوص سواد الکترونیک، تسلط بر فناوری مرتبط با کار سازمان و استفاده‌ی بهینه از فناوری نوین در جهت بهبود عملکرد سازمان، افزایش بهره‌وری سازمان با استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی، آشنا نمودن اعضای سازمان با قابلیت‌های هوش مصنوعی، بروزرسانی سیستم‌ها و آموزش اعضا با فناوری روز دنیا، بازدید از سازمان‌های موفق در زمینه فناوری و به کارگیری تجارب آن‌ها در سازمان خود
-----	------------------------	--	---

جدول ۴. پیامدهای رهبری مجازی

کد	کد انتخابی	کد محوری	کد باز
L11	ارتقای دانش و آگاهی رهبر و اعضا	-افزایش سطح اطلاعات و مهارت‌ها -تغییر در میزان اندوخته‌های علمی و یادگیری مداوم -تحول در فکر و اندیشه	افزایش بار علمی رهبر و اعضا، انجام مکاتبات درست و موثر، پیشرفت سریع در راستای اهداف، پیشرفت قابل قبول در حیطه‌های تخصصی، عملکرد تاثیرگذار، قابل فهم بودن و پذیرش درست مسائل موجود، پیشرفت اعضا و رسیدن سریع‌تر به اهداف مورد نظر، کاهش مسائل خارج از حیطه‌ی تخصصی، افزایش سطح آگاهی
L12	فعالیت اعضا در فضایی به دور از تبعیض	-توانایی ایجاد فضایی آرام و بدون دیدگاه‌های نژادپرستانه -توانایی برقراری عدالت بیشتر -عدم وجود پست و مقام‌های سازمانی	همه‌ی افراد را به یک چشم دیدن، تعصب‌های نابجا نداشتن، ایجاد حس برابری و برادری بین اعضا، ایجاد حس امنیت، فعالیت اعضا در فضای مطمئن، کار کردن اعضا با ذهنی آرام، ایجاد فضایی بدون خشونت و جنگ روانی ایجاد آرامش برای اعضای تیم
L13	سرعت بالای ارتباطات	-وجود کانال‌ها و گروه‌ها برای ایجاد فضای مناسب	سریع صحبت کردن، نبود موانع در برقراری تماس‌ها، فعالیت راحت و کم هزینه بودن

		- توانایی عضویت راحت افراد - در دسترس بودن امکانات و فضاهای مختلف جهت ارتباط سریع و راحت	ارتباطات مجازی، مبادله‌ی راحت اطلاعات بین اعضای تیم هماهنگی در به انجام رساندن اهداف، افزایش اعضای تیم
L14	آشنایی نسبی اعضا با فرهنگ و زبان	- شناخت سنت های گوناگون - شناخت گویش ها و لهجه ها در یک زبان - شناخت نوع پوشش و نوع اجرای مراسمات مناطق مختلف	کنجکاوی افراد نسبت به شناخت فرهنگ های گوناگون، یادگیری زبان های زنده‌ی دنیا، ارتباط بهتر و بین اقوام، پذیرفتن بهتر دیگر فرهنگ ها، تاثیر مستقیم و غیرمستقیم افراد بر یکدیگر، تفکیک زبان های مشابه، تفکیک فرهنگ های کشورهای مختلف، شناخت بهتر کشورها، ارتباط برقرار کردن موثر و مثبت در راستای اهداف، علاقه‌ی سایر افراد به آشنایی با دیگر اقوام
L15	تشکیل شبکه های گسترده ی ارتباطی با حیطه‌ی نظارت وسیع	- یکپارچگی در اهداف مختلف تعداد - وجود فضای بسیار باز اجتماعی - حضور جمع‌کنیری از افراد	یادگیری مطالب بیشتر، انتقال مطالب با سرعت بالاتر، افراد زیادی که از یک نفر پیروی می- کنند و به او گزارش می‌دهند، ارتباط بهتر و موثرتر، پیش بردن مسائل مختلف، ارتباط بیشتر و بهتر ،ارتباط اقشار مختلف، ارتباط سریع افراد
L16	برطرف شدن موانع ارتباطی	-از بین رفتن عوامل مشکل آفرین -حذف هنجارها و اختلال های ارتباطی -حذف عوامل قطع ارتباط	پیش برد سریع اهداف، دغدغه‌ی کمتر در مطرح و عملی کردن اهداف، ارتباط کارآمد بین اعضا، امنیت روانی در اجرای روند کار، انجام پروژه ها با اهداف بزرگ، اجرای قانون- های تعیین شده، ارتباط سریع اعضا در راستای اجرای اهداف، عدم اتلاف وقت در حل مشکلات حاشیه‌ای، عدم اختلال در روابط
L17	احتمال عدم رعایت قوانین	-عدم توانایی نظارت کافی دستگاه های امنیتی	اختلال در اجرای قوانین ، تلف شدن زمانی بیش از حد برای اجرای اهداف، به وجود

و مقررات و استانداردها	-عدم رسیدگی های جدی در امور محوله -احتمال اجرا نشدن قانون های تعیین شده	آمدن جنگ های روانی، پیش آمدن حواشی زیاد، به سر انجام نرسیدن مسائل مورد نظر، ناامید شدن افراد مقرراتی و مطیع، گرفتن نتایج ضعیف، همه گیر شدن عدم رعایت قوانین و استانداردها، دور شدن از استانداردها و احتمال عدم بازگشت به روال قبل	
L18	رسمیت کمتر و بروکراسی زدایی	-حذف مراحل و کاغذ بازی های اداری -دستورالعمل ها و ارتباطات مکتوب کم -استانداردسازی های کم	ارتباط دوستانه ی اعضا با مدیران تیم، از بین رفتن تنش های موجود در اجرای قوانین، اجرای کارها در زمان خیلی کمتر، پرداختن به کارهای عقب افتاده، پذیرفتن قوانینی که باید توسط اعضا اجرا شود، صرفه جویی در هزینه ها، اجرای سریع دستورات، عدم پیچیدگی در راستای اجرای کار، پیگیری راحت تر و سریع- تر کار
L19	عدم کنترل درست سیستم و ایجاد بی نظمی	-وجود نابسامانی و پراکندگی در مسائل مطرح شده -وجود ناهماهنگی ها در مسائل مختلف و به نتیجه نرسیدن نتیجه نهایی -توانایی ضعیف در مدیریت تیم	از هم پاشیدگی نظم و انضباط، امکان اختلال در روابط، به وجود آمدن تنش های بسیار، عدم رسیدن به اهداف، دور شدن از استانداردها، عدم برقرار شدن ارتباط درست بین اعضا، پیش آمدن مسائل غیر ضروری، عدم انجام برنامه ریزی درست، پیش آمدن جنگ ها روانی بین اعضا و مدیران
L20	بازدهی نسبتا کم عملکردی سازمان ها	-عدم توانایی انجام درست کارهای مورد نظر -عدم کسب نتایج مورد انتظار -عدم درک درست از مسائل برنامه ریزی شده -عدم فعالیت مستمر در فضای مورد نظر - عدم رضایت اعضای تیم	بی انگیزه شدن اعضا در اجرای وظایف، نگرفتن نتایج درست، عدم توانایی انجام مسائل مهم و بزرگ، عدم اعتماد به نفس در بین اعضا، افول سازمان از چرخه، عدم رشد سازمان، ناامیدی در به انجام رساندن یک ماموریت، عادت به کم کاری در بین اعضای تیم، ترک کردن تدریجی تیم

یافته‌های بخش کمی

در بخش کمی پژوهش پرسشنامه تحقیق بر اساس یافته‌های کیفی تنظیم و به اعضای نمونه داده شد. پس از اینکه پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد، برای اینکه عبارات کلامی قابل تحلیل باشند، با استفاده از اعداد مثلی فازی متناظر با طیف ۵ تایی لیکرت، عبارات کلامی به اعداد فازی تبدیل شدند و ماتریس تصمیم فازی تشکیل شد. سپس با توجه به اینکه اعداد فازی مبهم و به‌طور تقریبی قابل تحلیل هستند، می‌بایست این اعداد به اعداد قطعی تبدیل شوند، بنابراین با استفاده از روش میانگین فازی (رابطه‌های ۱ و ۲) و با استفاده از نرم افزار Excel، فازی زدایی انجام شد. در نتیجه‌ی فازی زدایی، یک ماتریس $[20 \times 20]$ که همان ماتریس روابط است، تشکیل شد (جدول ۴). سطر و ستون‌های این ماتریس دربرگیرنده‌ی کدهای انتخابی (عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی) می‌باشند. به دلیل اینکه ترجیح هر عامل بر خودش در ماتریس مقایسات زوجی ثابت است، بنابراین درایه‌های روی قطر اصلی مقدار ثابتی دارند و در نظر گرفته نمی‌شوند.

جدول ۵. ماتریس روابط فازی

w20	w19	w18	w17	w16	w15	w14	w13	w12	w11	w10	w9	w8	w7	w6	w5	w4	w3	w2	w1	
0/6	0/78	0/45	0/55	0/81	0/64	0/65	0/85	0/46	0/48	0/61	0/47	0/63	0/49	0/72	0/73	0/82	0/8	0/66	۰	w1
0/69	0/73	0/61	0/76	0/72	0/53	0/64	0/78	0/63	0/5	0/65	0/66	0/56	0/61	0/31	0/25	0/49	0/8	۰	0/42	w2
0/41	0/73	0/60	0/54	0/81	0/48	0/71	0/61	0/75	0/46	0/43	0/43	0/59	0/53	0/41	0/62	0/8	۰	0/7	0/73	w3
0/41	0/67	0/62	0/42	0/31	0/38	0/7	0/51	0/69	0/46	0/7	0/44	0/48	0/47	0/76	0/41	۰	0/42	0/41	0/42	w4
0/71	0/65	0/44	0/55	0/48	0/5	0/3	0/39	0/62	0/51	0/64	0/7	0/56	0/53	0/53	۰	0/57	0/44	0/44	0/63	w5
0/64	0/85	0/58	0/34	0/6	0/35	0/53	0/69	0/4	0/5	0/47	0/53	0/5	0/7	۰	0/8	0/63	0/5	0/38	0/57	w6
0/66	0/72	0/71	0/57	0/59	0/67	0/78	0/72	0/51	0/59	0/44	0/47	0/75	۰	0/72	0/73	0/83	0/71	0/58	0/68	w7
0/73	0/53	0/73	0/46	0/29	0/46	0/57	0/68	0/84	0/84	۰/۷	۰/۴۸	۰	0/73	0/82	0/63	0/74	0/7	0/68	0/71	w8
0/41	0/67	0/75	0/5	0/64	0/58	0/67	0/68	0/79	0/7	0/56	۰	0/6	0/58	0/66	0/69	0/71	0/41	0/60	0/56	w9
0/69	0/65	0/72	0/82	0/54	0/73	0/66	0/76	0/56	0/66	۰	0/68	0/72	0/68	0/67	0/82	0/77	0/59	0/49	0/61	w10
0/81	0/66	0/64	0/7	0/64	0/82	0/58	0/85	0/61	۰	0/62	0/68	0/55	0/73	0/41	0/67	0/69	0/83	0/81	0/65	w11
0/67	0/76	0/45	0/64	0/39	0/65	0/75	0/6	۰	0/56	0/57	0/65	0/66	0/54	0/79	0/64	0/59	0/68	0/8	0/74	w12
0/58	0/71	0/85	0/61	0/77	0/66	0/63	۰	0/72	0/78	0/64	0/78	0/84	0/81	0/62	0/78	0/72	0/61	0/89	0/78	w13
0/66	0/68	0/69	0/7	0/77	0/77	۰	0/49	0/69	0/58	0/71	0/54	0/65	0/75	0/32	0/48	0/43	0/65	0/64	0/52	w14
0/61	0/61	0/59	0/84	0/79	۰	0/64	0/87	0/6	0/78	0/5	0/75	0/69	0/75	0/68	0/43	0/55	0/63	0/81	0/48	w15
0/72	0/36	0/41	0/36	۰	0/58	0/73	0/65	0/56	0/6	0/67	0/68	0/68	0/46	0/66	0/65	0/51	0/57	0/82	0/82	w16
0/73	0/66	0/66	۰	0/39	0/69	0/7	0/78	0/72	0/68	0/71	0/6	0/69	0/75	0/58	0/69	0/68	0/67	0/63	0/62	w17
0/67	0/65	۰	0/59	0/61	0/78	0/63	0/63	0/49	0/78	0/77	0/69	0/66	0/73	0/76	0/78	0/78	0/82	0/64	0/73	w18
0/64	۰	0/63	0/63	0/71	0/63	0/63	0/55	0/77	0/39	0/68	0/68	0/67	0/69	0/53	0/58	0/61	0/58	0/48	0/66	w19
۰	0/72	0/61	0/64	0/8	0/66	0/75	0/66	0/53	0/66	0/64	0/29	0/61	0/84	0/39	0/39	0/56	0/75	0/75	0/86	w20

محاسبه‌ی ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

پس از اینکه ماتریس روابط ترسیم شد هر کدام از شاخص‌های ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی برای هر کدام از مولفه‌ها محاسبه شد.

ظرفیت تأثیرپذیری (Indegree)

میزان ظرفیت تأثیرپذیری هر مولفه را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر نشان دهنده‌ی مجموع یال‌های ورودی به هر گره می‌باشد. (مجموع عناصر ستونی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا عامل مهارت مدیریت تعارض‌ها در رهبران مجازی به دلیل ناهمگونی زبانی و فرهنگی در عوامل کلیدی موفقیت و عامل عدم کنترل درست سیستم و ایجاد بی‌نظمی در عوامل پیامدها دارای بیشترین ظرفیت تأثیرپذیری (In) می‌باشند.

توان تأثیرگذاری (Outdegree)

میزان تأثیرگذاری توسط یک عامل را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر نشان دهنده‌ی مجموع یال‌های خروجی از هر گره می‌باشد. (مجموع عناصر افقی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا عامل مهارت هوش الکترونیک در عوامل موفقیت و عامل سرعت بالای ارتباطات در عوامل پیامدها دارای بیشترین توان تأثیرگذاری (Out) می‌باشند.

شاخص مرکزی (Centrality)

مجموع دو عامل قبلی (یعنی In و Out) می‌باشد. هر عاملی که درجه مرکزیت بالاتری داشته باشد در واقع In بالاتری و یا Out بالاتری داشته که در نتیجه عامل مهمی محسوب می‌شود و باید به آن به طور ویژه توجه کرد. در اینجا عامل ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم در موارد کلیدی موفقیت و عامل سرعت بالای ارتباطات در موارد پیامدها دارای بیشترین شاخص مرکزیت هستند. در جدول زیر نمونه انجام محاسبات مربوط به شاخص‌های In، Out و Centrality صورت گرفته نشان داده شده است.

جدول ۶. نمونه محاسبات ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

ردیف	نمونه محاسبه
	$Out(w_1) =$
۱	$0/66 + 0/8 + 0/82 + 0/73 + 0/72 + 0/49 + 0/63 + 0/47 + 0/61 + 0/48 + 0/46 + 0/85 + 0/65 + 0/64 + 0/81 + 0/55 + 4$
	$0/5 + 0/78 + 0/6 + 0/6 = 12/2$

$\ln(w_1) =$	
۲	$0/42 + 0/73 + 0/42 + 0/42 + 0/63 + 0/57 + 0/68 + 0/71 + 0/56 + 0/61 + 0/65 + 0/74 + 0/78 + 0/52 + 0/48 + 0/82 + 0/62 + 0/73 + 0/66 + 0/86 = 12/19$
۳	$\text{Cen}(w_1) = 12/02 + 12/19 = 24/39$

محاسبه ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی برای همه متغیرها به صورت فوق انجام شد که نتیجه آن به شرح جدول زیر است.

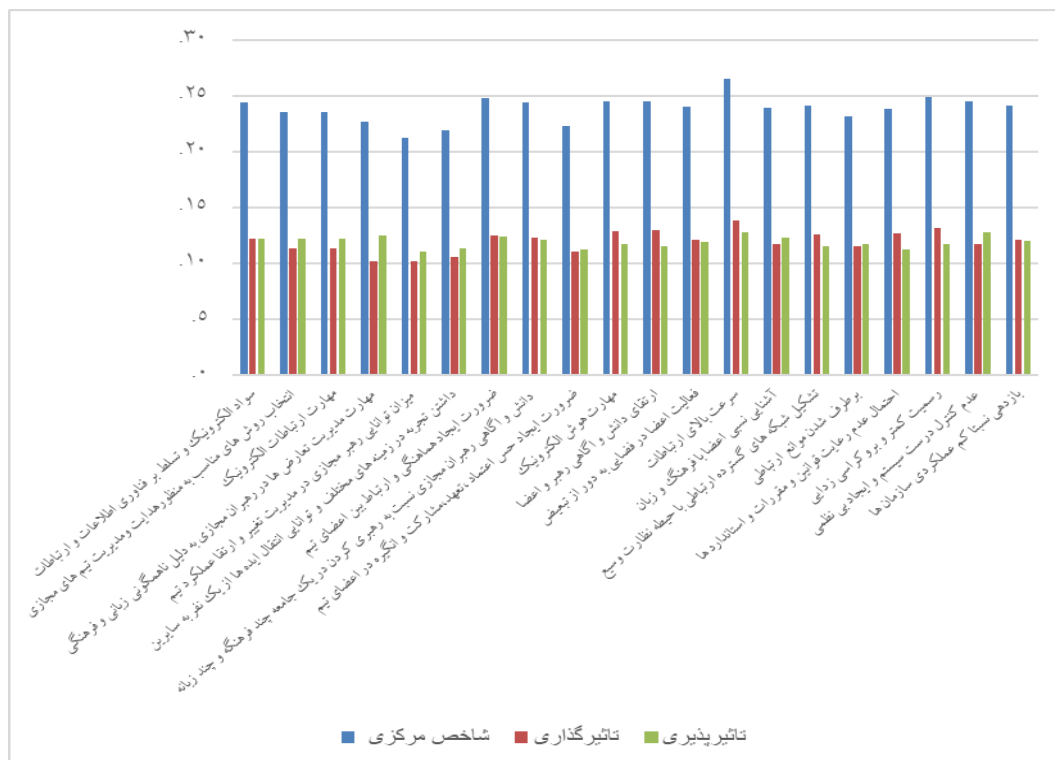
جدول ۷. ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

کد	عوامل کلیدی موفقیت رهبری مجازی	شاخص مرکزی	توان تأثیرگذاری	ظرفیت تأثیرپذیری
C1	سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲۴/۳۹	۱۲/۲	۱۲/۱۹
C2	انتخاب روش های مناسب به منظور هدایت و مدیریت تیم های مجازی	۲۳/۵۴	۱۱/۳۴	۱۲/۲
C3	مهارت ارتباطات الکترونیک	۲۳/۵	۱۱/۳۴	۱۲/۱۶
C4	مهارت مدیریت تعارض ها در رهبران مجازی به دلیل ناهمگونی زبانی و فرهنگی	۲۲/۶۷	۱۰/۱۹	۱۲/۴۸
C5	میزان توانایی رهبر مجازی در مدیریت تغییر و ارتقا عملکرد تیم	۲۱/۲۷	۱۰/۱۹	۱۱/۰۸
C6	داشتن تجربه در زمینه های مختلف و توانایی انتقال ایده ها از یک نفر به سایرین	۲۱/۹	۱۰/۵۶	۱۱/۳۴
C7	ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم	۲۴/۸	۱۲/۴۳	۱۲/۳۷
C8	دانش و آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چند فرهنگی و چند زبانی	۲۴/۴۱	۱۲/۳۲	۱۲/۰۹
C9	ضرورت ایجاد حس اعتماد، تعهد، مشارکت و انگیزه در اعضای تیم	۲۲/۲۷	۱۱/۰۷	۱۱/۲
C10	مهارت هوش الکترونیک	۲۴/۵۳	۱۲/۸۲	۱۱/۷۱
کد	پیامدهای رهبری مجازی	شاخص مرکزی	توان تأثیرگذاری	ظرفیت تأثیرپذیری
C11	ارتقای دانش و آگاهی رهبر و اعضا	۲۴/۴۶	۱۲/۹۵	۱۱/۵۱
C12	فعالیت اعضا در فضایی به در از تبعیض	۲۴/۰۷	۱۲/۱۳	۱۱/۹۴
C13	سرعت بالای ارتباطات	۲۶/۵۳	۱۳/۷۸	۱۲/۷۵
C14	آشنایی نسبی اعضا با فرهنگ و زبان	۲۳/۹۷	۱۱/۷۲	۱۲/۲۵

۱۱/۵۶	۱۲/۵۹	۲۴/۱۵	تشکیل شبکه های گسترده ارتباطی با حیطه نظارت وسیع	C1 5
۱۱/۶۶	۱۱/۴۹	۲۳/۱۵	برطرف شدن موانع ارتباطی	C1 6
۱۱/۲۲	۱۲/۶۳	۲۳/۸۵	احتمال عدم رعایت قوانین و مقررات و استاندارد ها	C1 7
۱۱/۷۴	۱۳/۱۹	۲۴/۹۳	رسمیت کمتر و بوروکراسی زدایی	C1 8
۱۲/۷۹	۱۱/۷۴	۲۴/۵۳	عدم کنترل درست سیستم و ایجاد بی نظمی	C1 9
۱۲/۰۴	۱۲/۱۱	۲۴/۱۵	بازدهی نسبتا کم عملکردی سازمان ها	C2 0

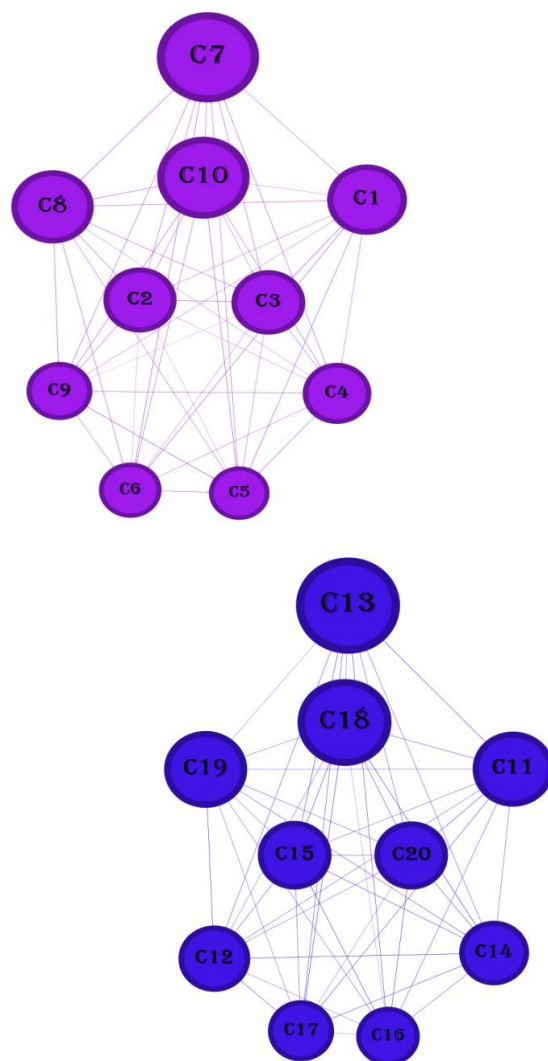
همانطور که در جدول فوق نشان داده شده است، در موارد عوامل کلیدی موفقیت، ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم، دارای بیشترین درجه ی مرکزیت است. و مهارت هوش الکترونیک دارای بیشترین توان تاثیر گذاری و مهارت مدیریت تعارض ها در رهبران مجازی به دلیل ناهمگونی زبانی و فرهنگی، دارای بیشترین مقدار تاثیر پذیری می باشد. در موارد پیامدها، عدم کنترل درست سیستم و ایجاد بی نظمی دارای بیشترین توان تاثیر پذیری است و سرعت بالای ارتباطات که دارای بیشترین توان تاثیر گذاری و در نهایت بیشترین درجه مرکزیت می باشد. که به عنوان شاخص محوری و مهمترین عامل موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی مشخص شده است. در نهایت با محاسبه ی شاخص های مرکزیت برای همه عوامل با استفاده از نرم افزار اکسل (Excel)، نمودار کلی عوامل ترسیم شد.

نمودار ۱. ظرفیت تأثیر پذیری، توان تأثیر گذاری و شاخص مرکزی



پس از اینکه شاخص ها به دست آمدند، داده ها به نرم افزار Gephi منتقل شدند و در نهایت مدل نهایی (مدل روابط علی) ترسیم شد.

نمودار ۲. نمودار روابط علی پیشایندها و پسایندهای رهبری مجازی



با توجه به نمودار فوق، هرچه متغیرها از شاخص محوری دور شوند، دایره‌ها کوچک و کوچک‌تر می‌شوند. در واقع می‌توان نتیجه گرفت که عوامل بر اساس درجه‌ی اهمیت با استفاده از بزرگی دایره‌ها مشخص شده‌اند. یعنی عوامل مهم‌تر با دایره‌های بزرگ‌تر و عوامل کم‌اهمیت‌تر با دایره‌های کوچک‌تر مشخص شده‌اند. همانطور که در نمودار نقشه‌شناختی فازی مشخص شده است، برای شاخص‌ها و پیامدهای رهبری

مجازی دو رنگ متفاوت در نظر گرفته شده است ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم برای شاخص های رهبری مجازی و نیز سرعت بالای ارتباطات برای پیامدهای رهبری مجازی که با دایره بزرگ تر نشان داده شده است، به عنوان عوامل محوری شاخص ها و پیامدها انتخاب شده اند

بحث و نتیجه

رهبری مجازی یک مفهوم جدید در محیط های کاری و سازمانی است که به تدریج گسترش پیدا کرده است و به معنای رهبری در محیط های مجازی و آنلاین است که به واسطه آن، افراد از راه دور و از طریق فناوری های ارتباطی مختلف با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند (Freeman, 2017). در این روش رهبری، رهبران باید بتوانند ارتباطات موثری را با اعضای تیم خود برقرار کنند و آن ها را به منظور دستیابی به هدف مشترک هدایت کنند. این سبک رهبری، به عنوان یک ابزار قدرتمند برای مدیریت تیم های از راه دور و بهبود کارایی و اثربخشی آن ها شناخته می شود. استفاده بهینه از این شیوه رهبری می تواند به افزایش همبستگی و همکاری در تیم های مجازی کمک کرده و به دستیابی به اهداف مشترک تیم کمک شایانی نماید (Contreras et al, 2020). بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای پیاده سازی سبک رهبری مجازی با روش نقشه نگاشت فازی، انجام پذیرفت.

در این پژوهش، نتایج در بخش کمی و کیفی قابل طرح است. نتایج بخش کیفی نشان دهنده عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای مرتبط با رهبری مجازی است. بر این اساس شاخص های رهبری مجازی شامل سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، هدایت و مدیریت تیم های مجازی، مهارت ارتباطات الکترونیک، مهارت مدیریت تعارض ها در رهبران مجازی به دلیل ناهمگونی زبانی و فرهنگی، میزان توانایی رهبر مجازی در مدیریت تغییر و ارتقا عملکرد تیم، داشتن تجربه در زمینه های مختلف و توانایی انتقال ایده ها از یک نفر به سایرین، ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم، دانش و آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چند فرهنگی، ضرورت ایجاد حس اعتماد تعهد، مشارکت و انگیزه، مهارت هوش الکترونیک می باشد. همچنین پیامدهای رهبری مجازی ارتقای دانش و آگاهی رهبر و اعضا، فعالیت اعضا در فضایی به دور از تبعیض، سرعت بالای ارتباطات، آشنایی نسبی اعضا با فرهنگ و زبان، تشکیل شبکه های گسترده ی ارتباطی با حیطه ی نظارت وسیع، برطرف شدن موانع ارتباطی، احتمال عدم رعایت قوانین و مقررات و استانداردها، رسمیت کمتر و بوروکراسی زدایی، عدم کنترل درست

سیستم و ایجاد بی‌نظمی و بازدهی نسبتاً کم عملکردی سازمان‌ها هستند. به علاوه، نتایج بخش کمی پژوهش مشتمل بر سنجش میزان اهمیت و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت و پیامدهای رهبری مجازی می‌باشد. بر این اساس مهمترین شاخص‌های رهبری مجازی ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم، داشتن آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چند فرهنگی و چند زبانی و سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم به عنوان هدایت تلاش‌های افراد مختلف به سمت یک هدف تعریف می‌شود. از آن جایی که در سبک رهبری مجازی تمام تلاش‌های رهبران در جهت یکپارچگی اهداف است، می‌توان ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم را از شاخص‌های بارز رهبری مجازی دانست. از شاخص‌ها و مصداق‌های رهبران مجازی سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که دارای توانایی به کارگیری فناوری الکترونیک برای انجام کارها هستند. همچنین سرعت بالای ارتباطات، ارتقای دانش و آگاهی رهبر و اعضا، رسمیت کمتر و بروکراسی زدایی، عدم کنترل درست سیستم و ایجاد بی‌نظمی به عنوان مهمترین پیامدهای رهبری مجازی شناسایی شدند. سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات رهبران مجازی باعث می‌شود که ارتباطات و اطلاعات با سرعت بالایی تبادل شوند و این موضوع باعث می‌شود که دانش و آگاهی رهبران و اعضا ارتقا یابد. رهبران مجازی برای ایجاد هماهنگی در جوامعی با فرهنگ و زبان‌های گوناگون ممکن است دچار عدم کنترل درست شوند و باعث بی‌نظمی‌های زیادی شوند. در خصوص وجه اشتراک پژوهش حاضر با پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه باید گفت که نتایج چاماکیوتیس و همکاران (۲۰۲۱) از نتایج مطالعه‌ی حاضر حمایت می‌کند، این پژوهش نیز نشان داد بهره‌گیری از سبک رهبری مجازی با چالش‌هایی مانند تفاوت‌های فرهنگی و جغرافیایی همراه است. نتایج مطالعات اولیو و همکاران (۲۰۰۳) نیز نشان داد استفاده از سبک رهبری مجازی باعث می‌شود که تعاملات رهبر و پیروان به سهولت انجام گیرد. نتایج مطالعات جارونیا و لیندر (۱۹۹۸) حاکی از این امر بوده است که اشتراک گذاری اطلاعات از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث می‌شود که اعضا در زمان‌ها و مکان‌های مختلف بتوانند به سهولت و با سرعت از طریق تیم‌های مجازی در کارهای گروهی شرکت کنند. وجه نوآوری پژوهش حاضر آن است که سبک رهبری مجازی که پیش از این کمتر به آن پرداخته شد و تا حدودی عادی سازی شده و تمایز اساسی که یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های گذشته دارد در این است که این پژوهش توانست با استفاده از رویکرد fcm شاخص‌ها و پیامدهای این نوع سبک رهبری را شناسایی کند که این کار در پژوهش‌های گذشته صورت نگرفته است. بر مبنای یافته‌ها، پژوهش حاضر پیشنهاد می‌کند که این کار در پژوهش‌های گذشته صورت نگرفته است.

کند به سبک و مشخصه‌های رهبری مجازی توجه ویژه‌ای مبذول دارند، زیرا یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد به کارگیری درست مهارت‌های خاص این رهبران می‌تواند زمینه ساز موفقیت باشد. براساس آنچه بیان شد، می‌توان پیشنهادهای کاربردی ذیل را به منظور افزایش اثربخشی این سبک رهبری ارائه کرد: طبق پژوهش ضرورت ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اعضای تیم از جمله شاخص‌های رهبری مجازی است. زمانی می‌توان به هماهنگی و ایجاد یا تقویت روحیه همکاری تیمی در یک سازمان امید بست که مدیران آن از فاز مدیریت کلاسیک و حاکمیت بر منابع انسانی به سوی رهبری در حرکت باشند. اگر تفکر تیم‌محور و توجه ویژه به تشکیل تیم‌های تخصصی در راس هرم یک سازمان وجود نداشته باشد، تقویت همکاری تیمی در عمل به یک شوخی وقت‌گیر و کسل‌کننده تبدیل می‌شود و از قضا نتیجه‌ای جز بالا بردن سطح نارضایتی کارکنان ندارد. نتایج پژوهش مشخص نمود که سواد الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله شاخص‌های سبک رهبری مجازی است. در این راستا باید گفت لازمه سوال الکترونیک و تسلط بر فناوری اطلاعات، موفقیت در آموزش الکترونیک می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها به داشتن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اهتمام ورزند. لازم است فراتر از حداقل‌های لازم در خصوص تأمین این نیازها اقدام لازم صورت پذیرد. داشتن بستر اینترنت پرسرعت و در دسترس بودن رایانه‌های شخصی و یا گوشی هوشمند برای مدیران از ضروریات استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک است. با توجه به یافته‌های پژوهش، ضرورت ایجاد حس اعتماد، از جمله شاخص‌های مهم سبک رهبری مجازی است. در این راستا به جهت افزایش و توسعه حس اعتماد پیشنهاد می‌شود مدیران نسبت به ایجاد یک سیاست open-door که در آن کارمندان بتوانند بدون نگرانی از قضاوت یا مجازات، ارتباط برقرار نمایند تلاش کنند، همچنین انجام اقدامات پیشگیرانه در جهت بهبود تعامل طرفین و شناخت مسائلی که منجر به از بین رفتن اعتماد بین مدیر و کارکنان خواهد شد دوری کنند، بهره‌گیری از مشورت مدیران و سایر افراد باتجربه برای مدیریت تعارض و بهبود فضای اعتماد و تغییر و بهبود سبک مدیریت به مرور زمان و نشان دادن حس اعتماد از طریق عملکرد نیز از جمله اقدامات لازم در جهت افزایش حس اعتماد در سازمان هستند. با توجه به نتایج پژوهش، دانش و آگاهی رهبران مجازی نسبت به رهبری کردن در یک جامعه چند فرهنگی و چند زبانی، از جمله شاخص‌های مهم سبک رهبری مجازی است. در این راستا افزایش آگاهی اعضای سازمان درباره تکرر فرهنگی و ارتباطات بین فرهنگی می‌تواند به بهبود روابط و کاهش تعارضات سازمانی کمک کند. برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌ها و ورکشاپ‌هایی درباره فرهنگ‌ها، زبان‌ها و ارزش‌ها می‌تواند به ارتقای آگاهی و فهم مشترک کمک کند. رهبران سازمان با داشتن توانایی‌های مدیریت تنوع، می‌توانند به موفقیت مدیریت چند فرهنگی

در سازمان کمک کنند. رهبری که قادر به تشویق تعامل، همکاری و تعهد بین اعضای سازمانی با تنوع و تکثر فرهنگی باشد، می تواند بهبود عملکرد و توانمندی سازمان را برای شما به ارمغان بیاورد. در راستای ارتقای میزان توانایی رهبر مجازی در مدیریت تغییر و ارتقا عملکرد تیم که یکی از شاخص های رهبری مجازی می باشد، پیشنهاد می شود مدیران با کسب دانش مانند آگاهی از نظریه های حوزه کسب و کار خود، یادگیری استفاده از فناوری های نو، توانمندسازی خود در تطبیق و اقتباس مهارت ها و استراتژی ها و پذیرا بودن تفکر خلاق به رهبران تغییر تبدیل شوند.

محدودیت ها، کاربردهای عملی و مسیر آینده

پژوهش حاضر نیز مانند هر پژوهش دیگری با محدودیت هایی مواجه بود. از محدودیت های این پژوهش می توان به زمان بر بودن گردآوری داده ها، و از سوی دیگر، انتخاب نمونه ها و جلب اعتماد هنگام گزینش یافته ها اشاره نمود. همچنین، از آنجا که تفسیر پژوهشگر محدود است، تجربه و دانش شخصی وی بر مشاهده ها و نتیجه گیری های پژوهش اثر می گذارد. تلاش های قابل توجهی برای درک محیط مجازی انجام شده است، اما هنوز بسیاری از نگرانی ها و چالش های مربوط به کار گروهی کارآمد در این محیط باقی مانده است. بخش قابل توجهی از ادبیات این مقاله برای درک تیم های مجازی و رهبری آن بررسی شده است، هدف اصلی این مقاله، فشرده کردن ادبیات موجود مرتبط با رهبری تیم مجازی و ارائه توصیه هایی برای رهبران و دست اندرکاران برای بهبود رهبری تیم های مجازی بود. با این حال، نیاز به مطالعه بیشتر رهبری مجازی وجود دارد. اعتماد به عنوان یک عنصر اساسی برای مدیریت تیم و انگیزه در نظر گرفته می شود با این حال، در کار و فعالیت مجازی، ارتباط و اعتماد توسط فناوری محدود شده است. در این مورد اعتماد به چالش مهمی برای رهبران مجازی تبدیل می شود. ایجاد اعتماد در محیط مجازی برای رهبران تیم بسیار مهم است. نیاز به مطالعه این است که چگونه می توان اعتماد مجازی را ایجاد کرد. در نهایت انتظار می رود که کار بر روی رهبری مجازی و جنبه های مختلف آن ادامه یابد زیرا نقش ها و مسئولیت های رهبران مجازی با توجه به تغییر فناوری تغییر می کند. همیشه نیاز به پاسخگویی به محیط کاری انقلابی تیم های مجازی وجود دارد.

References

Avolio, B. J.; & Kahai, S. (2003). Adding the e to e-leadership: How it may impact your leadership. *Organizational Dynamics*, 31(4), 325- 338.

Afjeh, S. A.; Khashai Vernamkhasti, V., Dehghanan, H., & Mesowe Mubarakkeh, A. (2023). Virtual leadership model, *Improvement and Transformation Management Studies*, 32(107), 7-44.(In persian)

Camm, M. (2021). Exploring Virtual Leadership within a Multi-Generational Workforce on Employee Morale. *A Correlation Quantitative Study on Virtual Leadership and Employee Morale* (Doctoral dissertation, South University).

Chamakiotis, P.; Panteli, N., & Davison, R. M. (2021). Reimagining e-leadership for reconfigured virtual teams due to Covid-19. *International Journal of Information Management*, 60, 102381.

Colfax, R.S.; Santos, A.T., & Diego, J. (2009). Virtual leadership: a green possibility in critical times but can it really work, *Journal of International Business Research*, Vol. 8 No. 2, pp. 133-140.

Connaughton, S.L., & Daly, J.A. (2005). Leadership in the new millennium. communication beyond temporal, spatial, and geographical boundaries, in Kalbfleisch, P. (Ed.), *Communication Yearbook*. Vol. 29, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp. 187-213.

Contreras, F.; Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: What we know and where do we go. *Frontiers in psychology*, 11, 590271.

Cortellazzo, L.; Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in psychology*, 10, 1938.

Cowan, L. D. (2014). E-Leadership: Leading in a virtual environment-Guiding principles for nurse leaders. *Nursing Economics*, 32(6), 312.

Daneshvar Deilmi, M.; Dehghanan, H., & Adibpour, M. (2018). The effect of e-leadership on employees' job attitudes in virtual teams with an emphasis on the role of online communication channels and perceived communication satisfaction. *Scientific Journal "Organizational Culture Management"*. 16(2), 369-391.(In persian)

Efimov, I., Harth, V., & Mache, S. (2020). Health-oriented self-and employee leadership in virtual teams: A qualitative study with virtual leaders. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6519.

Fjermestad, J.; Kahai, S., Zhang, S. & Avolio, B. (2007). Virtual team leadership: beginnings and directions. *International Journal of E-Collaboration*, Vol. 3 No. 1, pp. i-ix.

Freeman, C. M. (2017). Leadership Strategies to Create Success in Virtual teams.(Doctoral dissertation, Walden University)

Hajro, A., & Pudelko, M. (2010). An analysis of core-competencies of successful multinational teamleaders. *International Journal of Cross Cultural Management*, Vol. 10 No. 2, pp. 175-194.

Hambley, L.A.; O'Neil, T.A. & Kline, T.J.B. (2007). Virtual team leadership: the effects of leadership style and communication medium on team interaction styles and outcomes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 103 No. 1, pp. 1-20.

Janssens, S.; Simon, R.; Barwick, S.; Beckmann, M., & Marshall, S. (2020). Leadership sharing in maternity emergency teams: a retrospective cohort study in simulation. *BMJ Simulation & Technology Enhanced Learning*, 6(3), 135.

Jarvenpaa, Sirkka L.; Kathleen, Knoll. & Dorothy, E.(1998). Is anybody out there? Antecedent of trust in global virtual teams. *Journal of Management Information Systems*, 14,4,29_64

Jones, J. (2015). Effective leadership in the 21st century. *Radiology management*, 37(6), 16-9.

Kilcullen, M.; Feitosa, J., & Salas, E. (2022). Insights from the virtual team science: Rapid deployment during COVID-19. *Human Factors*, 64(8), 1429-1440.

Madera, J. A. (2023). The Effects of Virtual Leadership Communication Styles on Private Military Contractors' Performance, (*Doctoral dissertation, Northcentral University*).

Mehtab, Kh.; Rehman, A.; Ishfaq, S., Jamil, R. (2018). Virtual Leadership: A Review Paper. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 5 No. 4, S1

Morrison-Smith, S., & Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN Applied Sciences*, 2, 1-33.

Pick, J.B.; Romano, N.C. Jr & Roztocki, N. (2009). Synthesizing the research advances in electronic collaboration. theoretical frameworks, *International Journal of E-Collaboration*, Vol. 5 No. 1, pp. 1-12.

Raghuram, S.; Garud, R.; Wiesenfeld, B. & Gupta, V. (2001). Factors contributing to virtual work adjustment. *Journal of Management*, Vol. 27 No. 3, pp. 383-405.

Rennie, S. M.; Prieur, L., & Platt, M. (2023). Communication style drives emergent leadership attribution in virtual teams. *Frontiers in Psychology*, 14, 1095131.

Renu, A. A. (2014). E-Leadership- A new and modern style of leadership. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 3(5), 88-93.

Reofi, M.; Mousavi, F.; Pashaei, V.; Fatahi, M.; Rahimi, Leila.; Babaei, M. R. & Khoshnour, F. (2023). Analyzing the dimensions and components of classroom leadership in virtual space. *Quarterly Journal of Excellence in Education and Training*, 1(3), 54-39.(In persian)

Siew Pei, Oh, & Yan Piaw, Ch.(2018). An explorative review of eleadership studies. *International online journal of educational leadership*, 2(1):4-20.

Smith, V. K. (2019). The challenges of virtual leadership affecting project delivery in the public sector (Doctoral dissertation, Walden University).

Smulowitz, S.M. (2007). When does culture matter and to whom. *Intercultural Communication Studies*, Vol. 16 No. 1, pp. 1-13.

SabokRo, M.; Pourhossein, M., & Firouzkohi Brinzabadi, M. (2016). The challenge of leadership in virtual organizations. *International Conference on Management and Economics in the 21st Century* .(In persian)

Tripathi, M.; Roy, N.; Sodani, M., & Bhattacharya, S. (2023). Virtual leadership: An integral phenomenon of Industry 4.0. *In Agile Leadership for Industry 4.0* (pp. 117-137). Apple Academic Press..

Van Wart, M.; Roman, A.; Wang, X., & Liu , Ch.(2016). Operationalizing the definition of e-leadership: identifying the elements of e-leadership. *International review of administrative sciences*:1-18.

Yoo, Y., & Alavi, M. (2004). Emergent leadership in virtual teams. *What do emergent leaders do*, *Information and Organization*, Vol. 14 No. 1, pp. 27-58.

