

ISSN:2821-1588		https://www.jadm.khadu.ir	
	Journal of Air Defense Management Volume 2, Issue 8 Winter 2024 P.P. 207-230		
Research Paper			
Designing the Model of Challenges of Virtual Teams in the Organization; A Qualitative Study Saeed Jafarinia¹, Akbar Hassanpoor², Maryam Tehrani³, Mahsa Kiani Khozestani⁴ 1. Associate Prof., Department of Human Resource Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: Shamsj58@khu.ac.ir 2. Associate Prof., Department of Human Resource Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: A.hassanpoor@khu.ac.ir 3. Assistant Prof., Department of Human Resource Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: M.tehrani@khu.ac.ir 3. PhD Student, Department of Human Resource Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: Mahsakiani835@gmail.com			
bArticle Information		Abstract	
Received: 2023/08/31 Accepted: 2023/12/18	Background & Purpose: Managing the challenges of virtual teams has become an important issue in today's global and technological work environment. Virtual teams are groups of people who collaborate remotely, often spanning different locations, time zones, and even cultures. While virtual teams provide many benefits, such as increased flexibility and access to a diverse talent pool, they also come with challenges. They are also unique. Based on this, in the present research, the design of the model of challenges of virtual teams in the organization is discussed with a qualitative approach. Methodology: This research has an exploratory nature in terms of its purpose, in terms of type, it is applied, and in terms of methodology, it is a qualitative study with a theme analysis approach. The statistical population of the research included eighteen experts who were selected in a targeted way. Data collection was done using semi-structured interviews. After conducting the interview, semantic expressions were extracted and then using the open coding method, the challenges of the virtual teams were compiled from these semantic expressions. Findings: Based on the analysis of research data, the challenges of virtual teams in 5 areas of communication challenges (human communication problems, communication process problems, communication structural problems and transparency in communication), operational process challenges (feedback problems, time management challenges, management functional challenges, challenges of transparency in the management structure and challenges of team cohesion), challenges of human resources management (motivational challenges, cultural challenges and challenges of awareness and training), security challenges (challenges of security weaknesses and threats to the security of cyber space) and challenges of technology and technical infrastructure (challenges technology and technical infrastructure) were classified. Conclusion: Based on the final model, virtual teams face various challenges. To overcome these challenges, there is a need for effective strategies in managing technology, strengthening communication skills, and creating an environment based on trust. Using the right digital tools and strengthening cross-cultural collaboration can help improve the performance and cohesion of virtual teams.		
Keywords:			
Challenges, Virtual Teams, Pattern of Challenges, Business to Government.			
Corresponding Author: Saeed Jafarinia Email: Shamsj58@khu.ac.ir			
Citation: Jafarinia, Saeed; Hassanpoor, Akbar; Tehrani, Maryam and Kiani Khozestani, Mahsa. (2024). Designing the Model of Challenges of Virtual Teams in the Organization; A Qualitative Study. <i>Journal of Air Defense Management</i>, 2(8), 207-230.			



فصلنامه علمی مدیریت دفاع هوایی

دوره ۲، شماره ۸

زمستان ۱۴۰۲

صص ۲۰۷-۲۳۰



مقاله پژوهشی

طراحی الگوی چالش‌های تیم‌های مجازی در سازمان؛ مطالعه‌ای کیفی

سعید جعفری‌نیا^۱، اکبر حسن‌پور^۲، مریم طهرانی^۳، مهسا کیانی خوزستانی^۴

۱. دانشیار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: Shamsj58@khu.ac.ir

۲. دانشیار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: A.hassanpoor@khu.ac.ir

۳. استادیار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: M.tehrani@khu.ac.ir

۴. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: Mahsakiani835@gmail.com

چکیده

اطلاعات مقاله

زمینه و هدف: مدیریت چالش‌های تیم‌های مجازی در محیط کاری جهانی و فناورانه امروزی به موضوعی مهم تبدیل شده است. تیم‌های مجازی گروه‌هایی از افراد هستند که از راه دور با یکدیگر همکاری می‌کنند، اغلب مکان‌های مختلف، مناطق زمانی و حتی فرهنگ‌ها را پوشش می‌دهند. در حالی که تیم‌های مجازی مزایای متعددی مانند افزایش انعطاف‌پذیری و دسترسی به یک مجموعه‌ای از استعدادهای متنوع را فراهم می‌نمایند، با چالش‌های منحصر به فردی نیز روبرو هستند. بر این اساس، در پژوهش حاضر به طراحی الگوی چالش‌های تیم‌های مجازی در سازمان با رویکرد کیفی پرداخته می‌شود.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۶/۰۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۹/۲۷

کلیدواژه‌ها:

چالش‌ها،
تیم‌های مجازی،
الگوی چالش‌ها،
کسب و کار به دولت.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف دارای ماهیت اکتشافی، از نظر نوع، کاربردی و از نظر روش‌شناسی به‌عنوان یک مطالعه کیفی با رویکرد تحلیل مضمون است. جامعه آماری پژوهش شامل هجده نفر از خبرگان بود که به روش هدف‌مند انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها به کمک مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته انجام شد. بعد از انجام مصاحبه عبارات معنایی، استخراج و سپس با روش کدگذاری باز از این عبارات معنایی چالش‌های تیم‌های مجازی تدوین شدند.

یافته‌ها: بر اساس تحلیل داده‌های پژوهش چالش‌های تیم‌های مجازی در ۵ حوزه چالش‌های ارتباطاتی (مشکلات ارتباطی انسانی، مشکلات فرآیندی ارتباطی، مشکلات ساختاری ارتباطی و شفافیت در ارتباطات)، چالش‌های فرآیندهای عملیاتی (مشکلات بازخوردگیری، چالش‌های مدیریت زمان، چالش‌های عملکردی مدیریت، چالش‌های شفافیت در ساختار مدیریتی و چالش‌های انسجام تیمی)، چالش‌های مدیریت منابع انسانی (چالش‌های انگیزشی، چالش‌های فرهنگی و چالش‌های آگاهی و آموزش)، چالش‌های امنیتی (چالش‌های ضعف امنیتی و تهدیدهای امنیت فضای سایبر) و چالش‌های فناوری و زیرساخت‌های فنی (چالش‌های فناوری و زیرساخت‌های فنی) طبقه‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: بر اساس الگوی نهایی، تیم‌های مجازی با چالش‌های مختلفی مواجه هستند. برای غلبه بر این چالش‌ها، نیاز به استراتژی‌های مؤثر در مدیریت فناوری، تقویت مهارت‌های ارتباطی، و ایجاد محیطی مبتنی بر اعتماد وجود دارد. استفاده از ابزارهای دیجیتال مناسب و تقویت همکاری میان‌فرهنگی می‌تواند به بهبود عملکرد و انسجام تیم‌های مجازی کمک کند.

نویسنده مسئول:

سعید جعفری‌نیا

ایمیل:

Shamsj58@
khu.ac.ir

استناد: جعفری‌نیا، سعید؛ حسن‌پور، اکبر؛ طهرانی، مریم و کیانی خوزستانی، مهسا. (۱۴۰۲). طراحی الگوی چالش‌های تیم‌های مجازی در سازمان؛ مطالعه‌ای کیفی. فصلنامه مدیریت دفاع هوایی، ۲(۸)، ۲۰۷-۲۳۰.

مقدمه

گسترش و پیچیدگی فناوری‌های ارتباطی، تغییرات گسترده در حوزه‌های ساختاری، تنوع فعالیت‌های سازمانی و نیاز به ایجاد فرآیندهای متفاوت برای تحقق اهداف سازمانی باعث شده است که استفاده از تیم‌های مجازی به‌طور فزاینده‌ای در محیط‌های کاری رایج گردد و طیف وسیعی از منابع انسانی در قالب تیم‌های مجازی با یکدیگر همکاری و تعامل نمایند (نادی و همکاران، ۱۳۹۶ و خیراندیش و همکاران، ۱۳۹۴).

تیم‌های مجازی شامل گروه‌هایی از افراد هستند که در مکان‌های جغرافیایی مختلف کار می‌کنند و با استفاده از فناوری اطلاعات برای دستیابی به اهداف مشترک همکاری می‌کنند (پاول و همکاران، ۲۰۰۴). در تعریفی دیگر، کاسیو و شوری‌گیلو (۲۰۰۳) معتقدند که تیم‌های مجازی گروه‌هایی از افراد هستند که به‌صورت جغرافیایی پراکنده‌اند، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به اهداف سازمانی مشترک همکاری می‌کنند. در تیم‌های مجازی می‌توان فرآیندها و نیازهای سازمان را در قالب تعریف پروژه‌ها مرتفع نمود (بیلال ال^۱، ۲۰۲۲). این نوع از تیم‌ها، انعطاف‌پذیری و دسترسی به نیروی کار جهانی را فراهم می‌آورند، اما با چالش‌های متعددی نیز مواجه‌اند که بر عملکرد و اثربخشی آنها تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که در تیم‌های مجازی، روابط انسانی و سازمانی بین کارکنان از قالب سنتی رفتار سازمانی خارج می‌شوند و افراد با استفاده از پلتفرم‌های تهیه شده در بستر فناوری اطلاعات اقدام به همکاری و انجام فرآیندهای مربوطه می‌نمایند، مسائل مختلفی در رفتار سازمانی شکل خواهد گرفت (عبدالماسین و همکاران^۲، ۲۰۲۱). این چالش‌ها تا جایی پیش می‌روند که می‌تواند به بروز مشکلات و آسیب‌هایی چون ترک کار توسط کارکنان، از دست دادن سرمایه انسانی، افشاء اطلاعات سازمانی، موازی کاری و اتلاف منابع سازمانی منجر گردند (گالینگو جی اس و همکاران^۳، ۲۰۲۱ و زیوفا تی و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

یکی از چالش‌های مهم در تیم‌های مجازی، مسائل مربوط به ارتباطات است. به دلیل نبود تعاملات حضوری، اعضای تیم ممکن است دچار سوءتفاهم‌های ارتباطی شوند یا نتوانند به‌درستی احساسات و نظرات خود را منتقل کنند (مالهوترا و همکاران، ۲۰۰۷) همچنین، اعتماد میان اعضای تیم یکی از عوامل حیاتی در موفقیت تیم‌های مجازی است. ایجاد و

¹. Bilal, L

². Abdulmuhsin, et al

³. Gallego, J. S., et al

⁴. Zuofa, T., et al

حفظ اعتماد در غیاب تعاملات رو در رو دشوارتر از تیم‌های سنتی است (جارونپا و لیندر، ۱۹۹۹). از دیگر چالش‌ها می‌توان به مدیریت اختلافات زمانی و فرهنگی اشاره کرد. در تیم‌های مجازی بین‌المللی، تفاوت‌های زمانی و فرهنگی می‌تواند هماهنگی و تعاملات تیمی را پیچیده‌تر کند (گیسون و کوهن، ۲۰۰۳). علاوه بر این، تکنولوژی و ابزارهای ارتباطی که به عنوان ستون فقرات تیم‌های مجازی عمل می‌کنند، ممکن است ناکارآمد یا ناقص باشند، که این مسئله می‌تواند بهره‌وری تیم را کاهش دهد (دالبان و هوچ^۱، ۲۰۱۷).

در چشم‌انداز کسب و کارهای امروزی، تیم‌های مجازی به طور فزاینده‌ای شایع شده‌اند، به ویژه در بخش کسب و کار به دولت^۲ (B2G) به موازات پیشرفت تکنولوژی، شرکت‌های بیشتری تیم‌های مجازی را برای استفاده از استعداد جهانی و بهبود کارایی پذیرفته‌اند (ریوز-سالوو و همکاران^۳، ۲۰۱۶). به نظر سینگ^۴ (۲۰۲۱) سازمان‌های تجاری که توانستند عملکرد مناسب‌تری در حوزه تعدیل پیامدهای منفی تیم‌های مجازی داشته باشند، خروجی‌های مناسب‌تری از تیم‌های مجازی در فرآیندهای سازمانی خود شاهد بودند. در شرکت‌های B2G، جایی که سازمان‌های دولتی با نهادهای خصوصی همکاری می‌کنند، تیم‌های مجازی به دلیل توانایی‌شان در استفاده از تخصص‌های متنوع و کاهش زیرساخت‌های فیزیکی به طور قابل توجهی جذب شده‌اند (لی کی و همکاران^۵، ۲۰۱۶). از همین رو، شناسایی درست چالش‌های تیم‌های مجازی و ارزیابی آنها در قالب چهارچوبی مناسب به منظور آگاهی از نقش، تاثیر و شدت آنها در روند تحقق اهداف رفتار سازمانی لازم و ضروری می‌نماید. از همین رو در پژوهش حاضر به این مساله پرداخته می‌شود که چالش‌های موجود در تیم‌های مجازی در سازمان‌های B2G کدامند؟.

پیشینه پژوهش

توسعه فناوری اطلاعات و جهانی‌شدن، سازمان‌ها را به سمت استفاده از تیم‌های مجازی سوق داده است. تیم‌های مجازی، از طریق ترکیب تنوع جغرافیایی و تخصص‌های گوناگون، توانسته‌اند به ابزارهایی کارآمد برای افزایش بهره‌وری و انعطاف‌پذیری در محیط‌های پیچیده امروزی تبدیل شوند. تیم‌های مجازی به گروه‌هایی از افراد اشاره دارند که با وجود پراکندگی

¹. Dulebohn and Hoch

². Business to Government (B2G)

³. Ruiz-Calvo, F., et al

⁴. Singh R

⁵. Lee, K., et al

جغرافیایی، از طریق فناوری‌های ارتباطی برای دستیابی به اهداف مشترک همکاری می‌کنند. این تیم‌ها می‌توانند در صنایع مختلفی از جمله فناوری اطلاعات، آموزش، مشاوره و مدیریت پروژه مورد استفاده قرار گیرند (پاول و همکاران، ۲۰۰۴). کاهش هزینه‌های عملیاتی مانند اجاره دفتر، دسترسی به نیروی کار متنوع و جهانی و انعطاف‌پذیری بیشتر در انجام وظایف از مهمترین مزایای تیم‌های مجازی محسوب می‌شوند. برخی از ویژگی‌های تیم‌های مجازی شامل موارد زیر است؛

- ۱- پراکندگی جغرافیایی؛ اعضای تیم در شهرها، کشورها یا قاره‌های مختلف فعالیت می‌کنند (کاسیو و شوری‌گیلو، ۲۰۰۳).
 - ۲- وابستگی به فناوری؛ ابزارهایی مانند ایمیل، ویدئوکنفرانس، چت آنلاین و سیستم‌های مدیریت پروژه نقش کلیدی در تعاملات تیمی ایفا می‌کنند (گیسون و کوهن، ۲۰۰۳).
 - ۳- انعطاف‌پذیری زمانی؛ امکان همکاری اعضای تیم در مناطق زمانی مختلف وجود دارد.
 - ۴- تنوع فرهنگی و تخصصی؛ تیم‌های مجازی اغلب شامل افرادی با پیشینه‌های فرهنگی و تخصصی متنوع هستند که به خلاقیت و نوآوری منجر می‌شود (لیپناک و استامپس، ۲۰۰۰).
- نظریه‌های تیم‌های مجازی؛** برای درک بهتر تیم‌های مجازی می‌توان از چند نظریه کلیدی بهره برد.

نظریه رسانه‌های غنی^۱؛ این نظریه بیان می‌کند که کارایی ارتباطات در تیم‌های مجازی به غنای رسانه‌های ارتباطی مورد استفاده بستگی دارد. رسانه‌های غنی‌تر مانند ویدئوکنفرانس می‌توانند تعاملات مؤثرتری ایجاد کنند (دفت و لنگل، ۱۹۸۶).

نظریه اعتماد^۲؛ اعتماد به عنوان یک عنصر اساسی در تیم‌های مجازی شناخته می‌شود. این نظریه تأکید دارد که اعتماد میان اعضای تیم می‌تواند از طریق تعاملات مکرر، شفافیت و پاسخگویی تقویت شود (جارونپا و لیندر، ۱۹۹۹).

نظریه هماهنگی^۳؛ این نظریه توضیح می‌دهد که مدیریت هماهنگی در تیم‌های مجازی از طریق فناوری‌های مدیریت پروژه و نقش‌های تعریف‌شده بهینه می‌شود (مالون و کراستون، ۱۹۹۴).

از مهمترین چالش‌های تیم‌های مجازی می‌توان به چالش ارتباطات (پینگ و همکاران، ۲۰۱۹)، چالش همکاری (پال دی و همکاران، ۲۰۲۰)، چالش اعتماد به نفس اعضا

¹. Media Richness Theory

². Trust Theory

³. Coordination Theory

(موتون و همکاران، ۲۰۲۲)، چالش انگیزه (سیبیر و همکاران، ۲۰۲۰^۱)، چالش رهبری (عزیزی و همکاران، ۲۰۲۱)، چالش مشکلات فنی (وان دیر لپ و همکاران، ۲۰۲۰^۲)، چالش اختلافات فرهنگی (نورتون و همکاران، ۲۰۲۲)، اختلافات منطقه زمانی (عزیزی و همکاران، ۲۰۲۱)، سبک‌ها و انتظارات مختلف (روی‌لر و همکاران، ۲۰۱۹^۳)، عدم تعامل چهره به چهره (نیومن و همکاران، ۲۰۲۱)، مشکلات فنی (کارل و همکاران، ۲۰۲۲)، انزوا و تنهایی (روی‌لر و همکاران، ۲۰۱۹)، عدم پاسخگویی (پانتیل و همکاران، ۲۰۱۹^۴)، مشکل در همکاری (دی جاناسز و همکاران، ۲۰۱۹)، مشکل در تصمیم‌گیری (بیورار و همکاران، ۲۰۲۰^۵)، منابع و پشتیبانی ناکافی (نیومن و همکاران، ۲۰۲۱)، مشکل در ارتباطات (بین سیدرین و همکاران، ۲۰۲۱^۶)، کاهش حس جامعه (بیورار و همکاران، ۲۰۲۰)، آموزش و توسعه ناکافی (جاهاگیرد و همکاران، ۲۰۲۱)، نظارت ناکافی (کارل و همکاران، ۲۰۲۲)، مدیریت زمان (روی‌لیر و همکاران، ۲۰۱۹^۷)، مدیریت تعادل کار و زندگی (ویریئوسکین و همکاران، ۲۰۱۹^۸) و مدیریت عملکرد تیم (علی و همکاران، ۲۰۲۰) اشاره نمود.

پیشینه تجربی

بر اساس پیشینه تجربی مقالات متعددی در خصوص تیم‌های مجازی، آسیب‌های تیم مجازی یا اثربخشی آنها تدوین شده‌اند. در ادامه به برخی از مهمترین آنها اشاره می‌شود.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

ردیف	محقق (سال)	عنوان	روش	یافته‌ها
۱	حمزه‌خانی و بابایی (۱۴۰۱)	تأثیر اخلاق حرفه‌ای در تیم مجازی بر کارکنان خدمات غیرحضوری	کمی، پیمایشی، پرسشنامه	نتایج تحقیق نشان داد که متغیرهای مسئولیت‌پذیری، معقولیت، صادق بودن و عدالت در توزیع کار بر اخلاق حرفه‌ای در تیم مجازی خدمات غیرحضوری موثر است.
۲	سلیمی و همکاران (۱۳۹۹)	واکاوی تیم‌های مجازی پژوهشی در نظام آموزش عالی کشور: مطالعه موردی کیفی	کیفی، مصاحبه، تحلیل تم	بر اساس نتایج به دست آمده، تیم‌های مجازی پژوهشی (مضمون فراگیر) دارای اهداف، راهبرد، الزامات، جو منفی مشارکت و کارکرد (مضامین سازماندهنده) هستند که هر یک دارای ابعاد گوناگونی (مضامین پایه) هستند

¹. Seeber et al

². Van Der Lippe et al

³. Ruiller et al

⁴. Panteli et al

⁵. Breuer et al

⁶. Ben Sedrine et al

⁷. Ruiller, C et al

⁸. Vereycken et al

۳	دانشور دیلمی و همکاران (۱۳۹۷)	تاثیر رهبری الکترونیکی بر نگرش های شغلی کارکنان در تیم های مجازی با تاکید بر نقش کانال های ارتباطی آنلاین و رضایت ارتباطی ادراک شده	کمی، پیمایشی، پرسشنامه	تایج نشان داد که رهبری الکترونیکی بر نگرش شغلی کارکنان تاثیر مستقیم معنی داری دارد و کانال های ارتباطی و رضایت ادراکی از ارتباطات رابطه میان رهبری الکترونیکی و نگرش های شغلی کارکنان تیم های مجازی را تعدیل می کند.
۴	دهقانان و مقدسیان (۱۳۹۴)	تحلیل رابطه ی اعتماد و اثربخشی در تیم های مجازی با تاکید بر نقش تسهیم دانش	کمی، پیمایشی، پرسشنامه	تحلیل داده ها نشان می دهد در شرایطی که متغیر تسهیم دانش در وضعیت مطلوبی قرار داشته باشد، تاثیر مولفه های اعتماد بر اثربخشی تیم های مجازی افزایش پیدا می کند.
۵	عزیزیان و همکاران (۱۴۰۱)	اثر اشتراک گذاری دانش بر کارایی تیم های مجازی با نقش همکاری و اعتماد	کمی، پیمایشی، پرسشنامه	نتایج نشان داد که ایجاد فرهنگ اشتراک دانش بدون توجه به صنعت، مکان و تنوع، برای بسیاری از سازمان ها یک چالش مهم است. اشتراک دانش، به جای رقابت، بر مشارکت، تمرکز و از این طریق ارزش ایجاد می کند
۶	عارف و همکاران (۲۰۲۲)	چالش ها در تیم های مجازی جهانی	تحلیل کیفی و مرور ادبیات	فاصله زمانی و جغرافیایی، تاثیرات منفی بر هماهنگی و عملکرد تیم دارند
۷	کولیلات و فرمانش (۲۰۲۳)	تاثیر رهبری مجازی بر رضایت شغلی	کمی، معادلات ساختاری	رهبری مجازی، رضایت شغلی را از طریق اعتماد و تعادل کار-زندگی بهبود می بخشد
۸	باترلیک و همکاران (۲۰۲۲)	سبک های رهبری در تیم های مجازی	مرور ادبیات و مصاحبه گروهی	سبک های رهبری مجازی نیاز به تکنیک های منحصر به فردی دارد که با فناوری های ارتباطی سازگار است
۹	کیلکولن و همکاران (۲۰۲۱)	شناسایی بهترین روش ها برای اجرای سریع تیم های مجازی	مرور سیستماتیک ادبیات	مدیریت انعطاف پذیر و تنظیمات سریع محیط های کاری حیاتی است
۱۰	سالاس و همکاران (۲۰۲۱)	عوامل موثر بر عملکرد تیم های مجازی در بحران ها	مرور روش ها و تحلیل کیفی	ارتباطات و انعطاف پذیری در تیم های مجازی موفقیت کلیدی دارند
۱۱	موریسون-روویز و اسمیت (۲۰۲۰)	چالش های فناوریانه در تیم های مجازی	مرور تحقیقات گذشته	غنای ابزارهای ارتباطی دیجیتال تعیین کننده کیفیت ارتباطات است
۱۲	برونر و همکاران (۲۰۲۰)	رهبری در تیم های مجازی؛ مرور نظام مند	مرور سیستماتیک	رهبری تحول گرا نقش مهمی در بهبود عملکرد و رضایت اعضای تیم مجازی دارد.

بر اساس پیشینه پژوهش، مطالعات اندکی در خصوص عنوان پژوهش انجام شده است و انجام پژوهش حاضر دارای نوآوری خواهد بود.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف دارای ماهیت اکتشافی، از نظر نوع، کاربردی، و از نظر روش شناسی به عنوان یک مطالعه کیفی طراحی شده است که از رویکرد تحلیل مضمون بهره گرفته است. در این روش، با تحلیل عمیق مصاحبه های انجام شده با خبرگان و متخصصین، ابعاد و

مؤلفه‌های چالش‌های تیم‌های مجازی در سازمان‌های B2G شناسایی و تحلیل شدند. جامعه هدف شامل ۱۸ نفر از صاحب‌نظران، خبرگان و مطلعان بود. این افراد با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس اصل اشباع نظری انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود.

در تحلیل مضمون، چارچوب اتراید و استرلینگ مورد استفاده قرار گرفت. این چارچوب شامل سه مرحله کدگذاری توصیفی، کدگذاری تفسیری (سازمان‌دهنده) و یکپارچه‌سازی از طریق مضامین فراگیر است. برای ارزیابی پایایی نتایج، سه مصاحبه به‌صورت تصادفی انتخاب و با فاصله زمانی ۱۵ روزه توسط محقق مجدداً کدگذاری شدند. نتایج حاصل از این کدگذاری‌ها در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۲. محاسبه پایایی بازآزمون

ردیف	کل کدها	توافقات	عدم توافقات	پایایی باز آزمون
۱	۳۳	۱۴	۵	۰/۸۴
۲	۳۲	۱۳	۶	۰/۸۱
۳	۳۸	۱۷	۴	۰/۸۹
کل	۱۰۳	۴۴	۱۵	۰/۸۵

طبق داده‌های جدول فوق، مجموع کدها در دو بازه زمانی ۱۵ روزه برابر با ۱۰۳ بوده و تعداد کل موافقت‌ها میان کدها در این دو بازه زمانی به ۴۴ مورد می‌رسد، در حالی که تعداد عدم تناسب‌ها برابر با ۱۵ مورد است. پایایی بازآزمایی مصاحبه‌های این پژوهش با استفاده از فرمول ذکرشده ۸۵ درصد محاسبه شده است که بالاتر از حد قابل قبول ۶۰ درصد است. بر این اساس، قابلیت اطمینان کدگذاری‌ها در سطح مطلوبی قرار دارد و تأیید می‌شود.

برای ارزیابی روایی، محققان در حین مصاحبه برداشت‌های خود از اظهارات مصاحبه‌شوندگان را بررسی کرده و صحت این برداشت‌ها را با مشارکت‌کنندگان تطبیق دادند. همچنین، از بازبینی توسط همکاران استفاده شد. برای بهبود روایی مصاحبه‌ها، از روش‌هایی نظیر بازنگری مشارکت‌کنندگان، تلفیق مکانی، و تلفیق مشارکت‌کنندگان بهره گرفته شد. در این فرآیند، از اساتید راهنما و مشاور خواسته شد تا با مرور مضامین و سؤالات مصاحبه، پیشنهادهایی برای بهبود یا تغییر کدهای باز و شاخص‌های مرتبط ارائه دهند.

یافته‌های پژوهش

در این بخش با رویکرد تحلیل تم و طبق مراحل زیر، اقدام به استخراج چالش‌ها بر اساس نتایج مصاحبه گردید؛

۱-مرحله اول: آشنایی با داده‌ها؛ اولین گام در هر تحلیل کیفی خواندن و دوباره خوانی رونوشت هاست؛ محقق بعد از اینکه مصاحبه‌های صوتی انجام و به نوشتار تبدیل نموده، مورد بررسی قرار داده و مجدداً همه آنها بازنگری و خوانده می‌شود تا آشنایی با داده‌ها حاصل گردد. آشنایی با داده‌ها از طریق مطالعه و نگارش عبارت‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها حاصل می‌گردد. قبل از اینکه فرآیند کار وارد بحث تخصصی گردد، محقق باید با بدنه داده‌ها یا دست نوشته‌های تمام مصاحبه‌ها و سایر اطلاعاتی که ممکن است از آنها استفاده گردد، کاملاً آشنا و شناخت مناسب پیدا نماید. برخی نتایج بعد از مطالعه و استخراج مفاهیم و داده‌ها پس از مصاحبه با ۱۸ نفر از خبرگان پژوهش در جدول زیر آمده است.

جدول ۳. کدگذاری باز مصاحبه‌ها

کد خبره	عبارت معنایی
A1	در تیم‌های مجازی، اعضای تیم نمی‌توانند به نشانه‌های غیر کلامی مانند زبان بدن، بیان صورت و لحن صدا برای تفسیر دقیق پیام‌ها اعتماد کنند.
A2	اعضای تیم را ترغیب کنید تا با صراحت و صادقانه در مورد هرگونه درگیری یا مسائل ناشی از ارتباط برقرار کنند. یک محیط امن و حمایتی ایجاد کنید که اعضای تیم بتوانند بدون ترس از قصاص، نظرات و نگرانی‌های خود را بیان کنند.
A3	اعضای تیم مجازی ممکن است، نسبت به پاسخ به پیام احساس پاسخگویی کمتری کنند و منجر به تأخیر و مهلت از دست رفته شوند.
A6	ناتوانی در تشریح و تعریف صحیح نقش‌ها و مسئولیت‌ها در چارچوب تیم‌های مجازی برای انجام فرآیندهای کاری آنان به دلیل نبود ساختار مناسب در تمایز نقش‌ها و مسئولیت‌ها
A5	مشکلات فنی اتصال به اینترنت ضعیف، مشکلات نرم افزاری و سخت افزار منسوخ شده می‌تواند ارتباطات تیمی مجازی را مختل کند.
A4	مسائل فنی اتصال به اینترنت ضعیف یا مشکلات نرم افزاری می‌تواند ارتباطات را مختل کرده و از پاسخگویی اعضای تیم جلوگیری کند.
A1	اعضای تیم مجازی ممکن است با مدیریت موثر زمان خود مبارزه کنند و منجر به تأخیر در پاسخ به پیام‌ها شوند.
A3	تفاوت‌های زبان می‌تواند باعث شود، اعضای تیم نتوانند به وضوح یکدیگر را درک کنند و منجر به سوء تفاهم و سوء استفاده شود.
A5	اعضای تیم مجازی ممکن است، حجم بالایی از پیام‌ها دریافت کنند و این باعث می‌شود پاسخ به موقع به همه آنها به موقع پاسخگو باشد.
A5	پیام ممکن است، نامشخص یا فاقد زمینه باشد و باعث می‌شود اعضای تیم درک کنند که چه چیزی از آنها خواسته می‌شود.
A6	اعضای تیم مجازی ممکن است احساس انزوا و جدا شدن از تیم کنند و منجر به روحیه و انگیزه کم شوند.
A1	اختلافات فرهنگی می‌تواند، بر ارتباطات تیم مجازی تأثیر بگذارد و منجر به سوء تفاهم و تأخیر در پاسخگویی شود.
A8	تیم‌های پیشرو مجازی می‌توانند چالش برانگیز باشند، زیرا رهبران ممکن است فرصتی برای تعامل با اعضای تیم چهره به چهره نداشته باشند. ممکن است رهبران نیاز به تطبیق سبک رهبری خود داشته باشند تا متناسب با محیط تیم مجازی باشد.
A2	تفاوت‌های فرهنگی می‌تواند، بر سبک‌های ارتباطی، انتظارات و هنجارها تأثیر بگذارد و منجر به سوء تفاهم و درگیری شود.
A3	ادراک زمان می‌تواند در فرهنگ‌ها متفاوت باشد، با برخی فرهنگ‌ها که از دقت و کارایی برخوردار هستند و برخی دیگر از رویکرد آرام تر به زمان ارزیابی می‌کنند. این می‌تواند بر توانایی تیم در هماهنگی جلسات و ارائه به موقع پروژه‌ها تأثیر بگذارد.
A4	اعتماد به نفس در تیم‌های مجازی می‌تواند چالش برانگیز باشد، زیرا اعضای تیم ممکن است فرصتی برای تعامل چهره به چهره نداشته باشند. بدون اعتماد، اعضای تیم ممکن است در به اشتراک گذاشتن اطلاعات یا تکیه بر دیگران تردید داشته باشند و منجر به پرهیزی و روحیه کم شوند.
A6	تعامل اجتماعی برای مدیریت موثر درگیری‌ها ضروری است. بدون تعامل منظم اجتماعی، اعضای تیم ممکن است برای حل و فصل درگیری‌ها و سوء تفاهم‌ها تلاش کنند.
A1	هماهنگی کار و برنامه‌ها به دلیل اختلاف در مناطق زمانی، ساعات کاری و در دسترس بودن می‌تواند در تیم‌های مجازی چالش برانگیز باشند. این می‌تواند منجر به تأخیر و مهلت‌های از دست رفته شود.

۲-مرحله دوم: تولید کدهای اولیه (استخراج مفاهیم از عبارات معنایی)؛ محقق در این مرحله با یک روش معنادار و سیستماتیک شروع به سازماندهی داده‌ها می‌کند و کدگذاری داده‌های زیاد را به تکه‌های کوچک معنا تقلیل می‌دهد. روش‌های مختلفی برای کدگذاری وجود دارد و روش کدگذاری توسط دیدگاه و سؤالات تحقیق تعیین می‌شود، تولید کدهای اولیه به

معنای استخراج مفاهیم اولیه از عبارات معنایی نگارش شده است. محقق در این مرحله اقدام به استخراج عوامل در قالب کدگذاری باز از مفاهیم و داده‌های استخراج شده از مرحله قبلی می‌نماید. برخی از یافته‌های این مرحله در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. کدگذاری باز مصاحبه‌ها

منبع	عبارت معنایی	کدگذاری باز
A1	در تیم‌های مجازی، اعضای تیم نمی‌توانند به نشانه‌های غیر کلامی مانند زبان بدن، بیان صورت و لحن صدا برای تفسیر دقیق پیام‌ها اعتماد کنند.	فقدان نشانه‌های بصری
A2	اعضای تیم را ترغیب کنید تا با صراحت و صادقانه در مورد هرگونه درگیری یا مسائل ناشی از ارتباط برقرار کنند. یک محیط امن و حمایتی ایجاد کنید که اعضای تیم بتوانند بدون ترس از قصاص، نظرات و نگرانی‌های خود را بیان کنند.	نبود تشویق ارتباطات باز
A3	اعضای تیم مجازی ممکن است، نسبت به پاسخ به پیام‌ها احساس پاسخگویی کمتری کنند و منجر به تاخیر و مهلت‌های از دست رفته شوند.	عدم پاسخگویی
A6	ناتوانی در تشریح و تعریف صحیح نقش‌ها و مسئولیت‌ها در چارچوب تیم‌های مجازی برای انجام فرآیندهای کاری آنان به دلیل نبود ساختار مناسب در تمایز نقش‌ها و مسئولیت‌ها	عدم وضوح در نقش‌ها و مسئولیت‌ها
A5	مشکلات فنی مانند اتصال به اینترنت ضعیف، مشکلات نرم افزاری و سخت افزار منسوخ شده می‌تواند ارتباطات تیمی مجازی را مختل کند.	مسائل مربوط به فناوری
A4	مسائل فنی مانند اتصال به اینترنت ضعیف یا مشکلات نرم افزاری می‌تواند ارتباطات را مختل کرده و از پاسخگویی اعضای تیم جلوگیری کند.	مسائل فنی
A1	اعضای تیم مجازی ممکن است با مدیریت موثر زمان خود مبارزه کنند و منجر به تاخیر در پاسخ به پیام‌ها شوند.	مدیریت زمان ضعیف
A3	تفاوت‌های زبان می‌تواند باعث شود، اعضای تیم نتوانند به وضوح یکدیگر را درک کنند و منجر به سوء تفاهم و سوء استفاده شود.	موانع زبانی
A5	اعضای تیم مجازی ممکن است، حجم بالایی از پیام‌ها دریافت کنند، و این باعث می‌شود پاسخ به موقع به همه آنها به موقع پاسخگو باشد.	اضافه بار ارتباطات
A5	پیام‌ها ممکن است، نامشخص یا فاقد زمینه باشد، و این باعث می‌شود اعضای تیم درک کنند که چه چیزی از آنها خواسته می‌شود.	عدم وضوح در پیام‌ها
A6	اعضای تیم مجازی ممکن است احساس انزوا و جدا شدن از تیم کنند و منجر به روحیه و انگیزه کم شوند.	انزوا
A1	اختلافات فرهنگی می‌تواند، بر ارتباطات تیم مجازی تأثیر بگذارد و منجر به سوء تفاهم و تاخیر در پاسخگویی شود.	اختلافات فرهنگی
A8	تیم‌های پیشرو مجازی می‌توانند چالش برانگیز باشند، زیرا رهبران ممکن است فرصتی برای تعامل با اعضای تیم چهره به چهره نداشته باشند. ممکن است رهبران نیاز به تطبیق سبک رهبری خود داشته باشند تا متناسب با محیط تیم مجازی باشد.	رهبری ضعیف
A2	تفاوت‌های فرهنگی می‌تواند، بر سبک‌های ارتباطی، انتظارات و هنجارها تأثیر بگذارد و منجر به سوء تفاهم و درگیری شود.	تفاوت‌های فرهنگی
A3	ادراک زمان می‌تواند در فرهنگ‌ها متفاوت باشد، با برخی فرهنگ‌ها که از دقت و کارایی برخوردار هستند و برخی دیگر از رویکرد آرام تر به زمان ارزیابی می‌کنند. این می‌تواند بر توانایی تیم در هماهنگی و ارائه به موقع پروژه‌ها تأثیر بگذارد.	نبود درک مناسب زمان
A4	اعتماد به نفس در تیم‌های مجازی می‌تواند چالش برانگیز باشد، زیرا اعضای تیم ممکن است فرصتی برای تعامل چهره به چهره نداشته باشند. بدون اعتماد، اعضای تیم ممکن است در به اشتراک گذاشتن اطلاعات یا تکیه بر دیگران تردید داشته باشند و منجر به بهره‌وری و روحیه کم شوند.	عدم اعتماد کافی

۳-مرحله سوم: جستجوی تم‌ها؛ تم یک الگو است، که چیز مهم (مثلاً بار معنایی) یا

جالب توجهی را در مورد داده‌ها یا سؤال پژوهش در بر دارد. بر اساس توضیح براون و کلارک (۲۰۰۶) قوانین محکم و روشنی در مورد اینکه چه چیزی یک تم را می‌سازد، وجود ندارد. یک تم با اهمیت آن مشخص می‌شود، اگر مجموعه داده‌ای بسیار کوچک مانند یک

گروه کانونی کوچک داشته باشید بین مرحله کدگذاری و مرحله شناسایی تم‌های اولیه ممکن است، همپوشانی قابل توجهی وجود داشته باشد. مرحله جستجوی تم‌ها، کنکاش برای یافتن تم‌هایی فرعی است، که یک یا دسته‌ای از مفاهیم استخراجی را در برگیرد.

جدول ۵. تم‌های اولیه

تم‌های فرعی	مفهوم (کد اولیه)	ردیف
مشکلات ارتباطی انسانی	فقدان نشانه‌های بصری	۱
	عدم تعامل چهره به چهره	۲
	بیان نکردن بهنگام اختلافات	۳
مشکلات فرآیندی ارتباطی	فرصت‌های محدود برای ارتباطات غیررسمی	۴
	نگرش غلط به مهلت ها	۵
	نبود تشویق ارتباطات باز	۶
	اضافه بار پیام‌ها	۷
مشکلات ساختاری ارتباطی	روشن نبودن دستورالعمل‌های ارتباطی	۸
	نبود ساختار ارتباطات و همکاری توسعه دهنده	۹
	عدم تشویق ارتباطات منظم	۱۰
	سیک‌های ارتباطی نامناسب	۱۱
شفافیت در ارتباطات	مشکل در ایجاد گزارش	۱۲
	عدم ایجاد یک حس مشترک از هدف	۱۳
	عدم وضوح در پیام ها	۱۴
مشکلات بازخوردگیری	فرآیندهای تصمیم گیری غلط	۱۵
	عدم پاسخگویی مناسب	۱۶
	عدم اعتماد کافی بین اعضاء تیم	۱۷
	عدم بازخورد گیری مناسب	۱۸
مشکلات فنی و فناورانه	عدم استفاده درست از فناوری	۱۹
	مسائل فنی در تیم‌های مجازی	۲۰
	مسائل مربوط به فناوری	۲۱
	اعتماد بیش از حد به فناوری	۲۲
	وابستگی شدید به فناوری	۲۳
چالش‌های عملکردی مدیریتی	هماهنگی نامناسب	۲۴
	دشواری در مدیریت درگیری ها	۲۵
	برنامه‌ریزی ضعیف	۲۶
	نگرش نا مناسب به سلسله‌مراتب	۲۷
	مدیریت ضعیف عملکرد تیم مجازی	۲۸
	چالش عملکردی اعضای تیم مجازی	۲۹

ردیف	مفهوم (کد اولیه)	تم‌های فرعی
۳۰	سازماندهی فعالیت‌های تیم سازی	
۳۱	عدم وضوح در نقش‌ها و مسئولیت‌ها	چالش‌های شفافیت در ساختار مدیریتی
۳۲	فقدان زمینه مشترک	
۳۳	تغییر اولویت‌ها	
۳۴	عدم وضوح در اهداف و انتظارات	
۳۵	عدم ایجاد حفظ انسجام تیمی	چالش‌های انسجام تیمی
۳۶	عدم انسجام تیم	
۳۷	استفاده از ابزارهای همکاری	
۳۸	ارائه پشتیبانی از اعضای تیم	
۳۹	مشکل در مدیریت انگیزه اعضای تیم	چالش‌های انگیزشی
۴۰	نبود تشویق توسعه مهارت	
۴۱	عدم توجه کافی به موفقیت‌های تیمی	
۴۲	انزوا اعضای تیمی	
۴۳	تفاوت‌های فرهنگی	چالش‌های فرهنگی
۴۴	اختلافات فرهنگی	
۴۵	موانع زبانی در ساختار فرهنگی	
۴۶	نبود واسطه‌های کارآمد برای حل و فصل مشکلات فرهنگی	
۴۷	روشن نبودن انتظارات فرهنگی اعضا	
۴۸	ساعات کاری متفاوت	چالش‌های مدیریت زمان
۴۹	نبود درک مناسب زمان	
۵۰	مدیریت زمان ضعیف	
۵۱	اختلافات منطقه زمانی	
۵۲	عدم آگاهی اعضا از خطرات امنیتی	چالش‌های آگاهی و آموزش
۵۳	نبود آموزش و توسعه	
۵۴	تاثیر پذیری از مهندسی اجتماعی	
۵۵	نبود شناخت کافی از موانع و مشکلات در اعضا تیم	
۵۶	ضعف امنیت ارتباطات	چالش‌های ضعف امنیتی
۵۷	ضعف امنیت داده‌ها	
۵۸	ضعف امنیت دستگاه مورد استفاده	
۵۹	سوء استفاده از اطلاعات	تهدیدهای امنیت فضای سایبر
۶۰	نفوذ بدافزار	
۶۱	فیشینگ	
۶۲	افشاء اطلاعات و اسرار تجاری	

۴-مرحله چهارم: بررسی تم‌ها؛ در این مرحله، تم‌های اولیه که در مرحله سه شناسایی شده بررسی و اصلاح و توسعه داده می‌شوند. در مرحله کنونی، پژوهشگران با تجمیع تم‌های فرعی در گستره‌های معنایی وسیع‌تر به تم‌های اصلی می‌رسند؛ همچنین باید بررسی شود آیا تم‌هایی که به دست آمده معنی دارند یا خیر؟ و آیا معرف یک برداشت خاص هستند؟ در این مرحله مفید است که تمام داده‌های مربوط به هر تم جمع‌آوری شوند.

جدول ۶. تم‌های در انتهای مرحله چهارم

ردیف	مفهوم (کد اولیه)	تم‌های فرعی	تم اصلی
۱	فقدان نشانه‌های بصری	مشکلات ارتباطی انسانی	چالش‌های ارتباطاتی
۲	عدم تعامل چهره به چهره		
۳	بیان نکردن بهنگام اختلافات		
۴	فرصت‌های محدود برای ارتباطات غیررسمی	مشکلات فرآیندی ارتباطی	
۵	نگرش غلط به مهلت‌ها		
۶	نبود تشویق ارتباطات باز		
۷	اضافه بار پیام‌ها		
۸	روشن نبودن دستورالعمل‌های ارتباطی	مشکلات ساختاری ارتباطی	
۹	نبود ساختار ارتباطات و همکاری توسعه‌دهنده		
۱۰	عدم تشویق ارتباطات منظم		
۱۱	سبک‌های ارتباطی نامناسب		
۱۲	مشکل در ایجاد گزارش	شفافیت در ارتباطات	
۱۳	عدم ایجاد یک حس مشترک از هدف		
۱۴	عدم وضوح در پیام‌ها		
۱۵	فرآیندهای تصمیم‌گیری غلط	مشکلات بازخوردگیری	چالش‌های فرآیندهای عملیاتی
۱۶	عدم پاسخگویی مناسب		
۱۷	عدم اعتماد کافی بین اعضای تیم		
۱۸	عدم بازخوردگیری مناسب		
۱۹	ساعات کاری متفاوت	چالش‌های مدیریت زمان	
۲۰	نبود درک مناسب زمان		
۲۱	مدیریت زمان ضعیف		
۲۲	اختلافات منطقه زمانی		
۲۳	هماهنگی نامناسب	چالش‌های عملکردی مدیریت	
۲۴	دشواری در مدیریت درگیری‌ها		
۲۵	برنامه‌ریزی ضعیف		
۲۶	نگرش نامناسب به سلسله‌مراتب		

ردیف	مفهوم (کد اولیه)	تم‌های فرعی	تم اصلی
۲۷	مدیریت ضعیف عملکرد تیم مجازی	چالش‌های شفافیت در ساختار مدیریتی	چالش‌های مدیریت منابع انسانی
۲۸	چالش عملکردی اعضای تیم مجازی		
۲۹	سازماندهی فعالیت‌های تیم سازی		
۳۰	عدم وضوح در نقش‌ها و مسئولیت‌ها		
۳۱	فقدان شفافیت در زمینه مشترک		
۳۲	تغییر اولویت‌ها به صورت شفاف		
۳۳	عدم وضوح در اهداف و انتظارات		
۳۴	عدم ایجاد حفظ انسجام تیمی		
۳۵	عدم انسجام تیم		
۳۶	استفاده از ابزارهای همکاری		
۳۷	ارائه پشتیبانی از اعضای تیم		
۳۸	مشکل در مدیریت انگیزه اعضای تیم	چالش‌های فرهنگی	چالش‌های مدیریت منابع انسانی
۳۹	نبود تشویق توسعه مهارت		
۴۰	عدم توجه کافی به موفقیت‌های تیمی		
۴۱	انزوا اعضای تیمی		
۴۲	تفاوت‌های فرهنگی		
۴۳	اختلافات فرهنگی		
۴۴	موانع زبانی در ساختار فرهنگی		
۴۵	نبود واسطه‌های کارآمد برای حل و فصل مشکلات فرهنگی		
۴۶	روشن نبودن انتظارات فرهنگی اعضاء		
۴۷	عدم آگاهی اعضاء از خطرات امنیتی		
۴۸	نبود آموزش و توسعه		
۴۹	تاثیرپذیری از مهندسی اجتماعی		
۵۰	نبود شناخت کافی از موانع و مشکلات در اعضاء تیم		
۵۱	ضعف امنیت ارتباطات	چالش‌های امنیتی	چالش‌های امنیتی
۵۲	ضعف امنیت داده‌ها		
۵۳	ضعف امنیت دستگاه مورد استفاده		
۵۴	سوء استفاده از اطلاعات		
۵۵	نفوذ بدافزار		
۵۶	فیشینگ		
۵۷	افشاء اطلاعات و اسرار تجاری		
۵۸	عدم استفاده درست از فناوری	چالش‌های فناوری و	چالش‌های فناوری و
۵۹	مسائل فنی در تیم‌های مجازی		

ردیف	مفهوم (کد اولیه)	تم‌های فرعی	تم اصلی
۶۰	مسائل مربوط به فناوری	زیرساخت‌های	زیرساخت‌های
۶۱	اعتماد بیش از حد به فناوری	فنی	فنی
۶۲	وابستگی شدید به فناوری		

بحث و نتیجه‌گیری

در دنیای امروز که فناوری‌های ارتباطی به سرعت در حال پیشرفت هستند، شیوه‌های کار و همکاری نیز به‌طور چشمگیری تغییر کرده است. یکی از پدیده‌های مهم در این زمینه، شکل‌گیری تیم‌های مجازی است. تیم‌های مجازی به گروه‌هایی از افراد اطلاق می‌شود که با استفاده از فناوری‌های دیجیتال و ابزارهای ارتباطی، بدون نیاز به حضور فیزیکی در یک مکان، به همکاری و انجام پروژه‌های مشترک می‌پردازند. به لحاظ اهمیت و گسترش این تیم‌ها، شناسایی چالش‌های فراروی آن ضروری می‌نماید. در پژوهش حاضر با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با خبرگان پژوهش مصاحبه شد و چالش‌های موجود در تیم‌های مجازی با رویکرد تحلیل تم به شرح زیر شناسایی شدند.

چالش ارتباطات: چالش ارتباطات، که در این خصوص چهار تم فرعی و ۱۴ کد اولیه شناسایی شده است.

۱- مشکلات ارتباطی انسانی: در تنظیمات رو در رو سنتی، نشانه‌های غیر کلامی نقش مهمی در انتقال معنا دارند. با این حال، در تیم‌های مجازی، عدم وجود چنین نشانه‌هایی می‌تواند به سوءتفاهم منجر شود. علاوه بر این، تفاوت‌های فرهنگی، موانع زبانی و تغییرات منطقه زمانی می‌تواند ارتباطات موثر را پیچیده‌تر کند. این یافته با نتایج کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱)، فونگ سی سی و همکاران (۲۰۲۲) و جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. برای مقابله با این چالش‌ها، تیم‌های مجازی باید ایجاد روابط و تقویت اعتماد در میان اعضای تیم را اولویت‌بندی کنند. کنفرانس‌های ویدیویی منظم می‌تواند به پر کردن شکاف ناشی از نشانه‌های غیر کلامی کمک کنند و شرکت‌کنندگان را قادر به مشاهده عبارات چهره و زبان بدن کنند. علاوه بر این، ترویج کانال‌های ارتباطی باز و تشویق اعضای تیم برای به اشتراک گذاشتن افکار و نگرانی‌های خود می‌تواند به غلبه بر موانع فرهنگی و زبانی کمک کند.

۲- مشکلات فرآیند ارتباطات: مشکلات فرآیند ارتباطات مانع دیگری است که تیم‌های مجازی با آن روبرو هستند. به دلیل اتکا به ارتباطات واسطه فناوری، پیام‌ها به راحتی از دست می‌روند یا اشتباه تفسیر می‌شوند. این مورد می‌تواند به تاخیر، تکرار تلاش‌ها و کاهش

بهره‌وری منجر شود. علاوه بر این، عدم بازخورد فوری می‌تواند مانع تصمیم‌گیری موثر و حل مسئله شود. این یافته با نتایج پژوهش‌های کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱)، فونگ سی و همکاران (۲۰۲۲) و جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. برای کاهش این مسائل، تیم‌های مجازی باید پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های ارتباطی روشنی را ایجاد کنند. این شامل تنظیم انتظارات برای زمان پاسخ، ارائه دستورالعمل‌های دقیق و استفاده از ابزارهای همکاری است که به روز رسانی‌های زمان واقعی را امکان‌پذیر می‌کند. اجرای چک-این‌های منظم و گزارش‌های پیشرفت نیز می‌تواند به اطمینان از اینکه همه در یک صفحه هستند و ارتباطات به راحتی در تیم جریان دارد، کمک کند.

۳- مشکلات ساختاری ارتباطی: تیم‌های مجازی به دلیل ماهیت غیرمتمرکز عملیات خود اغلب با مشکلات ساختاری ارتباطی مواجه می‌شوند. برخلاف محیط‌های اداری سنتی، اعضای تیم در تیم‌های مجازی ممکن است در مکان‌ها و مناطق زمانی مختلف پخش شوند. این مهم می‌تواند به مشکلات هماهنگی برنامه‌ها و پیدا کردن زمان‌های جلسه در دسترس متقابل منجر شود. علاوه بر این، عدم نزدیکی فیزیکی می‌تواند مانع تعاملات خود به خود شود و مانع توسعه فرهنگ تیمی منسجم شود. این یافته با نتایج کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱)، فونگ سی و همکاران (۲۰۲۲) و جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. برای غلبه بر این چالش‌ها، تیم‌های مجازی باید ساختار روشنی برای ارتباط شامل تدوین تقویمی مشترک، استفاده از ابزارهای برنامه‌ریزی برای هماهنگی جلسات موثر و اجرای فعالیت‌های تیم‌سازی مجازی برای تقویت حس همدردی ایجاد کنند. علاوه بر این، استفاده از تکنولوژی که از ارتباطات ناهمزمان پشتیبانی می‌کند می‌تواند همکاری در مناطق زمانی را تسهیل کند و اعضای تیم را قادر سازد تا در زمان مناسب به آنها کمک کنند.

۴- شفافیت در ارتباطات: شفافیت در ارتباطات برای موفقیت تیم‌های مجازی بسیار مهم است. بدون توانایی مشاهده پیشرفت کار یکدیگر یا درگیر شدن در مکالمات غیررسمی، اعضای تیم ممکن است احساس بی‌ارتباطی و بی‌اطلاعی کنند. عدم شفافیت همچنین می‌تواند به سوء تفاهم، درگیری و کاهش اعتماد در میان اعضای تیم منجر شود. این یافته با نتایج کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱)، فونگ سی و همکاران (۲۰۲۲) و جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. برای افزایش شفافیت در تیم‌های مجازی، سازمان‌ها باید از ابزارهای تکنولوژیکی استفاده کنند که دید را در پیشرفت کار ترویج می‌دهند. به عنوان مثال، نرم‌افزار مدیریت پروژه به اعضای تیم اجازه می‌دهد تا وظایف، مهلت‌ها و نقاط عطف را ردیابی کنند. علاوه بر این، ایجاد جلسات منظم تیمی که در آن به روزرسانی‌ها به طور آشکار

به اشتراک گذاشته می‌شود می‌تواند اطمینان دهد که همگان از پروژه‌ها و تحولات در حال انجام تیم آگاه هستند.

چالش فرآیندهای عملیاتی: در چالش فرآیندهای عملیاتی، پنج تم فرعی و ۲۳ کد اولیه شناسایی شد.

۱- مشکلات بازخوردگیری: یکی از چالش‌های اصلی که تیم‌های مجازی با آن روبرو هستند، مسئله بازخورد است. در تیم‌های سنتی رو در رو، بازخورد را می‌توان به راحتی از طریق نشانه‌های غیر کلامی مانند زبان بدن و حالات صورت دریافت کرد. در تیم‌های مجازی، این نشانه‌های غیر کلامی وجود ندارد، که تفسیر و ارائه بازخورد دقیق را دشوار می‌کند. تفسیر نادرست بازخورد می‌تواند به سوءتفاهم و شکست در همکاری منجر شود. این یافته با نتایج گالینگو جی اس و همکاران (۲۰۲۱) و کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و بیلال ال (۲۰۲۲) مطابقت دارد. برای غلبه بر این چالش، تیم‌های مجازی باید کانال‌های ارتباطی واضح ایجاد کنند و بازخورد باز و صادقانه را تشویق کنند.

۲- چالش مدیریت زمان: مدیریت زمان یکی دیگر از چالش‌های مهم در تیم‌های مجازی است. با اعضای تیم که در مناطق زمانی مختلف کار می‌کنند، هماهنگی برنامه‌ها پیچیده می‌شود. تفاوت در ساعات کاری ممکن است به تاخیر در تصمیم‌گیری و زمان پاسخ آهسته‌تر منجر شود. این یافته با نتایج گالینگو جی اس و همکاران (۲۰۲۱) و کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و بیلال ال (۲۰۲۲) مطابقت دارد. تیم‌های مجازی باید استراتژی‌های مدیریت زمان موثر مانند تنظیم زمان‌های معمول جلسه یا استفاده از ابزارهایی که امکان ارتباط غیر همزمان را فراهم می‌کنند، اجرا کنند. علاوه بر این، اعضای تیم باید در مدیریت زمان و مهلت‌های خود فعال باشند تا جریان کار کارآمد را تضمین کنند.

۳- چالش‌های مدیریت عملکردی: چالش‌های مدیریت عملکردی زمانی به وجود می‌آیند که اعضای تیم مهارت‌ها و تخصص‌های متنوعی داشته باشند. در تیم‌های مجازی، هماهنگی استعدادها و توانایی‌های افراد در جهت دستیابی به اهداف مشترک می‌تواند دشوار باشد. این یافته با نتایج گالینگو جی اس و همکاران (۲۰۲۱) و کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و بیلال ال (۲۰۲۲) مطابقت دارد. رهبران تیم باید با دقت وظایف و مسئولیت‌ها را بر اساس نقاط قوت هر عضو تیم در حالی که مکان‌های جغرافیایی خود را در نظر می‌گیرند، تعیین کنند. واگذاری موثر و ارتباط منظم برای غلبه بر چالش‌های مدیریت عملکردی در تیم‌های مجازی بسیار مهم است.

۴- چالش‌های شفافیت در ساختار مدیریتی: شفافیت در ساختار مدیریت تیم‌های

مجازی چالش برانگیز است. بدون حضور فیزیکی، رهبران تیم ممکن است پیگیری پیشرفت فردی و پاسخگویی اعضای تیم را چالش برانگیز بدانند. عدم شفافیت می‌تواند به سردرگمی و عدم اعتماد به تیم منجر شود. این یافته با نتایج گالینگو جی اس و همکاران (۲۰۲۱) و کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و بیلال ال (۲۰۲۲) مطابقت دارد. تیم‌های مجازی باید معیارهای عملکرد واضح و سیستم‌های گزارش‌دهی منظم را برای اطمینان از شفافیت ایجاد کنند. استفاده از ابزارهای مدیریت پروژه که امکان مشاهده پیشرفت کار را فراهم می‌کند نیز می‌تواند به غلبه بر این چالش کمک کند.

۵- چالش‌های انسجام تیمی: انسجام تیم یک چالش مهم در تیم‌های مجازی است. ایجاد روابط و پرورش حس همدردی می‌تواند چالش برانگیز باشد وقتی اعضای تیم از راه دور کار می‌کنند. بدون تعاملات رو در رو، ایجاد ارتباطات شخصی و ایجاد اعتماد بین اعضای تیم سخت‌تر است. این یافته با نتایج گالینگو جی اس و همکاران (۲۰۲۱) و کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و بیلال ال (۲۰۲۲) مطابقت دارد. تیم‌های مجازی باید در فعالیت‌های تیم‌سازی، هم آنالاین و هم آفلاین، برای تقویت روابط و تقویت حس وحدت سرمایه‌گذاری کنند. کنفرانس‌های ویدیویی منظم همچنین می‌توانند به ایجاد ارتباط شخصی‌تر بین اعضای تیم کمک کنند.

چالش‌های مدیریت منابع انسانی: برای چالش مدیریت منابع انسانی سه تم فرعی و ۱۳ کد اولیه شناسایی شد.

۱- چالش‌های انگیزشی: انگیزه دادن به اعضای تیم مجازی می‌تواند یک چالش مهم برای مدیران منابع انسانی باشد. برخلاف تیم‌های سنتی، اعضای تیم مجازی همان سطح تعامل رو در رو را ندارند، که می‌تواند ایجاد حس رفاقت و تعامل را دشوار کند. علاوه بر این، اعضای تیم مجازی ممکن است با احساس انزوا و جدایی از همکاران و سازمان مواجه شوند. این یافته با نتایج جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲)، کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و زاجیس اس و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. برای مقابله با این چالش‌های انگیزشی، مدیران منابع انسانی می‌توانند چندین استراتژی را اتخاذ کنند. اول، آنها می‌توانند هویت تیم قوی را با پرورش کانال‌های ارتباطی باز و تشویق اعضای تیم جهت اشتراک تجربیات و افکار خود ایجاد کنند. جلسات منظم تیم مجازی و کنفرانس‌های ویدئویی می‌تواند به ایجاد حس ارتباط بین اعضای تیم کمک کند. دوم، مدیران منابع انسانی می‌توانند سیستم‌های پاداش و شناخت را که دستاوردها و مشارکت اعضای تیم مجازی را به رسمیت می‌شناسند، پیاده‌سازی کنند. این مورد می‌تواند به افزایش انگیزه و تشویق عملکرد بالا کمک کند.

۲- چالش‌های فرهنگی: تنوع فرهنگی در تیم‌های مجازی می‌تواند چالش‌های منحصر به فردی برای مدیران منابع انسانی ایجاد کند. تیم‌های مجازی اغلب از اعضای کشورهای مختلف و زمینه‌های فرهنگی تشکیل شده‌اند که می‌تواند به تفاوت در سبک‌های ارتباطی، شیوه‌های کاری و انتظارات منجر شود. سوء تفاهم‌ها و درگیری‌های ناشی از این تفاوت‌های فرهنگی می‌تواند مانع همکاری و بهره‌وری موثر شود. این یافته با نتایج جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲)، کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و زاجیس اس و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. برای مقابله با چالش‌های فرهنگی، مدیران منابع انسانی باید حساسیت و آگاهی فرهنگی را در تیم‌های مجازی ترویج دهند. ارائه آموزش فرهنگی به اعضای تیم می‌تواند به آنها کمک کند، تا درک هنجارها و ارزش‌های فرهنگی مختلف را توسعه دهند. علاوه بر این، مدیران منابع انسانی می‌توانند گفتگوی باز را تشویق کنند و ارتباطات بین فرهنگی را برای پر کردن شکاف‌ها و تقویت درک متقابل تسهیل کنند. اجرای دستورالعمل‌های روشن برای ارتباطات و تعیین اهداف مشترک نیز می‌تواند جهت به حداقل رساندن درگیری‌های فرهنگی کمک کند.

۳- چالش‌های آگاهی و آموزش: یکی از چالش‌های کلیدی مدیران منابع انسانی در تیم‌های مجازی این است که اطمینان حاصل کنند که اعضای تیم از منابع موجود برای آنها آگاه هستند و مهارت‌های لازم برای همکاری موثر در یک محیط مجازی را دارند. عدم آگاهی در مورد ابزارها و فن‌آوری‌های موجود می‌تواند مانع بهره‌وری شود، در حالی که آموزش ناکافی در مهارت‌های همکاری مجازی می‌تواند به ناکارآمدی و سوء تفاهم منجر شود. این یافته با نتایج جیرمانی ام ال و همکاران (۲۰۲۲)، کین ار دبلیو و همکاران (۲۰۲۱) و زاجیس اس و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. برای مقابله با چالش‌های آگاهی و آموزش، مدیران منابع انسانی باید در برنامه‌های جامع ورود به تیم مجازی سرمایه‌گذاری کنند. این برنامه‌ها باید شامل آموزش در مورد ابزارهای همکاری مجازی، پروتکل‌های ارتباطی و بهترین شیوه‌های کار از راه دور باشد. ارائه پشتیبانی و منابع مداوم، مانند ماژول‌های آموزشی آنلاین و دسترسی به پشتیبانی فنی می‌تواند به اعضای تیم مجازی کمک کند، تا در مورد فن‌آوری‌های جدید به روز باشند و مهارت‌های همکاری مجازی خود را بهبود ببخشند.

چالش‌های امنیتی: این چالش امنیتی در دو تم فرعی و ۷ کد اولیه به شرح زیر طبقه‌بندی شد.

۱- چالش‌های ضعف امنیتی: تیم‌های مجازی اغلب به دلیل عوامل مختلف با چالش‌های ضعف امنیتی مواجه می‌شوند. یکی از چالش‌های کلیدی استفاده از کانال‌ها و

ابزارهای ارتباطی غیر ایمن است. در غیاب اقدامات امنیتی مناسب، اعضای تیم مجازی ممکن است به استفاده از خدمات ایمیل ناامن یا سیستم عامل‌های پیام‌رسانی رمزگذاری نشده متوسل شوند و ارتباطات آنها را در معرض شنود توسط بازیگران مخرب قرار دهند. علاوه بر این، اعضای تیم مجازی ممکن است به طور ناخواسته اطلاعات حساس را با استفاده از شبکه‌های وای فای عمومی غیر ایمن یا عدم امنیت مناسب دستگاه‌های خود افشا کنند. این یافته با نتایج کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. برای کاهش چالش‌های ضعف امنیتی، سازمان‌ها باید پروتکل‌های امنیتی و دستورالعمل‌های قوی برای اعضای تیم مجازی را اجرا کنند. این مورد شامل استفاده از ابزارهای ارتباطی امن با رمزگذاری از انتها به انتها، مانند شبکه‌های خصوصی مجازی و برنامه‌های پیام‌رسانی امن است. علاوه بر این، سازمان‌ها باید برنامه‌های آموزشی و آگاهی را برای آموزش اعضای تیم مجازی در مورد بهترین شیوه‌های ایمن‌سازی دستگاه‌ها و شبکه‌های خود ارائه دهند. حسابرسی‌ها و ارزیابی‌های امنیتی منظم همچنین می‌تواند به شناسایی و رفع هر گونه آسیب‌پذیری در زیرساخت تیم مجازی کمک کند.

۲-تهدیدات امنیت سایبری: تیم‌های مجازی همچنین در معرض طیف گسترده‌ای از تهدیدات امنیت سایبری هستند که می‌توانند عملیات و داده‌های حساس آنها را به خطر بیندازند. این تهدیدها شامل حملات فیشینگ، عفونت‌های بدافزار، نقض داده‌ها و تلاش‌های مهندسی اجتماعی است. مجرمان سایبری اغلب از ماهیت دورافتاده تیم‌های مجازی بهره می‌برند و آسیب‌پذیری‌های آنها را هدف قرار می‌دهند تا دسترسی غیرمجاز به سیستم‌ها را به دست آورند و اطلاعات ارزشمندی را بدزدند این یافته با نتایج کاپریئوتی پی و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد

چالش‌های فناوری و زیرساخت‌های فنی: چالش‌های فناوری و زیرساخت‌های فنی در یک تیم فرعی و ۵ کد اولیه دسته‌بندی گردید. چالش‌های فناوری و زیرساخت‌های فنی؛ این چالش در قالب موارد زیر دسته‌بندی شده و توضیح داده می‌شود.

عدم استفاده صحیح از تکنولوژی: یکی از چالش‌های اصلی تیم‌های مجازی عدم استفاده مناسب از تکنولوژی است. در حالی که ابزارهای تکنولوژیکی، همکاری از راه دور را ممکن کرده‌اند، اعضای تیم اغلب برای استفاده موثر از این ابزارها تلاش می‌کنند. این مورد می‌تواند به کاهش بهره‌وری، سوء ارتباط و عدم شفافیت در اهداف پروژه منجر شود. این یافته با نتایج احمدی اس و همکاران (۲۰۲۱)، موریسون-اسمیت اس و همکاران (۲۰۲۰) و

کاویرای و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. برای مقابله با این چالش، سازمان‌ها باید در ارائه آموزش جامع و پشتیبانی به اعضای تیم در مورد استفاده موثر از فن‌آوری‌های مربوطه سرمایه‌گذاری کنند. علاوه بر این، رهبران تیم باید بازخورد منظم و ارتباطات باز را تشویق کنند تا اطمینان حاصل شود که همه با استفاده از فناوری راحت هستند.

مسائل فنی در تیم‌های مجازی: یکی دیگر از چالش‌های مهم تیم‌های مجازی، بروز مشکلات فنی است. این مشکلات می‌تواند از مشکلات اتصال تا مشکلات نرم‌افزاری باشد که مانع ارتباط و همکاری بدون مشکل می‌شود. هنگامی که اعضای تیم قادر به دسترسی به اسناد لازم نیستند یا در طول جلسات مجازی اختلال مداوم را تجربه می‌کنند، ناامیدی می‌تواند ایجاد شود، که به کاهش انگیزه و بهره‌وری منجر می‌شود. سازمان‌ها باید به ایجاد یک زیرساخت فنی قابل اعتماد شامل اتصالات اینترنت قوی، ذخیره‌سازی داده‌های امن و ابزارهای همکاری بپردازند. این یافته با نتایج احمدی اس و همکاران (۲۰۲۱)، موریسون-اسمیت اس و همکاران (۲۰۲۰) و کاویرای و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. تعمیر و نگهداری منظم و به روز رسانی نیز باید برای به حداقل رساندن مسائل فنی انجام شود.

۳- اتکا بیش از حد به تکنولوژی: در حالی که تکنولوژی یک عامل مهم برای تیم‌های مجازی است، اعتماد بیش از حد می‌تواند عواقب منفی داشته باشد. تیم‌های مجازی ممکن است بیش از حد به تکنولوژی برای هر جنبه‌ای از کار خود وابسته شوند که به کاهش تعاملات رو در رو و ارتباطات شخصی منجر می‌شود. این اتکا بیش از حد می‌تواند مانع توسعه اعتماد و رفاقت در میان اعضای تیم شود. این یافته با نتایج احمدی اس و همکاران (۲۰۲۱)، موریسون-اسمیت اس و همکاران (۲۰۲۰) و کاویرای و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. برای کاهش این چالش، سازمان‌ها باید جلسات رو در رو یا کنفرانس‌های ویدئویی را تشویق کنند تا حس جامعه را تقویت کنند و روابط را تقویت کنند. تعادل استفاده از تکنولوژی با تعامل انسانی برای موفقیت طولانی‌مدت تیم‌های مجازی حیاتی است.

۴- وابستگی شدید به تکنولوژی: در برخی موارد، تیم‌های مجازی ممکن است با چالش وابستگی شدید به تکنولوژی روبرو شوند. این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که اعضای تیم تنها به تکنولوژی برای تصمیم‌گیری، حل مسئله و همکاری متکی هستند و اهمیت تفکر انتقادی و مهارت‌های بین فردی را نادیده می‌گیرند. این یافته با نتایج احمدی اس و همکاران (۲۰۲۱)، موریسون-اسمیت اس و همکاران (۲۰۲۰) و کاویرای و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. برای غلبه بر این چالش، سازمان‌ها باید اعضای تیم مجازی را تشویق کنند تا مهارت‌های نرم خود را از طریق برنامه‌های آموزشی و کارگاه‌ها توسعه و تقویت کنند. تاکید بر ارزش قضاوت و

خلاقیت انسان می‌تواند به تیم‌های مجازی کمک کند تا در مواجهه با محدودیت‌های تکنولوژیکی، سازگارتر و مقاوم‌تر شوند.

به پژوهش‌گران پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی خود به چالش‌های تیم‌های مجازی در سایر سازمان‌ها بپردازند و الگوی راه‌کارهای مواجهه در قالب الگویی عملی استخراج نمایند.

منابع

- خانی، حمزه و بابایی، محمدرضا. (۱۴۰۱)، بررسی تاثیر اخلاق حرفه ای در تیم مجازی بر کارکنان خدمات غیرحضور در سازمان تامین اجتماعی تهران. <https://civilica.com/doc/1845753>
- خیراندیش، مهدی؛ خدایی، ارشیا؛ محمدی، علیرضا. (۱۳۹۴). مدل جامع عوامل مؤثر بر کار تیمی اثربخش در بستر سازمان و مقیاس‌های سنجش آن. مطالعات رفتار سازمانی، ۴(۱۴)، ۳۱-۶۰.
- دانشور دیلمی، محمدرضا؛ دهقانان، حامد و ادیب پور، محمدرضا. (۱۳۹۷). تأثیر رهبری الکترونیکی بر نگرش‌های شغلی کارکنان در تیم‌های مجازی با تأکید بر نقش کانال‌های ارتباطی آنلاین و رضایت ارتباطی ادراک‌شده. مدیریت فرهنگ سازمانی، ۱۶(۲)، ۳۶۹-۳۹۱.
- دهقانان، حامد و پورمقدسیان، پویا. (۱۳۹۴). تحلیل رابطه ی اعتماد و اثربخشی در تیم های مجازی با تاکید بر نقش تسهیم دانش. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۴(۱۳)، ۱-۱۹.
- سلیمی، قاسم؛ نظری، الناز؛ صفوی، علی اکبر؛ محمدی، مهدی و شفيعی سروسستانی، مریم. (۱۳۹۹). واکاوی تیم‌های مجازی پژوهشی در نظام آموزش عالی کشور: مطالعه موردی کیفی. دوماهنامه علمی - پژوهشی ره یافتی نو در مدیریت آموزشی ۱۱(۴۶)، ۱۰۵-۱۲۶.
- عزیزیان، محمد و عاقلی، میثم و بقائی صفت، سهیلا. (۱۴۰۱). اثر اشتراک گذاری دانش بر کارایی تیم های مجازی با نقش همکاری و اعتماد، سومین کنفرانس بین المللی ایده های نوین در مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری.
- علیزاده ثانی، محسن؛ یحیی زاده فر، محمود وحسن زاده، مریم. (۱۳۹۴). اثر تنوع ادراک شده بر عملکرد مالی تیم: نقش تعدیلگر اعتماد سازمانی. مطالعات رفتار سازمانی، ۳(۱۱)، ۱۷۵-۱۹۷.
- نادی، مجتبی؛ آهنگچیان، محمدرضا و نوغانی دخت بهمنی، محسن. (۱۳۹۶). مطالعه کیفی وضعیت تیم‌سازی و کار تیمی در دانشگاه‌های دولتی ایران. مطالعات رفتار سازمانی، ۶(۱)، ۱۲۰-۸۱.
- Abdulmuhsin, A. A. and Tarhini, A. (2021). Impact of knowledge leadership on the challenges and innovative performance of virtual teams: an empirical examination in oil sector companies. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 12(1), 1-33.
- Ali, A., Bahadur, W., Wang, N., Luqman, A. and Khan, A. N. (2020). Improving team innovation performance: role of social media and team knowledge management capabilities. *Technology in Society*, 61, 101259.

- Arif, Z. et al. (2022). Challenges in Global Virtual Teams. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.
- Azizi, M. R., Atlasi, R., Ziapour, A., Abbas, J. and Naemi, R. (2021). Innovative human resource management strategies during the COVID-19 pandemic: A systematic narrative review approach. *Heliyon*, 7(6), e07233.
- Batirlik, S. N. et al. (2022). Leadership Styles in Virtual Teams. ResearchGate.
- Ben Sedrine, S., Bouderbala, A. and Nasraoui, H. (2021). Leadership style effect on virtual team efficiency: trust, operational cohesion and media richness roles. *Journal of Management Development*, 40(5), 365-388.
- Breuer, C., Hüffmeier, J., Hibben, F. and Hertel, G. (2020). Trust in teams: A taxonomy of perceived trustworthiness factors and risk-taking behaviors in face-to-face and virtual teams. *Human Relations*, 73(1), 3-34.
- Cascio, W. F. and Shurygailo, S. (2003). E-leadership and virtual teams. *Organizational Dynamics*, 31(4), 362-376.
- Dulebohn, J. H. and Hoch, J. E. (2017). Virtual teams in organizations: A review and future research directions. *Human Resource Management Review*, 27(4), 569-574.
- Gallego, J. S., Ortiz-Marcos, I. and Ruiz, J. R. (2021). Main challenges during project planning when working with virtual teams. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120353.
- Gibson, C. B. and Cohen, S. G. (2003). *Virtual teams that work: Creating conditions for virtual team effectiveness*. Jossey-Bass.
- Hellberg, A. S. and Moll, J. (2022). *Virtual teams*, Routledge.
- Jahagirdar, R. and Bankar, S. (2021). Performance in Virtual Teams—A Conceptual Overview. *Bilingual Research Journal*, 7(28), 262-267
- Jarvenpaa, S. L. and Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science*, 10(6), 791-815.
- Karl, K. A., Peluchette, J. V. and Aghakhani, N. (2022). Virtual work meetings during the COVID-19 pandemic: The good, bad, and ugly. *Small Group Research*, 53(3), 343-365.
- Kilcullen, M. P. et al. (2021). Insights for Rapid Deployment of Virtual Teams. ResearchGate.
- Koleilat, H. and Farmanesh, P. (2023). Impact of Virtual Leadership on Job Satisfaction. *Frontiers in Psychology*.
- Lauring, J. et al. (2021). Managing Distance in Global Virtual Teams. ResearchGate.
- Lee, K. and You, Y. Y. (2016). Study on the Factors Influencing Customer Loyalty in B2G Business. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(41), 1-7.
- Malhotra, A., Majchrzak, A. and Rosen, B. (2007). Leading virtual teams. *Academy of Management Perspectives*, 21(1), 60-70.

- Morrison-Smith, S. and Ruiz, J. (2020). Technological Challenges in Virtual Teams. ResearchGate.
- Muton, N. A. R., Zakaria, N., Abdul-Talib, A. N. and Yusof, S. A. M. (2022). Should I accommodate you? Cross-cultural code-switching behaviours of global virtual team members during swift trust formation. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 26(3), 157-171.
- Newman, S. A. and Ford, R. C. (2021). Five steps to leading your team in the virtual COVID-19 workplace. *Organizational Dynamics*, 50(1), 100802.
- Pal, D. and Vanijja, V. (2020). Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review*, 119, 105535.
- Panteli, N., Yalabik, Z. Y. and Rapti, A. (2019). Fostering work engagement in geographically-dispersed and asynchronous virtual teams. *Information Technology & People*, 32(1), 2-17.
- Peng, J., Wang, Z. and Chen, X. (2019). Does self-serving leadership hinder team creativity? A moderated dual-path model. *Journal of Business Ethics*, 159, 419-433.
- Powell, A., Piccoli, G. and Ives, B. (2004). Virtual teams: A review of current literature and directions for future research. *The DATABASE for Advances in Information Systems*, 35(1), 6-36.
- Ruiller, C., Van Der Heijden, B., Chedotel, F. and Dumas, M. (2019). "You have got a friend" The value of perceived proximity for teleworking success in dispersed teams. *Team Performance Management: An International Journal*, 25(1/2), 2-29.
- Ruiz-Calvo, F., De Rosa, M., Monzó, P., Montagud, C. and Corberán, J. M. (2016). Coupling short-term (B2G model) and long-term (g-function) models for ground source heat exchanger simulation in TRNSYS. Application in a real installation. *Applied Thermal Engineering*, 102, 720-732.
- Salas, E. et al. (2021). Virtual Teams During Pandemic. ResearchGate.
- Seeber, I., Bittner, E., Briggs, R. O., De Vreede, T., De Vreede, G. J., Elkins, A., ... and Söllner, M. (2020). Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration. *Information & management*, 57(2), 103174.
- Shaheen, A. and Alzubaidy, S. (2022). Diversity Challenges in Virtual Teams. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.
- Singh, R. (2021). Information exchange at a distance: Examining the influence of leadership on knowledge sharing in virtual teams. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 70(2), 125-138.

- Van Der Lippe, T. and Lippényi, Z. (2020). Co-workers working from home and individual and team performance. *New Technology, Work and Employment*, 35(1), 60-79.
- Vereycken, Y. and Ramioul, M. (2019). Converting Collocated to Virtual Teams: Division of Labor, Coordination and Learning Opportunities. *Digital Media Literacy in Teamwork and Distance Work: Competences, Discourse and Organizational Design*, Presses universitaires de Namur.
- Zuofa, T. and Ochieng, E. G. (2021). Investigating barriers to project delivery using virtual teams. *Procedia Computer Science*, 181, 1083-1088.