



Shahid Sattari Aeronautical University
of Science and Technology

Journal of Innovation Management In
Defensive Organizations

Print ISSN: 2676-7112

Volume 4, Issue 12

Summer 2021

A Model for Improving Organizational Learning Culture of the staff of Shahid Sattari Aeronautical University of Science and Technology

Iman Ghasemabadi¹, Mohsen Zeraati², Amir Sadeghi³

Abstract

Background & Purpose: Improving defense readiness, improving human resource infrastructure and developing a culture of learning and innovation are among the basic requirements of defense organizations. For this purpose, the present study aims to provide a model for improving organizational learning culture at the University of Aeronautical Engineering.

Methodology: The present study is an applied and explorative mixed method based. The statistical population of the study in both qualitative and quantitative stages included the faculty members of the University of Aviation and the statistical sample was selected by purposive non-probabilistic sampling. In the qualitative stage, 6 people and in the quantitative stage, 10 experts were used. In the present study, content analysis and MAXQDA software have been used to analyze qualitative data. In the quantitative part, Dematel-Ism method has been used to determine the degree of effectiveness and efficiency and to present the final pattern of improvement.

Findings: The final model of eight levels of systems thinking, safe work environment, reward, risk-taking and communication as influential factors and leadership factors, knowledge creation and sharing system, education, encouraging cooperation and group learning, futurism, strategic emphasis on outside the organization, common goals, Pragmatism, discretion and excess organizational capacity are formed as effective variables.

Conclusion: The criterion of systemic thinking in the eighth level and the most effective criterion and organizational surplus capacity, encouraging cooperation and group learning and the system of creating and sharing knowledge were recognized as the most influential factors. Accordingly, managers should pay attention to the relationships between variables in the process of creating a learning culture.

Keywords: Culture, Organizational Learning, Risk-taking, Innovation, Dematel, Interpretive Structural Modeling.

Citation: Ghasemabadi, Iman; Zeraati, Mohsen; Sadeghi, Amir (2021). A Model for Improving Organizational Learning Culture at Shahid Sattari Aeronautical University of Science and Technology. *Journal of Innovation Management In Defensive Organizations*, 4(12), 105-132.

1. Master of Business Administration, Khajeh Nasir Toosi University, Tehran, Iran. E-mail: Iman.Ghasemabadi@gmail.com

2. PhD student in Higher Education Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: Zeraati_mohsen@yahoo.com

3. Assistant Professor of Management, Faculty Member, Shahid Sattari University of Aeronautical Sciences and Technology, Tehran, Iran. E-mail: Amir.sadeghi@ssau.ac.ir

Article Type: Research-based

Received: 2019/12/23

DOI: 10.22034/QJIMDO.2020.213031.1246

Accepted: 2020/11/14

Corresponding Author: Amir Sadeghi



دانشکده مدیریت

فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی
شاپای انتشار: ۷۱۱۲-۲۶۷۶
دوره ۴، شماره ۱۲
تابستان ۱۴۰۰
صص ۱۰۵-۱۳۲

الگوی بهبود فرهنگ یادگیری سازمانی کارکنان دانشگاه علوم و فنون

هوایی شهید ستاری

ایمان قاسم‌آبادی^۱، محسن زراعتی^۲، امیر صادقی^۳

چکیده

زمینه و هدف: ارتقای آمادگی دفاعی، بهبود زیرساخت نیروی انسانی و توسعه فرهنگ یادگیری و نوآوری از الزامات اساسی سازمان‌های دفاعی است. بر این اساس، در پژوهش حاضر الگویی جهت بهبود فرهنگ یادگیری سازمانی در دانشگاه هوایی شهید ستاری ارائه شده است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، نوعی پژوهش آمیخته اکتشافی است. جامعه آماری تحقیق در هر دو مرحله کیفی و کمی شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه هوایی بود و نمونه آماری به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند انتخاب شدند. در مرحله کیفی از تعداد ۶ نفر و در مرحله کمی از تعداد ۱۰ نفر از خبرگان استفاده شد. جهت تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل محتوا و نرم‌افزار مکس کودا و در بخش کمی نیز از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شد.

یافته‌ها: الگوی نهایی از هشت سطح تفکر سیستمی، محیط کاری امن، پاداش، ریسک‌پذیری و ارتباطات به عنوان عوامل تاثیرگذار و عوامل رهبری، نظام خلق و تسهیم دانش، آموزش، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی، آینده‌گرایی، تاکید راهبردی بر برون سازمان، اهداف مشترک، عملگرایی، اختیار عمل و ظرفیت مازاد سازمانی به عنوان متغیرهای تأثیرپذیر تشکیل شده است.

نتیجه‌گیری: معیار تفکر سیستمی در سطح هشتم و تاثیرگذارترین معیار و ظرفیت مازاد سازمانی، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی و نظام خلق و تسهیم دانش به عنوان تاثیرپذیرترین عوامل شناخته شدند. بر این اساس، مدیران باید در فرایند ایجاد فرهنگ یادگیری به روابط بین متغیرها توجه نمایند.

کلیدواژه‌ها: فرهنگ، یادگیری سازمانی، ریسک‌پذیری، نوآوری، دیمتل-مدل‌یابی ساختاری تفسیری

استناد: قاسم‌آبادی، ایمان؛ زراعتی، محسن؛ صادقی، امیر (۱۴۰۰). الگوی بهبود فرهنگ یادگیری سازمانی کارکنان دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری. *فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۴ (۱۲)، ۱۰۵-۱۳۲.

۱. کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران. رایانامه:

Iman.Ghasemabadi@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه:

Zeraati_mohsen@yahoo.com

۳. استادیار مدیریت، عضو هیات علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. رایانامه:

Amir.sadeghi@ssau.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۰۲

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۹/۰۸/۲۴

نویسنده مسئول مقاله: امیر صادقی

نوع مقاله: پژوهشی

DOI: 10.22034/QJIMDO.2020.213031.1246

مقدمه

سه مورد از هفت سرفصل بیانیه گام دوم انقلاب، یعنی علم، اخلاق و اقتصاد، منشور راهنما و هدایت‌گر سه وجهی برای هدایت دانشگاه‌ها هستند. هنگامی که موضوع ماموریت‌گرایی در دانشگاه‌ها مطرح می‌شود، باید بر اساس سرفصل‌های بیانیه گام دوم انقلاب عمل شود. در رأس این سه سرفصل علم و پژوهش قرار دارد. در موضوع علم، نهاد دانشگاه پیشرو است. علم را باید به فناوری و نوآوری تبدیل کرده و در رشد اقتصادی کشور نمایان شود. بر این اساس، دانشگاه هوایی شهید ستاری در راستای بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی باید به سمت دانشگاه‌های نسل سوم یعنی دانشگاه‌های مهارتی و کارآفرین حرکت کند (نعمتی، ۱۳۹۸).

صاحب‌نظران تاکید دارند که یادگیری سازمانی جزء مهمی از مفهوم نوآوری و کارآفرینی است. مدیریت سازمان قبل از آنکه رفتار نوآورانه‌اش را بهبود بخشد، باید وضعیت کنونی یادگیری سازمانی را مورد ارزیابی قرار دهد (سلیمی و همکاران، ۱۳۹۴). از دیدگاه صاحب‌نظران بهتر است تا نوعی رویکرد اقتضایی نسبت به موضوع وجود داشته باشد و متغیرهای موقعیتی لازم برای مدیریت خوب یادگیری شناسایی شوند (راپسیک^۱، ۲۰۲۰). پژوهش‌ها نشان می‌دهد سازمان بدون قابلیت ریسک‌پذیری نمی‌تواند سازمان نوآور و کارآفرین باشد (ناوانکو^۲، ۲۰۱۶). همچنین، پژوهش‌ها نشانگر تأثیر ریسک‌پذیری بر یادگیری و نوآوری در سازمان‌ها بوده و افراد ریسک‌گریز مانعی برای یادگیری و نوآوری به حساب می‌آیند (بودیراجا^۳، ۲۰۱۹).

در ادبیات یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده، فرهنگ سازمانی به عنوان یک عامل تسهیل‌کننده برای یادگیری در سازمان‌ها دیده شده است. این جهت‌گیری فرهنگی نسبت به یادگیری را فرهنگ یادگیری-محور یا به اختصار فرهنگ یادگیری می‌نامند. در عمل، فرهنگ یادگیری سازمانی یک جنبه اساسی از فرهنگ سازمانی و هسته یک سازمان یادگیرنده است (ریبلو^۴، ۲۰۱۴؛ راسپیک، ۲۰۲۰). مدیریت ریسک، بخش جداناپذیر در موفقیت یا شکست فعالیت‌هاست (شهلائی، ۱۳۹۴). نتایج تحقیقی نشانگر رابطه مثبت فرهنگ ارگانیک و ریسک‌پذیری کارکنان بود (شمس‌الدینی، ۱۳۸۸). یکی از بزرگترین چالش‌های ارتش به عنوان یک سازمان یادگیرنده، شناسایی و بیان نیازهای حرفه‌ای و مهارت‌های لازم برای همه اعضای خود بر اساس تجربه،

1. Rupcic
2. Nwankwo
3. Budhiraja
4. Rebelo

آموزش و سطح تحصیلات آنها است (لیارا و بیورکنس^۱، ۲۰۱۷). چنانچه در تحقیقی، انتوناکوپولو^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، نشان دادند که در آموزش‌های مراکز آموزشی نیروی هوایی نروژ باید ۴ عامل نوسان، عدم اطمینان، پیچیدگی و ابهام وجود داشته باشد. به طور سنتی، سازمان‌های نظامی در زمینه‌های نوآوری، یادگیری و خلاقیت شناخته شده نیستند، زیرا بیشتر آنها با عنوان «سازمان ماشینی» و سلسله‌مراتبی معروف هستند (کرامر^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). ساختار دانشگاه هوایی شهید ستاری به تبعیت از ساختار ارتش، یک ساختار سلسله‌مراتبی و بروکراتیک است. ساختارهای سلسله‌مراتبی به راحتی تغییرپذیر نیستند و اموراتی چون خلاقیت، نوآوری، پژوهش، تحقیقات، ایجاد سازمان یادگیرنده و... نیازمند ساختاری منعطف هستند. تحقیقات نشان داده است که حتی در چنین محیطی با ایجاد فرهنگ یادگیری قوی می‌توان ویژگی‌های سازمان یادگیرنده را به وجود آورد (ویسر^۴، ۲۰۰۸). بر این اساس، دانشگاه هوایی شهید ستاری برای اینکه از رستخیز علمی اشاره شده در بیانیه گام دوم انقلاب جا نماند و عقب ماندگی‌های خود را در کاروان شتابان علم جبران کند، باید فرهنگ یادگیری سازمانی را در خود تقویت نموده و موجبات تغییر به سوی یک دانشگاه یادگیرنده و همراستا با توصیه رهبر معظم انقلاب در «راهبرد دانش و پژوهش» در بیانیه گام دوم انقلاب را فراهم آورد.

برابر بررسی‌های به عمل آمده در پایگاه‌های اطلاعاتی و منابع معتبر علمی داخلی و خارجی، علی‌رغم انجام پژوهش‌هایی در خصوص فرهنگ یادگیری سازمانی تا کنون الگویی جامع برای بهبود آن در مراکز نظامی ایران انجام نشده است. عدم توجه به فرهنگ یادگیری سازمانی در دانشگاه می‌تواند به ایجاد عملکرد ضعیف، افت کیفیت، نداشتن تعهد رقابتی، نبود تعهد در نیروی کار، عدم درک وابستگی‌های درونی و بیرونی، ایستایی سازمان، ضعف در سازگاری در مقابل تغییرات محیطی، بروز عکس‌العمل کند در مقابل محیط پویا و پیچیده منجر شود. از این رو، در پژوهش حاضر به این مساله پرداخته می‌شود که الگوی بهبود فرهنگ یادگیری سازمانی در دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری چگونه است؟

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

در گذشته، سازمان یادگیرنده و یادگیری سازمانی را مفهومی معادل تعبیر می‌کردند در حالی که مفاهیم متفاوتی هستند. یادگیری سازمانی به نوعی فرایند یادگیری اشاره دارد که در آن افراد در تعامل با دیگران یاد می‌گیرند، حال آنکه سازمان یادگیرنده به سازمانی اشاره دارد که افرادش را برای یادگیری مستمر تشویق می‌کند؛ به عبارت دیگر سازمان یادگیرنده حاصل یادگیری سازمانی است (ایسلام^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). به عقیده مارکوارت^۲ سازمان یادگیرنده بر چه چیزی تمرکز دارد اما یادگیری سازمانی بر مهارت‌ها، فرایندهای ایجاد و به‌کارگیری دانش و این موضوع تاکید دارد که چگونه یادگیری در سازمان رخ می‌دهد (رفایی قدیمی، ۱۳۹۳). در هر صورت یادگیری به صورت غیر مستقیم با شرایط محیطی ارتباط دارد (راپسیک^۳، ۲۰۲۰). تمامی تعاریف در سه موضوع اشتراک کلی دارند. اول اینکه تاکید بر سازمان دارند. دوم اینکه در تعاریف بر دانش تمرکز شده است. سوم اقدامات بهبود دهنده است. هدف از یادگیری سازمانی تسهیل تغییرات برای عملکرد بهتر سازمانی است (نمبرارد و لاپر^۴، ۲۰۱۱).

فرهنگ برای موفقیت سازمان حیاتی است (اوراستریت^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). فرهنگ را می‌توان به عنوان نتیجه پاسخ‌هایی دانست که گروه یا سازمان برای حل دو مسئله انطباق با محیط خارجی و یکپارچگی داخلی به دست می‌آورد. از سوی دیگر، فرهنگ می‌تواند مانع یادگیری سازمانی یا تسهیل‌کننده آن گردد؛ بنابراین، فرهنگ و یادگیری سازمانی با یکدیگر تعامل داشته و تعامل اثربخش فرهنگ و یادگیری سازمانی در فرهنگ یادگیرنده تجلی عینی می‌یابد (هرسی و بلانچارد و دیوئی^۶، ۱۹۹۶).

فرهنگ یادگیری سازمانی ناشی از مفهوم سازمان یادگیرنده است و بیانگر مفاهیم یادگیری سازمانی و فرهنگ سازمانی است. فرهنگ یادگیری سازمانی در پرتو حمایت فرهنگ سازمانی و تاکید بر یادگیری سازمانی از کسب اطلاعات، توزیع و تسهیم یادگیری حمایت می‌کند و از طریق تقویت یادگیری مستمر، پیشرفت عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد و بر تحول مثبت سازمانی اثرگذر است (محمدی و سهرابی، ۱۳۹۶). یک سازمان با

1. Islam

2. Marquardt

3. Rucpic

4. Nembhard & Lapr'e

5. Overstreet

6. Hersey & Blanchard & Dewey

فرهنگ یادگیری برای ایجاد، کسب و انتقال دانش از طریق توسعه و آموزش نیروی کار خود کار می‌کند (اوراستریت^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). در حقیقت می‌توان به فرهنگ یادگیری سازمانی به عنوان یک تسهیل‌کننده اساسی خلاقیت و نوآوری نگاه کرد زیرا این نوع فرهنگ از تحقیق و پرس و جو، ریسک‌پذیری و آزمایشگری و تجربه حمایت می‌کند (باتیس و کاساونه^۲، ۲۰۰۵).

ویژگی‌های فرهنگ یادگیری

احمد و همکاران^۳ (۱۹۹۹)، هیل^۴ (۱۹۹۶)، مارکوارت (۱۹۹۶)، مارسیک و واتکینز^۵ (۲۰۰۳)، شاین^۶ (۱۹۹۲، ۱۹۹۴)، گاروین^۷ (۱۹۹۳) و گو^۸ (۱۹۹۸) با تمرکز بر موضوع فرهنگ یادگیری، ویژگی‌های آن را به صورت نظام‌مند بررسی نمودند؛

محیط امن^۹: یک محیط امن برای امتحان کردن، تجربه اشتباه و شکست است؛ در این سازمان‌ها، هیچ چیز به عنوان شکست وجود ندارد. اشتباهات و شکست‌ها نه تنها مجاز هستند بلکه ارزشمند تلقی می‌شوند (احمد و همکاران، ۱۹۹۹ و مارکوارت، ۱۹۹۶).

ریسک‌پذیری^{۱۰}: قابلیت تحمل ریسک و انتظار نوآوری، قسمتی از فعالیت سازمان‌های دارای فرهنگ یادگیرنده بوده و تا آنجا که امکان دارد خطرپذیری برای نوآوری را ترغیب کرده و منتظر درخواست اجازه از مافوق نیستند (احمد و همکاران، ۱۹۹۹). ایجاد فرهنگ پیشگیری و تشخیص به موقع هرگونه عمل نادرست بسیار مهم است، همچنین فرصتی برای تشخیص زود هنگام فرصت‌های یادگیری است که می‌تواند تحول در رفتارهای سازمانی را به سمت منفعت بیشتری سوق دهد (اسمیت، ۲۰۲۰).

آینده‌گرایی نزدیک^{۱۱}: بررسی ماهیت زمان در فرهنگ یادگیرنده نشانگر این است که گرایش به آینده نزدیک در این گونه فرهنگ حاکم است. در واقع بهترین گرایش به زمان برای یادگیری، حد وسط آینده دور و آینده نزدیک است. شخص باید به اندازه کافی دورتر فکر کند تا بتواند نتایج نظام‌مند دوره‌های مختلف اقدام را ارزیابی کند، اما از سوی دیگر این شخص باید بر حسب آینده نزدیک به ارزیابی راه‌حل‌های کاری و غیرکاری بپردازد (شاین، ۱۹۹۶).

-
1. Overstreet
 2. Bates & Khasawneh
 3. Ahmed et al.
 4. Hill
 5. Watkins and Marsick
 6. Schien
 7. Garvin
 8. Goh
 9. Safe environment
 10. Risk Taking
 11. Future Orientation

ارتباطات کامل و باز^۱: در فرهنگ یادگیرنده، ارتباطات کامل و باز حاکم است و اطلاعات سریع توزیع می‌شود. از این رو، در چنین سازمانی تمایل کارکنان به تبادل اطلاعات زیاد است و از اطلاعات به عنوان قدرت شخصی به منظور نفوذ در دیگران استفاده نمی‌کنند (زالی، ۱۳۷۹).

اختیار عمل^۲: افراد به یکدیگر اعتماد می‌کنند و نگران یکدیگر هستند. عدم شایستگی یک فرد بدون ترس از مجازات بیان می‌شود. سازمان‌های یادگیرنده با استفاده از بازخور، شفاف‌سازی را مورد تشویق قرار می‌دهند (مارکوارت، ۱۹۹۶).

تاکید راهبردی بر برون سازمان^۳: سازمان دارای فرهنگ یادگیرنده مبتنی بر ایجاد رابطه نزدیک بین سازمان و محیط خارجی‌اش است که شامل نظام اجتماعی، رقبا و گروه‌های دیگر، از قبیل هیات‌های قانون‌گذاری و هرگونه اقدام حقوقی و جریاناتی است که سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. سازمان یادگیرنده باید پاسخگوی نیازهای مشتریان باشد (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳). این موضوع به قدری مهم است که برخی صاحب‌نظران، سازمان یادگیرنده را به عنوان سازمانی تعریف می‌کنند که در آن یادگیری در تمام سطوح برای سازگاری در محیط انجام می‌شود (راپسیک، ۲۰۲۰).

تفکر سیستمی^۴: برخلاف سازمان‌های سنتی، کارکنان دارای ویژگی کل‌نگر بوده و به هیچ‌وجه شیفتگی شغلی به عنوان نماد عینی جزءنگری در آن‌ها وجود ندارد. تفکر سیستمی به عنوان رویکردی برای حل مسئله تعریف شده است که تلاش دارد تعادلی بین تفکر کل‌نگر و تفکر جزءنگر برقرار کند (شاین، ۱۹۹۲).

ظرفیت مازاد سازمانی^۵: این عامل نشان‌دهنده میزان تلاش‌های سازمان در ایجاد فرصت‌های یادگیری برای کارکنان است، یادگیری در سازمان در کار افراد طراحی می‌شود تا آنها بتوانند در کار یاد بگیرند. کارکنان نیازمند به یادگیری مستمرند تا برای تغییر آمادگی داشته باشند، خود را وفق دهند، رشد پیدا کنند و بر تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کار کنترل داشته باشند (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳).

سیستم پاداش^۶: سازمان‌های یادگیرنده جو سازمانی تسهیل‌کننده‌ای را فراهم می‌سازند که در آن یادگیری تشویق شده و به آن پاداش داده می‌شود. یادگیری در هنگام ارزیابی

-
1. Openness
 2. Autonomy
 3. External Orientation
 4. Systematic Thinking
 5. Organizational Slack
 6. Reward

عملکردها، در مراسم اهدای جوایز، در پرداخت حقوق و مزایا و طرح‌های تشویقی که به جبران خدمت کارکنان به خاطر کسب دانش جدید اختصاص دارند، قابل شناسایی است (مارکوارت، ۱۹۹۶).

آموزش^۱: سازمان‌های یادگیرنده تعهداتی قوی نسبت به ارائه منابع مالی و انسانی برای بهبود کیفیت یادگیری کارکنان‌شان دارند. تحقیق انجمن آموزش و توسعه آمریکا نشان داد که بین سرمایه‌گذاری در آموزش و موفقیت کلی کسب و کار همبستگی وجود دارد (مارکوارت، ۱۹۹۶). ارتش دارای یک سیستم آموزشی فوق‌العاده قوی است - می‌توان گفت که بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین سیستم آموزشی مربوط به ارتش است (پیرسون^۲، ۲۰۱۷). رهبری^۳: رهبران به افراد کمک می‌کنند تا به بینش جمعی برسند و کل سازمان می‌تواند در قالب یک سازمان یادگیرنده در جهت رفع مشکلات با هم کار کنند (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳). یادگیری رهبری که موجب ارتقا تنوع و ناهمگنی است، در سازمان‌های نظامی بیشتر مورد تاکید است (انتوناکوپولو^۴ و همکاران، ۲۰۲۰).

اهداف مشترک^۵: نشان دهنده ضعف و قوت سازمان در جذب مشارکت جمعی کارکنان برای تعیین آرمان مشترک سازمان است. افراد در برقراری و اجرای یک دیدگاه مشترک در سازمان مشارکت داده می‌شوند تا به یادگرفتن آنچه که برای انجام دادن آن روی آنها حساب شده است تشویق شوند (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳).

عملگرایی^۶: این دیدگاه در سازمان حاکم است که به نظر کارکنان، دنیای پیرامون قابل مدیریت است. چنین فرهنگی به جای برخورد انفعالی و سازگاری با فعالیت‌ها و مسائل، رفتار فوق فعال از خود نشان می‌دهد و ماهیت واقعیت و حقیقت را برحسب عملگرایی تعیین می‌کند (شاین، ۱۹۹۶).

ترغیب همکاری و یادگیری گروهی^۷: بیانگر تعداد گروه‌های کاری و میزان وجود فرهنگ کار گروهی در سازمان است. این همکاری به وسیله فرهنگ سازمان با ارزش تلقی شده و به آن پاداش داده می‌شود (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳).

نظام خلق و تسهیم دانش^۸: ضعف و قوت سازمان در جذب و نشر نظام‌های یادگیری

1. Training

2. Pierson

3. Leadership

4. Antonacopoulou et al

5. Common Goals

6. Belief in action

7. Encouragement of collaboration and team learning

8. Creating of systems to capture and share learning

در سازمان را نشان می‌دهد (واتکینز و مارسیک، ۲۰۰۳). اطلاعات و دانش در مورد اثربخشی واکنش به عملکرد اشتباه و پیشگیری از آن می‌تواند به عنوان نوعی ورودی بسیار ارزشمند برای همه ذینفعان برای اصلاح و انطباق رفتار خود باشد (اسمیت، ۲۰۲۰).

پیشینه تجربی

خیراندیش و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «الگوی جامع عوامل تسهیل‌گر یادگیری در یک سازمان دفاعی» با هدف احصای مهمترین عوامل تسهیل‌گر یادگیری در یک سازمان دفاعی پرداختند. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها با کمک آزمون‌های آماری تی تک نمونه‌ای، تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل واریانس رتبه‌ای فریدمن نشان داد که ابعاد نگرشی، اعمال مدیریتی، جو سازمانی، ویژگی‌های کارکنان و مدیریت دانش از عوامل تسهیل‌گر یادگیری محسوب می‌شوند. همچنین، عامل نگرشی دارای بیشترین اهمیت برای تسهیل یادگیری در سازمان است. خدام‌عباسی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به «ارائه مدل نوآوری در دانشگاه بر اساس فرهنگ یادگیری و مدیریت دانش» در دانشگاه سمنان پرداختند. روش پژوهش، توصیفی - همبستگی و مبتنی بر معادلات ساختاری بود. آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که فرهنگ یادگیری به میزان (۰/۸۰) بر نوآوری سازمانی و به میزان (۰/۵۰) بر مدیریت دانش اثر مثبت و مستقیم دارد. همچنین مدیریت دانش نیز به میزان (۰/۲۶) بر نوآوری اثر مثبت و مستقیم دارد؛ در ضمن، فرهنگ یادگیری به میزان (۰/۱۳) بر نوآوری سازمانی اثر مثبت و غیرمستقیم دارد.

سهرابی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش ویژگی دانشگاه به عنوان سازمان یادگیرنده از دیدگاه رهبران آموزشی»، مدلی جهت سنجش ویژگی‌های دانشگاه به عنوان سازمان یادگیرنده ارائه کردند. این مدل شامل هفت عامل رهبری، شایستگی فردی، مدیریت دانش، یادگیری تیمی، مدیریت اطلاعات، ارزیابی عملکرد، تسهیل تغییر بود. نتایج این مطالعه شاهد مناسبی در خصوص استحکام ساختار عاملی و پایایی ابزار سنجش ویژگی دانشگاه به عنوان سازمان یادگیرنده بود. حمیدیگی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «طراحی الگوی سازمان یادگیرنده برای مراکز آموزش عالی (دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)) الگویی با ۶ بعد، ۲۲ مؤلفه و ۷۳ شاخص ارائه کردند. در این پژوهش با بررسی مدل‌ها، الگوی سازمان یادگیرنده دانشگاه به ترتیب با ابعاد ساختار ارگانیک، مدیریت و رهبری علم‌گرا، نیروی انسانی یادگیرنده، سیستم یادگیری و نشر دانش، راهبرد یادگیری محور و فرهنگ حامی یادگیری طراحی گردید.

در پژوهش شهلائی (۱۳۹۰) با عنوان «ارائه الگوی مناسب شکل‌گیری سازمان‌های

یادگیرنده در ارتش جمهوری اسلامی ایران» مشخص شد که ارتش می‌تواند نوعی سازمان یادگیرنده باشد و یگان‌های ارتش، معیارهای سازمان یادگیرنده را با بالاترین درصد دارا هستند. دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و فرهنگی ارتش، معیارهای سازمان یادگیرنده را، به ترتیب در معیارهای، رهبری، تفکر نظام‌مند، فرهنگ سازمانی، قابلیت شخصی، الگوهای ذهنی، یادگیری تیمی، ساختار، چشم‌انداز مشترک، مدیریت دانش دارا بودند. بودیراجا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «قابلیت‌های ریسک‌پذیری کارکنان و سازمان یادگیرنده: نقش میانجی اندازه سازمانی» به بررسی نقش میانجی اندازه سازمان بر روی رابطه بین ریسک‌پذیری کارکنان و یادگیری در درون سازمان پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که اندازه سازمان نقش معناداری بر تأثیر ریسک‌پذیری کارکنان بر روی بهبود یادگیری سازمانی دارد.

شی^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «رهبری و فرهنگ یادگیری سازمانی: مرور ادبیات نظام‌مند» به بررسی رابطه رهبری و فرهنگ یادگیری سازمانی، سازمان یادگیرنده و یادگیری سازمانی پرداخته است. نتایج این تحقیق دید جامعی از انواع سبک‌های رهبری و ارتباط آن با فرهنگ یادگیری سازمانی، سازمان یادگیرنده و یادگیری سازمانی می‌دهد. ناوانکو و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «تأثیر ریسک‌پذیری بر روی یادگیری سازمانی و انعطاف‌پذیری به عنوان پیش‌زمینه‌ای برای پایداری سازمان» به بررسی سازمان‌های نیجریه پرداخته و نتیجه گرفتند که رابطه معناداری بین ریسک‌پذیری و یادگیری سازمانی و بین ریسک‌پذیری و انعطاف‌پذیری وجود دارد.

نوراشکین و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «فرهنگ یادگیری سازمانی، عملکرد سازمانی و نوآوری سازمانی در مؤسسات آموزش عالی مالزی» به بررسی سطح فرهنگ یادگیری سازمانی و میزان ارتباط آن با عملکرد و نوآوری سازمانی در مؤسسات آموزش عالی مالزی پرداخت. نتایج آماری حاصل از ۴۰ آکادمی از ارتباط مثبت و معنادار بین این متغیرها حکایت دارد. یادگیری مستمر بیشترین همبستگی را با عملکرد سازمانی و همکاری، یادگیری تیمی نیز بیشترین ارتباط را با نوآوری سازمانی داشتند. سیندر^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «مدل‌های سازمان یادگیرنده و کاربرد آنها در ارتش آمریکا» به دنبال تبدیل ارتش به سازمان یادگیرنده بود. در این مقاله ۴ مدل مورد بررسی قرار گرفت: ۵ فرمان

1. Xie

2. Norashikin et al.

3. Snyder

پیتر سنگه، بلوک‌های سازنده سازمان یادگیرنده دیوید گاروین، مدل ارتباطات سیستمی سازمان یادگیرنده مایکل مارکوارت و مدل اقدامات ضروری مارسیک و واتکینز. پارامترهایی از این مدل‌ها که با هم همپوشانی داشتند. شناسایی و وضعیت آن‌ها در ارتش به عنوان سازمان یادگیرنده مورد بحث قرار گرفت.

اسکرالواچ^۱ (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان «فرهنگ یادگیری سازمانی، فرهنگ نوآوری و نوآوری‌ها در سازمان‌های کره جنوبی» نشان داد که فرهنگ یادگیری سازمانی تأثیر مثبت مستقیم زیادی بر روی نوآوری و تأثیر مثبت غیر مستقیم متوسطی بر روی فرهنگ نوآوری دارد. تحلیل چارچوب‌های ارائه شده توسط این نویسندگان همگرایی زیادی را در میان ویژگی‌های فرهنگ یادگیری نشان می‌دهد و می‌توان عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری سازمانی را مطابق جدول ۱ دسته‌بندی نمود:

جدول ۱. عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری سازمانی بر اساس مرور ادبیات تحقیق

ردیف	عوامل مؤثر	منابع
۱	محیط امن	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، هیل (۱۹۹۶)، مارکوارت (۱۹۹۶)، سیندر (۲۰۱۶)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۲	ریسک‌پذیری	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، گاروین (۱۹۹۳)، گو (۱۹۹۸)، مارکوارت (۱۹۹۶)، سیندر (۲۰۱۶)، ناوانکو (۲۰۱۶)، بودیراجا (۲۰۱۹)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)، انتوناکوپولو ^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، اسمیت ^۳ (۲۰۲۰)
۳	آینده‌گرایی نزدیک	احمد و همکاران (۱۹۹۹)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)، زالی (۱۳۷۹)، شاین (۱۹۹۶)
۴	ارتباطات کامل و باز	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، هیل (۱۹۹۶)، شاین (۱۹۹۴)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، حمیدیگی (۱۳۹۲)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۵	اختیار عمل	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، مارکوارت (۱۹۹۶)، سیندر (۲۰۱۶)، حمیدیگی (۱۳۹۲)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۶	تاکید راهبردی بر برون سازمان	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، هیل (۱۹۹۶)، مارکوارت (۱۹۹۶)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، چیوا (۲۰۰۷)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)، راسپیک (۲۰۲۰)
۷	تفکر سیستمی	شاین (۱۹۹۴)، گاروین (۱۹۹۳)، سیندر (۲۰۱۶)، حمیدیگی (۱۳۹۲)، شهلائی (۱۳۹۰)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)
۸	ظرفیت مازاد سازمانی	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، هیل (۱۹۹۶)، شاین (۱۹۹۴)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)

1. Skerlavaj

2. Antonacopoulou et al.

3. Schmidt

۹	سیستم پاداش	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، هیل (۱۹۹۶)، مارکوارت (۱۹۹۶)، ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۱۰	سیستم آموزش	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، شاین (۱۹۹۴)، مارکوارت (۱۹۹۶)، سیندر (۲۰۱۶)
۱۱	رهبری	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، گو (۱۹۹۸)، خدام عباسی و همکاران (۱۳۹۶)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، حمیدیگی (۱۳۹۲)، سهرابی (۱۳۹۴)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)، انتوناکوپولو و همکاران (۲۰۲۰)
۱۲	اهداف مشترک	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، هیل (۱۹۹۶)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، شهلائی (۱۳۹۰)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)؛ ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۱۳	عملگرایی	احمد و همکاران (۱۹۹۹)، هیل (۱۹۹۶)، ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۱۴	ترغیب همکاری و یادگیری گروهی	یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، شاین (۱۹۹۴)، گاروین (۱۹۹۳)، گو (۱۹۹۸)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، سهرابی (۱۳۹۴)، شهلائی (۱۳۹۰)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)، ریلو و گومز (۲۰۱۱)
۱۵	نظام خلق و تسهیم دانش	یانگ، واتکینز و مارسیک (۲۰۰۳)، گاروین (۱۹۹۳)، گو (۱۹۹۸)، نم و پارک (۲۰۱۹)، سیندر (۲۰۱۶)، حمیدیگی (۱۳۹۲)، شهلائی (۱۳۹۰)، سهرابی (۱۳۹۴)؛ خیراندیش (۱۳۹۸)، اسمیت (۲۰۲۰)

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از منظر روش تحقیق، آمیخته اکتشافی (کیفی - کمی) است. در بخش کیفی از ابزار مصاحبه و روش دلفی و در بخش کمی تحقیق از ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق در دو بخش کیفی و کمی شامل خبرگان دارای حداقل ۱۵ سال سابقه کار و حداقل تحصیلات کارشناسی ارشد در دانشگاه هوایی شهید ستاری بود. این افراد به دلیل آشنایی با موضوع پژوهش و سابقه کار بالا، پست سازمانی و تحصیلات مرتبط انتخاب شدند. از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند^۱ برای تعیین نخبگان و اعضای پانل دلفی استفاده شد. از تعداد ۶ نفر از نخبگان مصاحبه به عمل آمد و ۹ نفر نیز در قالب پانل دلفی به پرسشنامه پاسخ دادند. در نهایت در بخش کمی تحقیق، پرسشنامه روش دیماتل آی‌اس‌ام توسط ۱۰ نفر تکمیل گردید.

در انجام پژوهش، ابتدا از طریق مطالعه سوابق پژوهش‌های پیشین، فهرستی مقدماتی از عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری آماده شد. با توجه به کمبود منابع اطلاعاتی علمی مرتبط با عنوان در سازمان‌های نظامی، زمان زیادی برای بومی‌سازی متغیرها اختصاص یافت. برای برطرف کردن این نقیصه، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با نخبگان نظامی صورت پذیرفت. در نهایت عوامل زمینه‌ساز فرهنگ یادگیری در دانشگاه هوایی با روش دلفی تکمیل و

1. Purposive sampling

نهایی شد. سپس با رویکرد قیاسی و با اتکا به کار کمی به ارائه الگویی به منظور بهبود عوامل در دانشگاه پرداخته شد. در پژوهش حاضر برای تحلیل داده‌های کیفی از تحلیل محتوا و نرم‌افزار ماکس کودا استفاده شد. در مرحله بعد، از روش دلفی برای تکمیل نتایج استفاده شد. هسو و سنفورد^۱ (۲۰۰۷) یکی از معیارهای ایجاد توافق نظر در روش دلفی را زمانی می‌دانند که ۷۰٪ خبرگان، در مقیاس ۴ نقطه‌ای لیکرت، عدد ۳ یا ۴ را به گزینه‌ای بدهند و میانه پاسخ‌ها ۳.۲۵ باشد. علاوه بر این از ضریب کندال برای تعیین تعداد دورهای دلفی استفاده شد. ثابت ماندن این ضریب یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی نشان می‌دهد که افزایشی در توافق اعضاء صورت نگرفته است و فرآیند نظرخواهی باید متوقف شود (مشایخی و همکاران، ۱۳۸۴). در بخش کمی نیز از روش دیماتل آی‌اس‌ام برای تعیین میزان اثرگذاری و اثرپذیری و ارائه الگوی نهایی بهبود استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

پس از جمع‌آوری مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوا و نرم‌افزار ماکس کودا برای شناسایی عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری استفاده شد. تحلیل محتوا فنی است که به کمک آن ویژگی‌های خاص پیام‌ها به صورت نظام یافته و عینی شناسایی می‌شود (فرانکفورت و نچمیاس، ۱۳۸۱: ۴۶۲). تحلیل محتوا دارای مراحل است که در ادامه به تشریح هر مرحله پرداخته شده است (به اردن، ۱۳۷۵):

تعریف و تعیین متغیرها: در این پژوهش مانند هر پژوهش دیگری باید سؤال و متغیر اصلی مورد پژوهش مشخص شود. متغیر اصلی مورد پژوهش عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری در دانشگاه هوایی شهید ستاری بود که در قالب جدول دو ارائه شده است.

جدول ۲. تعریف و تعیین متغیرها - تحلیل محتوای مصاحبه

رديف	متغير	رده	واحد تحليل
۱	عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری	انطباق با محیط خارجی، یکپارچگی داخلی	مصاحبه

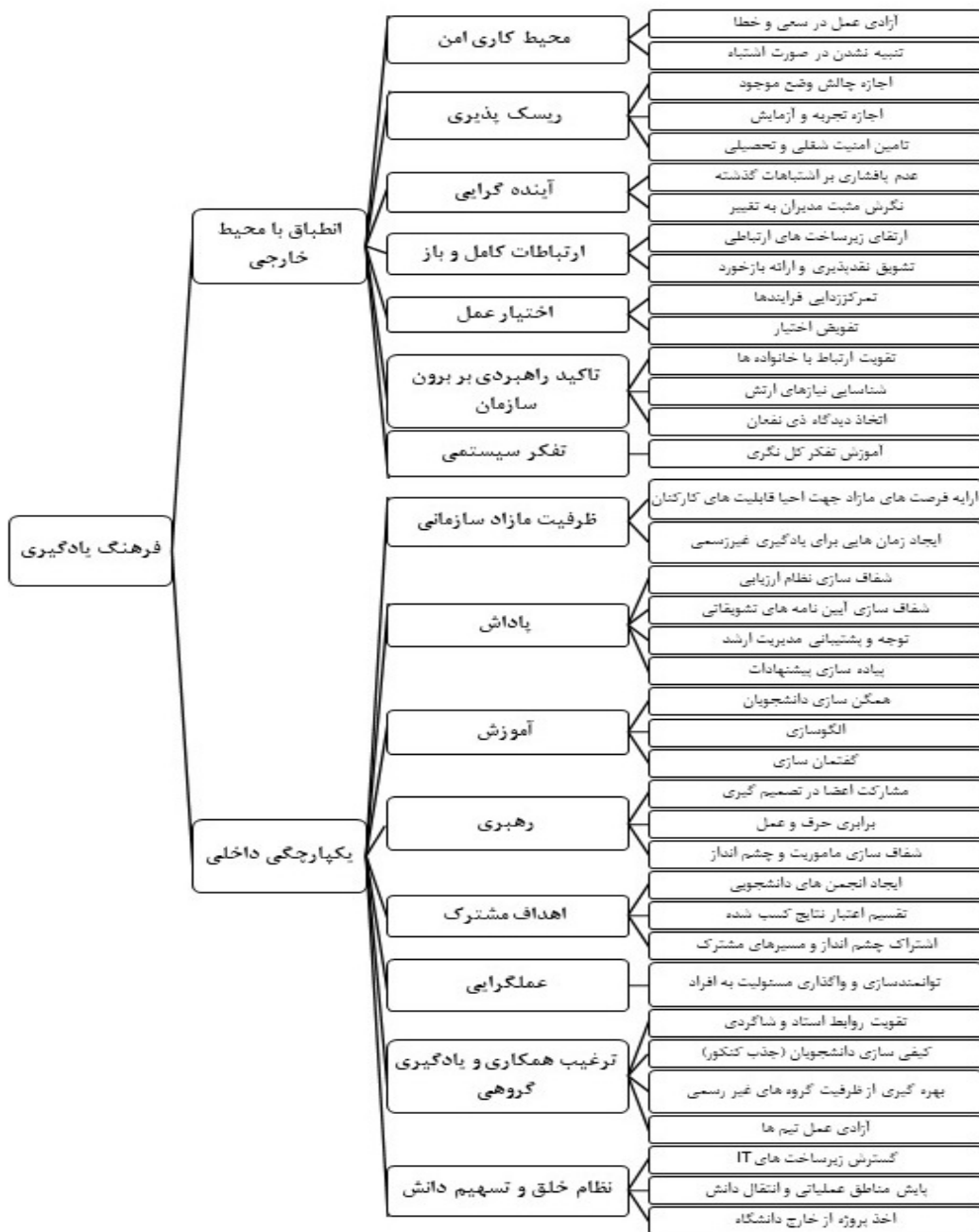
تعریف و تحدید اسناد: بعد از انتخاب سؤال و متغیر تحقیق، باید مجموعه‌ای از اسناد یا پیام‌ها را که می‌توان با کمک آنها به این سؤال پاسخ داد تعریف، مشخص و جمع‌آوری کرد. در تحقیق حاضر از ابزار مصاحبه برای تبیین عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری استفاده شده است.

رده‌بندی و رمزگذاری: رده‌بندی و کدگذاری دو اقدام لازم و ملزوم در تحلیل محتوا هستند. رمزگذاری فرآیندی است که به وسیله آن داده‌های خام به صورت منظم در واحدهایی قرار می‌گیرد که امکان توصیف دقیق محتوا را فراهم می‌آورد. در این مرحله واحدهای محتوایی در قالب کدهای مجزا از یکدیگر تفکیک می‌شوند تا در نهایت در مجموعه‌ای از کدها و در قالب مقولاتی بزرگ‌تر تبیین گردند (به اردن، ۱۳۷۵). نتایج حاصل از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها نشان داد که عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری در دانشگاه شهید ستاری را می‌توان شامل دو بعد انطباق با محیط خارجی و یکپارچگی داخلی دانست. در جدول سه، مصادیقی از متن مصاحبه‌ها و نحوه کدگذاری (یک مصداق برای هر طبقه) در نرم‌افزار مکس کودا ارائه شده است.

جدول ۳. کدگذاری و مصادیق مصاحبه‌ها

شماره	کد	متن مصاحبه
مصاحبه ۱	سیستم آموزش همگن سازی دانشجویان	ساختارهای زیادی می‌تواند تغییر کند، مثلاً کیفیت دانشجویایی که دانشگاه قبول می‌کند، به یس اولیه دانشجویها و جامعه پذیرشون مهم است. سیاست‌هایی برای همگن سازی دانشجویان اتخاذ شود.
مصاحبه ۶	ارتباطات کامل و بازاتشویق نقدپذیری و ارائه بازخور	دانشگاه درست است نظامی و است سلسله‌مراتبی ولی سلسله‌مراتب خشک را ندارد و ما داریم به سمت پرش و گفتگو حرکت می‌کنیم و ارتش چرا ندارد دیگه نداریم.
مصاحبه ۲	ترغیب همکاری و یادگیری گروهی تقویت روابط استاد و شاگردی	آموزش‌های خرد غیر رسمی و غیر نظام مند توسط مربیان با تجربه، مربی‌گری، روابط استاد شاگردی میان کارکنان به بهبود فرهنگ یادگیری منجر می‌شود.
مصاحبه ۳	رهبری شفاف سازی مأموریت و چشم‌انداز	وقتی می‌خواهیم یک فرهنگ را جا بندازیم باید برای افرادی که در آن جامعه هستن آشکاری سازی و شفاف سازی نماییم و آن‌ها را در هدف گذاری‌ها سهیم کنیم.
مصاحبه ۶	اهداف مشترک اشتراک چشم‌انداز و مسیرهای مشترک	در حال حاضر چشم‌انداز سازمان برای همه روشن نیست و همه قبولش ندارن و در تدوینش مشارکت نداشتند. توانمندسازی افراد برای رسیدن به چشم‌انداز مشترک می‌تواند بر فرهنگ یادگیری تأثیر مثبت بگذارد.
مصاحبه ۴	سیستم پاداش شفاف سازی آیین نامه‌های تشویقاتی	باز خورد مهم است مثلاً درج در سوابق، یا آیین‌های تشویقاتی داریم باید خبر داشته باشن ازش همه.

شکل ۱ نتایج عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری (خروجی نرم‌افزار مکس کودا) پس از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۱. عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری حاصل ادبیات موضوع و مصاحبه با خبرگان

در مرحله بعد، از روش دلفی برای اعتبارسنجی عوامل استفاده شد. در پرسشنامه دور اول، فهرستی از عوامل و زیرعوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری دانشگاه هوایی ارائه گردید که از پژوهش‌های پیشین و تحلیل محتوای مصاحبه‌ها استخراج شده بود. پاسخ‌دهندگان در مجموع ۳۷ زیر عامل را مطرح کردند که ۳ مورد زیرمجموعه عامل اختیار عمل، ۴ مورد ذیل عامل ارتباطات کامل و باز، ۱ مورد ذیل عامل اهداف مشترک، ۴ مورد ذیل عامل آینده‌گرایی، ۴ مورد ذیل عامل تاکید راهبردی بر برون سازمان، ۳ مورد ذیل نظام خلق و تسهیم دانش، ۴ مورد ذیل عامل تفکر سیستمی، ۲ مورد ذیل عامل رهبری، ۱ مورد ذیل

عامل ریسک‌پذیری، ۳ مورد ذیل عامل سیستم آموزش، ۲ مورد ذیل عامل سیستم پاداش، ۲ مورد ذیل عامل ظرفیت مازاد سازمانی، ۱ مورد ذیل عامل عملگرایی و ۳ مورد ذیل عامل محیط امن قرار گرفتند. در پرسشنامه دور دوم، فهرستی از عوامل شامل عوامل مورد بررسی در دور قبل و عوامل جدید توسط مصاحبه‌شوندگان ارائه گردید تا مجدداً نظرات خبرگان جمع‌آوری شود. در این مرحله عواملی که میانگین امتیاز آن‌ها از ۴ پایین‌تر بود و همچنین عواملی که کمتر از ۷۰٪ خبرگان به آن‌ها پاسخ ۴ و ۵ داده بودند حذف شدند. از اینرو عوامل همگن‌سازی دانشجویان، تقویت ارتباط با خانواده‌ها، تزریق تفکر سیستمی از بالا به پایین، ایجاد انجمن‌های دانشجویی، اخذ پروژه از خارج دانشگاه، ارتباط با سایر بخش‌های نیروی مسلح، شفاف‌سازی آیین‌نامه‌های تشویقاتی، ارتقای زیر ساخت‌های ارتباطی و شفاف‌سازی نظام ارزیابی حذف شدند.

در شکل ۲ نتایج حاصل از ضریب هماهنگی کندال در دور اول و دوم دلفی ارائه شده است. در دور دوم اتفاق نظر میان اعضای کار گروه حاصل شده است چراکه ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های دور دوم معادل ۰.۷۷۹ است که نسبت به ضریب هماهنگی کندال دور اول (۰.۷۷۱) تنها ۰.۸ درصد افزایش دارد که این ضریب یا میزان اتفاق نظر میان اعضای کار گروه در میان دو دور متوالی رشد قابل توجهی ندارد. می‌توان گفت توافق میان پانل دلفی حاصل شده است.

نتایج بررسی ضریب کندال دور اول		نتایج بررسی ضریب کندال دور اول	
تعداد	۹	تعداد	۹
ضریب کندال	۰/۷۷۹	ضریب کندال	۰/۷۷۱
کای اسکوار	۵۳/۴۱۳	کای اسکوار	۶۳/۵۶۳
درجه آزادی	۳۷	درجه آزادی	۳۷
ضریب معناداری	۰/۰۰۰	ضریب معناداری	۰/۰۰۰

شکل ۲. ضریب کندال دور اول (سمت راست) و دوم (سمت چپ)

در مرحله بعدی پژوهش با استفاده از روش ترکیبی دیماتل و آی‌اس‌ام ابتدا ۱۵ معیار اصلی پژوهش از نظر تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بررسی شده و روابط معنادار بین آن‌ها کشف شد و سپس با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری این عوامل سطح‌بندی می‌شوند.

جدول ۴. معیارها و کدگذاری آن‌ها

کد	معیار	کد	معیار	کد	معیار
C11	رهبری	C6	تاکید راهبردی بر برون سازمان	C1	محیط کاری امن
C12	اهداف مشترک	C7	تفکر سیستمی	C2	ریسک‌پذیری
C13	عملگرایی	C8	ظرفیت مازاد سازمانی	C3	آینده‌گرایی
C14	ترغیب همکاری و یادگیری گروهی	C9	پاداش	C4	ارتباطات کامل و باز
C15	نظام خلق و تسهیم دانش	C10	آموزش	C5	اختیار عمل

پس از تشکیل ماتریس ارتباطات مستقیم که حاصل ادغام نظرات خبرگان (۷ نفر) بر اساس میانگین حسابی است، این ماتریس نرمال شده و ماتریس روابط کل (T) محاسبه شد.

جدول ۵. ماتریس ارتباط مستقیم معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
C1	۰.۰۰	۱.۸۵	۲.۵۷	۲.۲۸	۱.۸۵	۱.۴۳	۱.۰۰	۰.۸۵	۰.۸۵	۱.۱۴	۱.۵۷	۱.۱۴	۱.۲۸	۱.۷۱	۱.۵۷
C2	۱.۱۴	۰.۰۰	۲.۴۳	۲.۲۸	۱.۵۷	۲.۲۸	۱.۷۱	۱.۵۷	۱.۴۳	۱.۷۱	۲.۲۸	۱.۴۳	۱.۸۵	۲.۰۰	۱.۷۱
C3	۱.۰۰	۱.۲۸	۰.۰۰	۱.۴۳	۱.۰۰	۲.۴۳	۲.۲۸	۱.۴۳	۱.۰۰	۲.۰۰	۲.۲۸	۱.۸۵	۱.۷۱	۱.۵۷	۱.۵۷
C4	۱.۵۷	۱.۲۸	۱.۱۴	۰.۰۰	۲.۱۴	۲.۰۰	۱.۵۷	۱.۴۳	۱.۰۰	۱.۴۳	۲.۰۰	۱.۵۷	۱.۷۱	۱.۵۷	۱.۸۵
C5	۰.۷۱	۱.۸۵	۰.۷۱	۱.۰۰	۰.۰۰	۱.۱۴	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۱۴	۱.۵۷	۲.۰۰	۱.۱۴	۱.۸۵	۱.۴۳	۱.۲۸
C6	۰.۸۵	۱.۸۵	۲.۲۸	۱.۲۸	۰.۷۱	۰.۰۰	۱.۸۵	۱.۱۴	۱.۱۴	۱.۴۳	۲.۰۰	۱.۸۵	۱.۴۳	۱.۸۵	۱.۲۸
C7	۱.۷۱	۱.۵۷	۲.۷۱	۱.۱۴	۱.۰۰	۲.۲۸	۰.۰۰	۱.۰۰	۱.۴۳	۲.۴۳	۲.۴۳	۲.۴۳	۱.۵۷	۲.۰۰	۲.۰۰
C8	۰.۴۳	۰.۷۱	۱.۰۰	۰.۵۷	۱.۲۸	۰.۵۷	۰.۴۳	۰.۰۰	۱.۵۷	۱.۲۸	۱.۱۴	۱.۱۴	۱.۲۸	۰.۸۵	۰.۸۵
C9	۰.۸۵	۱.۷۱	۰.۸۵	۰.۷۱	۱.۴۳	۱.۰۰	۱.۱۴	۱.۲۸	۰.۰۰	۱.۷۱	۱.۸۵	۱.۴۳	۲.۴۳	۱.۷۱	۲.۲۸
C10	۰.۸۵	۱.۱۴	۱.۴۳	۰.۸۵	۰.۵۷	۱.۱۴	۲.۱۴	۰.۸۵	۱.۰۰	۰.۰۰	۲.۵۷	۲.۲۸	۲.۲۸	۲.۱۴	۲.۴۳
C11	۳.۰۰	۳.۰۰	۳.۰۰	۲.۷۱	۲.۸۵	۳.۰۰	۲.۵۷	۲.۰۰	۱.۸۵	۲.۱۴	۰.۰۰	۲.۷۱	۲.۴۳	۳.۰۰	۲.۸۵
C12	۱.۰۰	۰.۷۱	۲.۰۰	۱.۱۴	۰.۵۷	۱.۱۴	۱.۸۵	۰.۵۷	۰.۵۷	۱.۷۱	۱.۴۳	۰.۰۰	۱.۲۸	۲.۱۴	۱.۵۷
C13	۰.۸۵	۱.۷۱	۱.۸۵	۰.۸۵	۱.۵۷	۱.۲۸	۱.۵۷	۰.۵۷	۰.۷۱	۰.۸۵	۱.۱۴	۰.۷۱	۰.۰۰	۱.۵۷	۱.۵۷
C14	۰.۲۸	۰.۷۱	۰.۷۱	۱.۷۱	۰.۵۷	۰.۵۷	۱.۴۳	۰.۵۷	۰.۸۵	۱.۷۱	۱.۵۷	۱.۰۰	۰.۷۱	۰.۰۰	۲.۰۰
C15	۰.۵۷	۱.۲۸	۲.۰۰	۲.۰۰	۱.۲۸	۰.۷۱	۲.۰۰	۰.۷۱	۱.۲۸	۲.۴۳	۲.۰۰	۱.۷۱	۰.۵۷	۱.۲۸	۰.۰۰

جدول ۶. ماتریس روابط کل (T)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
C1	۰.۰۳	۰.۰۹	۰.۱۲	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۹
C2	۰.۰۷	۰.۰۵	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۱۱	۰.۱۲	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۱
C3	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۱۱	۰.۱۳	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۱۰
C4	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۴	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۱۰
C5	۰.۰۴	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۳	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۷	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۸
C6	۰.۰۵	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۱۰	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۹
C7	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۱۳	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۱۱	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۱۰	۰.۱۳	۰.۱۳
C8	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۵
C9	۰.۰۵	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۳	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۱۱
C10	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۵	۰.۰۸	۰.۱۱	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۲
C11	۰.۱۳	۰.۱۵	۰.۱۷	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۷	۰.۱۰	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۷	۰.۱۷
C12	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۹	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۷	۰.۰۹	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۰۷	۰.۱۰	۰.۰۸
C13	۰.۰۵	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۸	۰.۰۸
C14	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۷	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۷	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۹
C15	۰.۰۵	۰.۰۷	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۱۰	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۵

برای تشکیل نمودار علی، مجموع سطرها (D) و مجموع ستون‌ها (R) ماتریس روابط

کل را به دست آورده می‌شود و سپس D+R و D-R را محاسبه می‌شود.

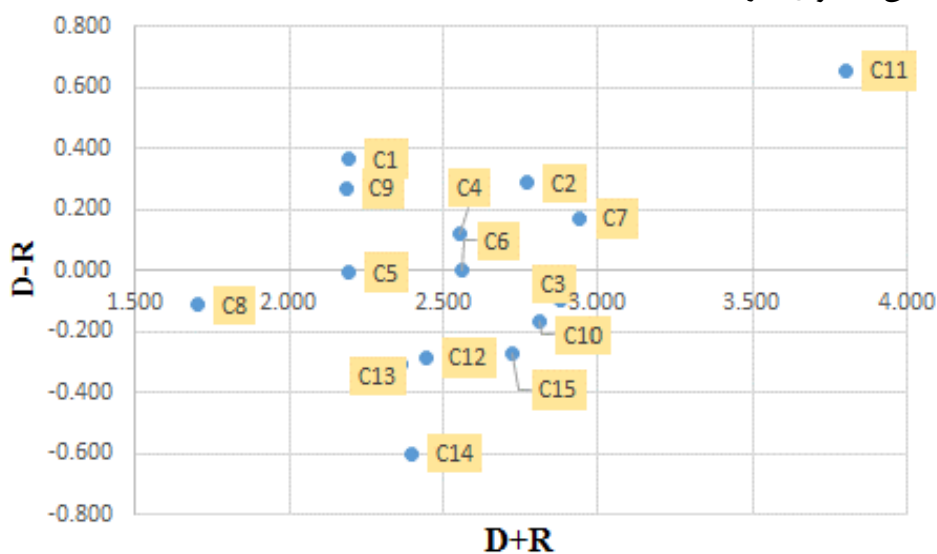
جدول ۷. اهمیت و تأثیرگذاری معیارها

	D	R	D+R	D-R	نوع معیار
C1	۱.۲۷۹	۰.۹۱۶	۲.۱۹۶	۰.۳۶۳	علت
C2	۱.۵۳۰	۱.۲۴۵	۲.۷۷۵	۰.۲۸۵	علت
C3	۱.۳۸۹	۱.۴۹۰	۲.۸۷۹	-۰.۱۰۱	معلول
C4	۱.۳۳۹	۱.۲۱۷	۲.۵۵۶	۰.۱۲۱	علت
C5	۱.۰۹۳	۱.۱۰۲	۲.۱۹۵	-۰.۰۰۹	معلول
C6	۱.۲۸۱	۱.۲۷۸	۲.۵۶۰	۰.۰۰۳	علت

C7	۱.۵۵۵	۱.۳۸۷	۲.۹۴۲	۰.۱۶۷	علت
C8	۰.۷۹۴	۰.۹۱۰	۱.۷۰۴	-۰.۱۱۵	معلول
C9	۱.۲۲۵	۰.۹۶۰	۲.۱۸۵	۰.۲۶۵	علت
C10	۱.۳۳۳	۱.۴۹۱	۲.۸۱۴	-۰.۱۶۷	معلول
C11	۲.۲۲۸	۱.۵۷۴	۳.۸۰۲	۰.۶۵۴	علت
C12	۱.۰۷۹	۱.۳۶۵	۲.۴۴۴	-۰.۲۸۶	معلول
C13	۱.۰۲۹	۱.۳۳۸	۲.۳۶۶	-۰.۳۰۹	معلول
C14	۰.۸۹۹	۱.۴۹۹	۲.۳۹۹	-۰.۶۰۰	معلول
C15	۱.۲۲۸	۱.۵۰۰	۲.۷۲۸	۰.۲۷۲-	معلول

با توجه به جدول بالا شاخص D نشان‌دهنده تاثیرگذاری معیارها است هر چقدر D بیشتر باشد آن معیار دارای تاثیرگذاری بیشتری است. بر این اساس معیار رهبری (C11) دارای بیشترین تاثیرگذاری است. شاخص R نشان دهنده تأثیرپذیری معیار است. هر چقدر عدد R معیار بیشتر باشد آن معیار دارای تأثیرپذیری بیشتری است. بر این اساس معیار رهبری (C11) بیشترین تأثیرپذیری را دارد. بر اساس مقادیر D+R و D-R می‌توان نمودار علی معیارها را رسم کرد (شکل ۳).

بر اساس این نمودار معیارهایی که در بالای محور X قرار دارند دارای D-R مثبت هستند این معیارها جنبه علت دارند و تاثیرگذاری آن‌ها از تأثیرپذیری آن‌ها بیشتر است. معیارهایی که در پایین محور X هستند دارای D-R منفی هستند این معیارها در پژوهش جنبه معلول دارند یعنی از تأثیرپذیری بالاتری برخوردارند. هرچه D+R برای یک عامل بیشتر باشد نشان‌دهنده این است که این عامل تعامل بالایی با عوامل دیگر دارد و هرچه کمتر باشد تعامل کمتری دارد.



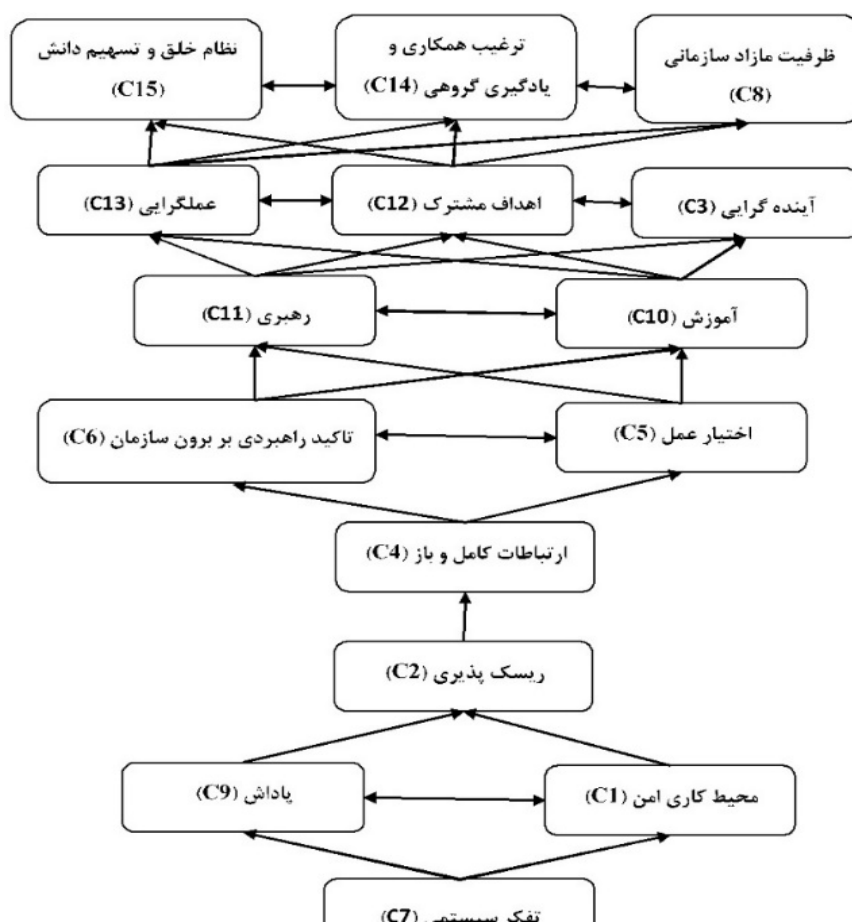
شکل ۳. نمودار علی عوامل

در مرحله بعد برای تعیین سطوح عوامل توسط روش آی‌اس‌ام، ماتریس دستیابی اولیه آی‌اس‌ام از ماتریس روابط کل (T) که در روش دیمتل به دست آمد با مشخص نمودن حد آستانه (میانگین حسابی درایه‌ها) ایجاد می‌شود.

جدول ۸. ماتریس دستیابی اولیه

	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C1 0	C1 1	C1 2	C1 3	C1 4	C1 5
C1	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱
C2	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C3	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C4	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C5	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰
C6	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C7	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C8	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C9	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C1 0	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C1 1	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
C1 2	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
C1 3	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
C1 4	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
C1 5	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱

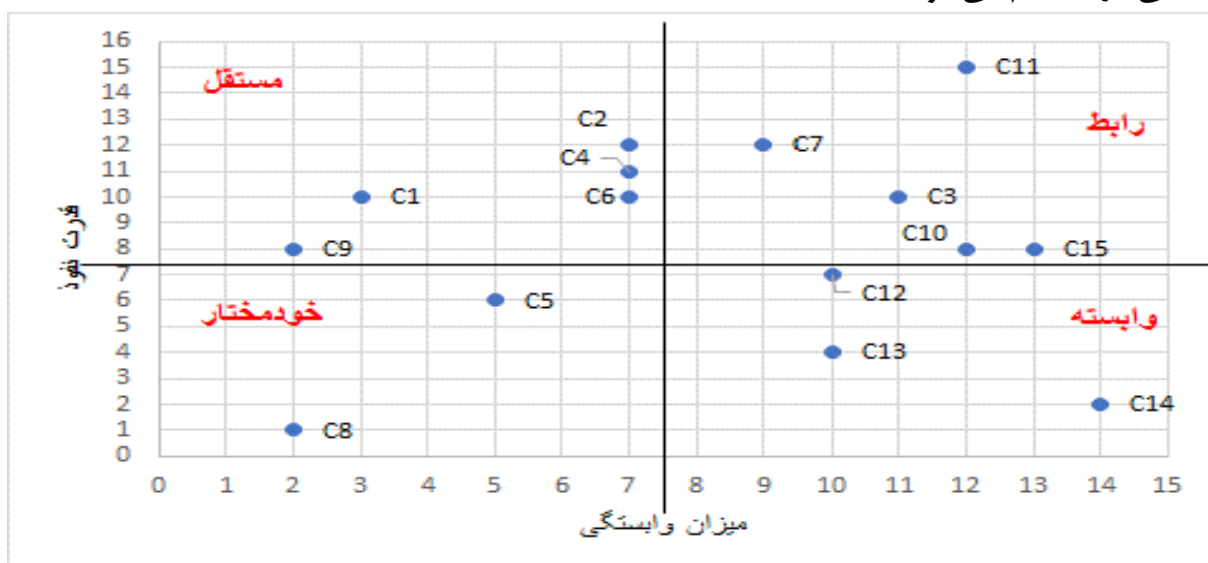
در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار محاسبه و سپس عوامل مشترک نیز مشخص می‌شوند. در این گام، معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها از جدول حذف می‌شود و عملیات دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می‌شود. خروجی‌ها و ورودی‌ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده (جدول ۸) استخراج می‌شود؛ برای این کار، تعداد یک‌ها در هر سطر بیانگر خروجی و تعداد یک‌ها در ستون برابر ورودی هستند. در گام بعد با استفاده از سطوح به دست آمده از معیارها، شبکه تعاملات آی‌اس‌ام رسم می‌شود. دیاگرام نهایی ایجاد شده که با استفاده از بخش‌بندی سطوح به دست آمده است در شکل ۴ نشان داده شده است.



شکل ۴. مدل پژوهش ISM

با توجه به شبکه تعاملات آی‌اس‌ام (شکل ۴) مدل پژوهش شامل ۸ سطح است که معیار تفکر سیستمی در سطح هشتم و تاثیرگذارترین معیار شناخته شده است. معیارهای سطح یک شامل ظرفیت مازاد سازمانی، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی و نظام خلق و تسهیم دانش است که در واقع تاثیرپذیرترین سطح است. برای آزمون مدل، تحلیل (ماتریس) میک مک انجام شد. مدل از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل، نشان داده شده است. تا بتوان دید بهتری از متغیرها به دست آورد. بر این اساس معیارهای C1-C2-C4-C6-C9 از نوع متغیرهای مستقل هستند. این متغیرها دارای وابستگی کم و هدایت بالا هستند به عبارتی دیگر، تاثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است. معیارهای C12-C13-C14 از نوع وابسته هستند، این متغیرها دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند. این متغیرها اصولاً تاثیرپذیری بالا و تاثیرگذاری کمی روی سیستم دارند. معیارهای C5-C8 از نوع خودمختار هستند که میزان وابستگی و قدرت هدایت کمی دارند این معیارها عموماً از سیستم جدا می‌شوند زیرا دارای اتصالات ضعیف با سیستم هستند. تغییری در این متغیرها باعث تغییر جدی در سیستم نمی‌شود. مابقی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و

تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.



شکل ۵. ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی

بحث و نتیجه‌گیری

یادگیری سازمانی جزء مهمی از نوآوری و کارآفرینی است و قبل از این که سازمان بتواند رفتار نوآورانه‌اش را بهبود بخشد، مدیریت آن باید وضعیت کنونی فرهنگ یادگیری سازمانی را مورد ارزیابی قرار دهد. ساختار سازمانی ارتش و به طبع آن دانشگاه هوایی شهید ستاری یک ساختار سلسله‌مراتبی است و ساختارهای سلسله‌مراتبی به راحتی تغییرپذیر نیستند و اموراتی چون خلاقیت، نوآوری، پژوهش، تحقیقات، ایجاد سازمان یادگیرنده و ... نیازمند ساختاری منعطف می‌باشند؛ به عبارت دیگر، در اینجا با یک «پارادوکس یادگیری» مواجه هستیم. با این وجود، تحقیقات نشان داده است که حتی در چنین محیطی نیز با ایجاد یک فرهنگ یادگیری قوی می‌توان ویژگی‌های سازمان یادگیرنده را به وجود آورد. در حقیقت می‌توان به فرهنگ یادگیری سازمانی به عنوان یک تسهیل‌کننده اساسی خلاقیت و نوآوری نگریست. در این پژوهش تلاش گردید با شناسایی عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری سازمانی در دانشگاه هوایی شهید ستاری، الگویی به منظور بهبود آن ارائه گردد تا با حرکت به سمت یک فرهنگ یادگیرنده، شرایط برای بهبود نوآوری، خلاقیت و عملکرد کلی سازمان فراهم گردد.

پس از شناسایی عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری سازمانی در دانشگاه هوایی الگوی نهایی تحقیق با استفاده از روش دیماتل آی‌اس‌ام ارائه شد. این الگو نشان‌دهنده سطوح تأثیر عوامل مؤثر بر فرهنگ یادگیری در دانشگاه، شدت اثر و تعامل عوامل است. این مدل نشان

داد چه عواملی می‌توانند منشأ عوامل دیگر باشند و چه عواملی نسبت به سایر عوامل مستقل‌تر رفتار می‌کنند. با در دست داشتن چنین مدلی می‌توان بر عواملی تمرکز کرد که منشأ عوامل دیگر هستند. در این صورت، با صرف تلاش و هزینه برای بهبود یک عامل، عوامل دیگری که از آن تأثیر می‌پذیرند نیز بهبود می‌باید.

در الگوی به دست آمده عوامل تفکر سیستمی، محیط کاری امن، ریسک‌پذیری، ارتباطات کامل و باز و پاداش در سطوح بالای مدل و به عنوان عوامل تأثیرگذار شناسایی شدند و عوامل رهبری، نظام خلق و تسهیم دانش، آموزش، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی، آینده‌گرایی، تاکید راهبردی بر برون سازمان، اهداف مشترک، عملگرایی، اختیار عمل و ظرفیت مازاد سازمانی متغیرهای تأثیرپذیر هستند که در سطوح پایین مدل قرار دارند. نتایج این مطالعه با نتایج تحقیق خیراندیش و همکاران (۱۳۹۸) در برخی موارد تشابه دارد. تفکر سیستمی، مدل‌های ذهنی، رهبری مشارکتی و تسهیل‌گر، تیم‌سازی و کار تیمی، چشم‌انداز مشترک، تعهد و پشتیبانی مدیریت، جو باز و گشودگی، تجربه آموزی، آزمودن، نوآوری و کارآفرینی، اعتماد، خودکارآمدی کارکنان، علاقه مندی کارکنان، ریسک‌پذیری، اکتساب و خلق دانش، نگهداشت و یکپارچگی دانش، انتقال دانش و کاربرد دانش مولفه‌هایی است که در تحقیق خیراندیش و همکاران به عنوان مولفه‌های تسهیل‌گر یادگیری در سازمان دفاعی مطرح شده‌اند. از این ۱۸ مؤلفه، ۱۲ مؤلفه با تحقیق حاضر همسو بوده و فقط در ۶ مؤلفه مدل‌های ذهنی، تعهد و پشتیبانی مدیریت، نوآوری و کارآفرینی، اعتماد، خودکارآمدی کارکنان و علاقه‌مندی کارکنان تفاوت وجود دارد. در ضمن در تحقیق خیراندیش و همکاران ۱۸ مؤلفه در ۵ بعد (ویژگی‌های کارکنان، نگرش، جو سازمانی، اعمال مدیریتی و مدیریت دانش) تقسیم‌بندی شده است که از دیگر تفاوت‌ها با تحقیق حاضر است. نتایج این مطالعه با مطالعه سهرابی (۱۳۹۴) که هفت عامل (رهبری، شایستگی فردی، مدیریت دانش، یادگیری تیمی، مدیریت اطلاعات و ارتباطات، ارزیابی عملکرد و تسهیل تغییر) را در یادگیرندگی سازمان مؤثر دانسته است، در پنج عامل «رهبری، یادگیری تیمی، مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات و ارتباطات» همخوانی داشت. دو عامل شایستگی فردی و تسهیل تغییر در مطالعه مذکور وجود داشت که در این مطالعه این عوامل جزو عوامل مهم شناخته نشد. چرا که در نیروهای نظامی شایستگی فردی در بخش‌های مختلف خدمت سنجیده شده و جزو عوامل بدیهی در فرهنگ می‌باشد؛ همچنین تغییر در نیروهای نظامی اغلب به صورت دستوری و از بالا به پایین است و تسهیل در آن شاید از نظر خبرگان اهمیت زیادی نداشته است. در ضمن در مطالعه حاضر سطح‌بندی عوامل مؤثر انجام شده است ولی در مطالعه سهرابی (۱۳۹۴) صرفاً عوامل مؤثر یادگیرندگی سازمان شناسایی شده است.

نوآوری تحقیق حاضر در سطح‌بندی عوامل به عنوان تاثیرگذار و تأثیرپذیر باعث خواهد شد مدیران و برنامه‌ریزان دانشگاه‌های نظامی به ویژه دانشگاه شهید ستاری توجه و دقت نظر خاصی در عوامل تأثیرگذار (مستقل) و تأثیرپذیر داشته باشند. چرا که در عوامل تاثیرگذار باید راهکارهایی برای افزایش تاثیرات آنها و در عوامل تأثیرپذیر باید راهکارهایی برای کاهش تاثیرات و مستقل عمل کردن آنها داشت.

در مطالعه شهلائی (۱۳۹۰) الگوی مناسب شکل‌گیری سازمان یادگیرنده در ارتش جمهوری اسلامی ایران در ۹ معیار شناسایی شد که در عوامل «چشم‌انداز مشترک، یادگیری تیمی، تفکر نظام‌مند، رهبری، مدیریت دانش» با پژوهش حاضر همخوانی دارد. در تبیین احتمالی برای توجیه تفاوت در نتایج می‌توان تفاوت‌های فرهنگی در الگوی شناختی و به تبع آن دقت و توجه مشارکت‌کنندگان در پژوهش را تاثیرگذار دانست. رهبری، تفکر نظام‌مند، فرهنگ سازمانی، قابلیت شخصی، الگوهای ذهنی، یادگیری تیمی، ساختار، چشم‌انداز مشترک، مدیریت دانش به ترتیب اولویت معیارهای سازمان یادگیرنده بود. ولی در مطالعه حاضر تفکر سیستمی، محیط کاری امن، ریسک‌پذیری، ارتباطات کامل و باز و پاداش در سطوح بالای مدل و به عنوان عوامل تاثیرگذار شناسایی شدند و عوامل رهبری، نظام خلق و تسهیم دانش، آموزش، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی، آینده‌گرایی، تاکید راهبردی بر برون سازمان، اهداف مشترک، عملگرایی، اختیار عمل و ظرفیت مازاد سازمانی متغیرهای تأثیرپذیر هستند. این نشانگر آن است در ۵ عامل (چشم‌انداز مشترک، یادگیری تیمی، تفکر نظام‌مند، رهبری، مدیریت دانش) مشترک و در بقیه عوامل تفاوت وجود دارد.

عامل ریسک‌پذیری به عنوان یک عامل کلیدی و تاثیرگذار شناسایی شد که زیربنای رسیدن به بسیاری دیگر از عوامل است. همان‌طور که مشاهده می‌شود این عامل در سطح ششم الگو قرار گرفته است و بر ۵ سطح قبل از خود تأثیر می‌گذارد. در این خصوص حتی می‌توان دید که عامل رهبری با وجود تاثیرگذاری بالایی که دارد اما در سطح سوم مدل قرار گرفته و از عامل ریسک‌پذیری تأثیر می‌پذیرد. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که زیرمعیارهایی همچون اجازه چالش وضع وجود، اجازه تجربه و آزمایش، تأمین امنیت شغلی و تحصیلی و قوانین تضمین‌کننده ریسک‌پذیری بر روی بهبود ریسک‌پذیری افراد در محیط دانشگاه هوایی شهید ستاری مؤثر می‌باشند. نتایج پژوهش بودیراجا (۲۰۱۹) در هند در زمینه تاثیرگذاری معنادار و عمیق توسعه قابلیت‌های ریسک‌پذیری مدیران بر ساخت یک سازمان یادگیرنده و ناوانکو (۲۰۱۶) در زمینه تأثیر ریسک‌پذیری بر یادگیری سازمانی نیز بر اهمیت ریسک‌پذیری در فرهنگ سازمان یادگیرنده تاکید ورزیده که همراستا با نتیجه به دست آمده است؛ بنابراین می‌توان بر نقش تعیین‌کننده ریسک‌پذیری در فرهنگ یادگیری تاکید کرده و

لزوم توجه بیشتر به این مقوله در سازمان‌های دفاعی همچون دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری را نشان می‌دهد. همچنین در مطالعه چپوا^۱ (۲۰۰۷) عامل ریسک‌پذیری یکی از ۵ عامل ضروری برای ایجاد یادگیری سازمانی شناسایی شده است که نتایج این تحقیق را تأیید می‌کند. همچنین در نتایج تحقیق خیراندیش و همکاران (۱۳۹۸) عامل ریسک‌پذیری از زیر مولفه‌های عامل ویژگی‌های کارکنان بوده که در اولویت ۴ در عوامل تسهیل‌گر یادگیری در سازمان گرفته است. این نشانگر آن است که نتایج تحقیق حاضر تقریباً نزدیک با نتایج تحقیق خیراندیش و همکاران بوده (۱۳۹۸) و گویای اهمیت ریسک‌پذیری به عنوان عامل پیشران در یادگیری سازمانی است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود با ایجاد تفکر سیستمی در سطح دانشگاه و فراهم آوردن محیطی امن برای تجربه و خطا و سیستم پاداشی کارا و شفاف می‌توان زمینه‌های لازم برای توسعه فرهنگ ریسک‌پذیری در میان افراد دانشگاه را فراهم نمود. فرماندهان می‌توانند با بها دادن به تلاش و یادگیری افراد (حتی زمانی که نتایج به دست آمده رضایت‌بخش نیست)، ریسک‌پذیری آن‌ها را تقویت کنند. قوانین تضمین‌کننده ریسک‌پذیری که به کارکنان مرتبط با پژوهش، تحقیقات، فناوری و نوآوری دانشگاه اجازه خطا‌پذیری داده شود را وضع کنند و تأمین امنیت شغلی و تحصیلی فراهم گردد و به آن‌ها اجازه به چالش کشیدن وضع موجود و تجربه و آزمایش داده شود. با ایجاد فرهنگ ریسک‌پذیری در دانشگاه، شرایط برای برقراری ارتباطات کامل و باز در دانشگاه میسر می‌گردد و زمینه‌های لازم برای حل مشکلات اصلی (عوامل تأثیرپذیر) ایجاد می‌شود که به بهبود فرهنگ یادگیری در دانشگاه منجر می‌گردد. لذا به مدیران و سیاست‌گذاران در دانشگاه هوایی پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌ریزی‌های خود بهبود این عوامل را به عنوان زمینه‌سازی برای حل عوامل تأثیرپذیر در اولویت قرار دهند.

عوامل نظام خلق و تسهیم دانش، رهبری، آموزش، ترغیب همکاری و یادگیری گروهی، آینده‌گرایی، تاکید راهبردی بر برون سازمان، اهداف مشترک، عملگرایی، اختیار عمل و ظرفیت مازاد سازمانی متغیرهای تأثیرپذیر هستند و به عنوان متغیرهای اصلی و مشکل اصلی مسئله هستند و باید حل شوند تا فرهنگ یادگیری در دانشگاه هوایی بهبود یابد. از اینرو برنامه‌ریزی‌های بهبود باید بر اساس آن‌ها صورت گیرد.

به محققان پیشنهاد می‌شود این الگو و ارتباطات میان متغیرها از طریق معادلات ساختاری مورد بررسی قرار گرفته و میزان تأثیر متغیرها بر یکدیگر مورد سنجش قرار گیرد. همچنین،

این تحقیق به بررسی وضعیت موجود دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری پرداخته است، لذا می‌توان از مدل تحقیق برای تعیین وضعیت موجود فرهنگ یادگیری استفاده نمود. مشخص کردن روابط بین عوامل و امتیازدهی به آن‌ها در روش‌های دیماتل و آی‌اس‌ام به دانش خبرگان و آشنایی آن‌ها با آن عوامل بستگی دارد و این یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش است.

منابع

- سلیمی، قاسم؛ فرخ‌نژاد، خدانظر؛ داد، نیاز؛ غیائی‌ندوشن، سعید (۱۳۹۴). تاملی بر رابطه یادگیری سازمانی و نوآوری در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی. *همایش ملی مهارت آموزش و اشتغال*، ۴: ۱-۲۲.
- سهرابی، زهره؛ و محمدبخشی، نسرين؛ و صالحی، لیلی. (۱۳۹۴). طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش ویژگی دانشگاه به عنوان سازمان یادگیرنده از دیدگاه رهبران آموزشی. *مجله آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۶۹): ۵۴۳-۵۵۴.
- شهلائی، ناصر (۱۳۹۰). ارائه الگوی مناسب شکل‌گیری سازمان‌های یادگیرنده در ارتش جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت نظامی*، ۱۱(۴۱): ۱۱-۴۲.
- شهلائی، ناصر (۱۳۹۴). تحلیل ریسک مدیریت منابع انسانی ارتش جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه راهبرد دفاعی*، ۱۳(۵۲)، ۲۹-۵۲.
- شمس‌الدینی، اکبر (۱۳۸۸). *رابطه فرهنگ سازمانی با ریسک‌پذیری مدیران ارشد و عملکرد شرکت‌های بیمه. پایان‌نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.*
- حمیدبیگی، منصور؛ ایزدی، احمد؛ حاتمی، علیرضا؛ نصرت‌پناه، سیاوش؛ باقرجی، محمد. (۱۳۹۲). طراحی الگوی سازمان یادگیرنده برای مراکز آموزش عالی (مطالعه موردی دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع)). *فصلنامه روانشناسی نظامی*، ۴(۱۳): ۵۴-۶۹.
- خدامعباسی، نجمه؛ شهریارپور، رضا؛ امین‌بیدختی، علی‌اکبر. (۱۳۹۶). ارائه مدل نوآوری در دانشگاه بر اساس فرهنگ یادگیری و مدیریت دانش، *نامه آموزش عالی*، ۱۰(۳۷): ۳۳-۶۰.
- خیراندیش، مهدی؛ عباس‌پور، حامد؛ بارانی، صمد. (۱۳۹۸). الگوی جامع عوامل تسهیل‌گر یادگیری در سازمان‌های دفاعی. *مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۲(۲): ۱-۲۸.
- دلبری، علی و داوودی، علیرضا (۱۳۹۱). کاربرد تکنیک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی در رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی جاذبه‌های توریستی. *مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن*، ۹(۲)، ۵۷-۷۹.
- زالی، محمدرضا. (۱۳۷۹). تعامل فرهنگ و یادگیری سازمانی. *فصلنامه علمی-پژوهشی مصباح*، ۳۱: ۱۱۳-۱۳۸.

زمانی، راحله؛ بهرامی، حمیدرضا و بنی سی، پری ناز (۱۳۹۳). میزان انطباق مؤسسات آموزش عالی در کشور با مولفه‌های سازمان یادگیرنده در مدل سنگه. مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد محلات.

فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۷(۲)، ۵۳-۷۲.

رفایی قدیمی، محسن (۱۳۹۳). بررسی تحقق ابعاد سازمان یادگیرنده در یک بانک تجاری (مطالعه موردی:

بانک انصار استان خراسان رضوی). فصلنامه توسعه مدیریت پولی و بانکی، ۲(۵)، ۱-۱۵.

محمدی، مرتضی و سهرابی، طهمورث (۱۳۹۶). بررسی نقش فرهنگ یادگیری سازمانی در توانمندسازی

کارکنان با میانجی‌گری انتقال دانش ضمنی. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۳۲، ۱۵۵-۱۷۴.

مشایخی، علی‌نقی؛ فرهنگی، علی‌اکبر؛ مؤمنی، منصور و علیدوستی، سیروس (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی

مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانهای دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. فصلنامه مدرس علوم

انسانی، ویژه‌نامه مدیریت، ۹(۳)، ۱۹۱-۲۳۳.

نعمتی، محمدعلی (۱۳۹۸). حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل سوم برای تحقق گام دوم انقلاب ضروری

است. بازیابی شده از <http://www.iranpress.ir/NewsDetails/?m=537893&n=175136>

<http://radiogoftogoo.ir/NewsDetails/?m=>

Ahmed, P., & Loh, A., & Zairi, M. (1999). Cultures for continuous improvement and learning. *Total Quality Management*, 10(4-5), 426-434.

Antonacopoulou, E., Moldjord, C., Steiro, T. and Stokkeland, C. (2020). the new learning organization: part II – lessons from the Royal Norwegian Air Force Academy. *The Learning Organization*, ۲۷(۲), 117-132.

Bates, R., & Khasawneh, S. (2005). Organizational learning culture, learning transfer climate and perceived innovation in Jordanian organizations. *International Journal of Training and Development*, 9(2), 96-109

Budhiraja, S., Malhotra, M. and Kaushik, N. (2019). Employees risk taking capabilities and learning organisation: moderating role of organisational size. *Int. J. Knowledge and Learning*, 13(1), 66-79.

Chiva, R., Alegre, J., Lapedra, R. (2007). Measuring organizational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*. 28(3), 224-242.

Garvin, D. (1993) Building learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91.

Goh, S. C. (1998). Toward a learning organization: The strategic building blocks. *Advanced Management Journal*, 63(2), 15-21.

Hersey, P., & Blanchard, Dewey, J. (1996). *Management of behavior*, Third ed. N. J. Englewood cliffs: Prentice-Hall.

Hill, R. (1996). A measure of the learning organization. *Industrial & Commercial Training*, 28(1), 19-25.

Hofstede, G. (1991). *Organization & Culture; Software of the Mind*. Maidenhead, U.K.: McGraw-Hill.

Hsiu-Yen, H. (2009). *Organizational Learning Culture's Influence on Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Turnover Intention among*

- R&D Professionals in Taiwan during an Economic Downturn*. Ph.D. thesis. St. Paul, MN: University of Minnesota.
- Hsu, C. C & Brian A. S. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus, *Journal of Practical Assessment. Research & Evaluation*, 12(10), 1-8.
- Lira, Leonard L., Beurskens, Keith R. (2017). An Engine for Army Learning. *Journal of Military Learning*. ۱(۲). 44-55.
- Islam, T., Khalid Khan, M., Asad, M., (2019). Workplace Spirituality in South Asian Context: The Role of Learning Culture, Organizational Support and Knowledge Sharing. *A research Journal of South Asian Studies*, 32(1), 195-212.
- Knight, William E. (2010). In Their Own Words: Effectiveness in Institutional Research. *Association for Institutional Research*, 115(1), 1-18.
- Kramer, E, Moorkamp, M. Visser, M (2020). Learning to organize and organizing to learn: the case of Dutch military expeditionary task forces. *The Learning Organization*. 27(4), 1-13.
- Marquard, M. (1996). *Building the learning organization*. New York: McGraw-Hill.
- Marsick, V. J. & Watkins, K. E. (2003). Demonstrating the Value of an Organization's Learning Culture: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire. *Advances in Developing Human Resources*, 5(2), 132-151.
- Nam, K., Park, S., (2019). Factors Influencing Job Performance: Organizational Learning Culture, Cultural Intelligence, and Transformational Leadership. *Performance Improvement Quarterly*, 32(2), 137-158.
- Nembhard, I., & Lapré, M. (2011), Inside the Organizational Learning Curve: Understanding the Organizational Learning Process. *Foundations and Trends® in Technology, Information and Operations Management*, 4(1), 1-103.
- Norashikin, H., Safiah, O., Fauziah, N., Noormala, A. I., (2016). Learning Organization Culture, Organizational Performance and Organizational Innovativeness in a Public Institution of Higher Education in Malaysia: A Preliminary Study. *Procedia Economics and Finance*, 37(1), 512-519.
- Nwankwo, C. Anthony, O, M. Ijeoma, Anyanwu, Success, Onu, Frank Onyekwelu. (2016). The Impact of Risk Taking on Organizational Learning and Resilience as Antecedents to Firm's Sustainability, *International Journal of Novel Research in Marketing Management and Economics*, 3(2), 201-207.
- Pierson, D. (2017) Reengineering Army Education for Adult Learners. *Journal of Military Learning*. 32(2), 31-43.
- Rebelo, T. (2014). Learning culture and knowledge management processes: To what extent are they effectively related?, *Journal of Work and Organizational Psychology*, 30(1), 113-121
- Rebelo, T., & Gomes, A. (2011). *Technology for Creativity and Innovation: Tools, Techniques and Applications*, Chapter 11: The OLC Questionnaire. Hershey, New York.

- Rupcic, N. (2020). Context related learning opportunities for individual and organizational improvement in learning organizations. *The Learning Organization*. 27(2),173-180.
- Schien, E.H. (1992). *Organizational culture and Leadership* (2nd ed). San Francisco: Jossey Bass.
- Schien, E.H. (1994). *Organizational and Managerial Culture as a Facilitator or Inhibitor of Organizational Learning*. Cambridge,MA: MIT Sloan School of Management.
- Schien, E.H. (1996). Culture: The missing concept in organization studies. *Administrative Science Quarterly*, 41(2),229-241.
- Skerlavaj, M., Song, J.H., Lee, Y. (2010). Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms. *Expert Systems with Applications*, 37(9),6390–6403.
- Snyder, J. (2016). *Learning Organization Models and Their Application to the U.S. Army*. consortium of universities Washington, DC Washington DC United States. Technical Report.
- Schmidt, C. (2020). Why risk management frameworks fail to prevent wrongdoing, *The Learning Organization*, 27(2),133-146.
- Overstreet, R E. Skipper J. B, Huscroft. J, Cherry, M. Andrew, L. Cooper(۲۰۱۹) Multi-study analysis of learning culture,human capitaland operational performance in supply chain management. *Journal of Defense Analytics and Logistics*. 3(1),41-59.
- Visser, M., (2008). Learning under conditions of hierarchy and discipline: the case of the German Army, 1939–1940, *Learn Inq*. 2(2),127-137.
- Xie, L. (2019), Leadership and organizational learning culture: a systematic literature review, *European Journal of Training and Development*, 43(1/2),76-104.