



# Title of Paper Drivers and key factors for the development of critical thinking of administrators (Case: Command and Staff University of the Army of the Islamic Republic of Iran)

Leila Sadeghi<sup>1</sup> | Parivash Jafari<sup>2</sup> ✉ | Behnam Golshahi<sup>3</sup>

1. PhD student in Educational Management, Islamic Azad University (Science and Research Unit), Tehran, Iran. Email: [L\\_sadeghi@ut.ac.ir](mailto:L_sadeghi@ut.ac.ir)

2. Associate Professor of Educational Management, Islamic Azad University (Science and Research Unit), Tehran, Iran. [pjaafari@srbiau.ac.ir](mailto:pjaafari@srbiau.ac.ir)

3. Associate Professor of Human Resource Management, IRI Military Command and Staff University. Tehran, Iran. E-mail: [b.golshahi@casu.ac.ir](mailto:b.golshahi@casu.ac.ir)

## Article Info

**Article type:**  
Research Article

### Article history:

Received:

2024- 8- 12

Received in revised form; 2024- 8- 23

Accepted:

2024- 9- 14

Published online:

2024- 9- 22

### Keywords:

*Critical Thinking,  
Key Drivers,  
Administrative  
Development,  
Mixed-Method  
Research*

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to identify and analyze key drivers influencing the development of critical thinking among administrators at the University of Command and Staff of the Islamic Republic of Iran.

**Methodology:** This descriptive-analytical research used a mixed-method approach with a sequential exploratory design. Initially, a systematic literature review was conducted to identify key factors. Subsequently, semi-structured interviews were carried out with 19 senior administrators at DAFOOS. Qualitative data were analyzed using MaxQDA, and the study's validity was ensured through, peer reviews, and a Kappa test, yielding a score of 0.79. In the quantitative phase, the same 19 administrators completed a paired comparison questionnaire, and data were analyzed using MICMAC software.

**Findings:** In the qualitative phase, drivers for developing critical thinking were categorized into four main groups: individual and cognitive factors, organizational factors, environmental factors, and strategic factors. In the quantitative phase, the driver "intelligence and critical insight" ranked first with a direct influence weight of 33.3 and a potential impact score of 42,621. In contrast, the "academic culture" driver ranked second with the same direct influence weight of 33.3 and a potential impact score of 42,576.

**Conclusion:** The results indicate that developing critical thinking among administrators is a complex, multifaceted process requiring attention to the dynamic interactions between drivers. This research presents a comprehensive model for analyzing and identifying key drivers, which can enhance decision-making quality and administrative performance.

**Cite this article:** Sadeghi, L., Jafari, P., & Golshahi, B. (2024). Drivers and key factors for the development of critical thinking of administrators (Case: Command and Staff University of the Army of the Islamic Republic of Iran). *Defensive Future Studies*, 9 (33), 53- 83.

DOI: [10.22034/dfs.2024.2040526.1821](https://doi.org/10.22034/dfs.2024.2040526.1821)



**Publisher:** IRI Military Command and Staff University



## شناسایی عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه

## فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

لیلا صادقی<sup>۱</sup> | پریوش جعفری<sup>۲</sup> | بهنام گلشاهی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات)، تهران، ایران. رایانامه: [L\\_sadeghi@ut.ac.ir](mailto:L_sadeghi@ut.ac.ir)
۲. دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: [pjaafari@srbiau.ac.ir](mailto:pjaafari@srbiau.ac.ir)
۳. دانشیار مدیریت منابع انسانی، دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران. رایانامه: [b.golshahi@casu.ac.ir](mailto:b.golshahi@casu.ac.ir)

## اطلاعات مقاله

## چکیده

## نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

## تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۵/۲۲

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۶/۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۶/۲۴

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۰۷/۰۱

## کلیدواژه‌ها:

تفکر انتقادی،

پیشران‌ها، میک‌مک،

مدیران دافوس آجا

**هدف:** این پژوهش باهدف شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران در دافوس آجا انجام شده است.

**پژوهش:** این مطالعه توصیفی - تحلیلی با رویکرد آمیخته با طرح اکتشافی متوالی انجام شده است. برای شناسایی عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی متون به‌صورت نظام‌مند مرور شد، علاوه بر آن، مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۹ تن از مدیران ارشد دافوس به‌عنوان مشارکت‌کنندگان پژوهش انجام شد. در بخش کیفی، داده‌ها با مکس کیودا تحلیل شد و برای اعتبار پژوهش، از ناظر بیرونی، مرور همتایان و آزمون کاپا استفاده شد که مقدار آن برابر با ۰.۷۹ به دست آمد. در بخش کمی، پرسشنامه مقایسات زوجی (ماتریس اثرات متقابل) با نرم‌افزار میک‌مک، توسط همان ۱۹ مدیر، وزن دهی و میزان اثرگذاری و اثرپذیری اندازه‌گیری شد.

**یافته‌ها:** در بخش کیفی پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس در چهار دسته کلی: عوامل فردی و شناختی؛ عوامل سازمانی؛ عوامل محیطی و عوامل استراتژیک شناسایی شد. در بخش کمی پیشران «هوشمندی و بینش انتقادی» با وزن نهایی اثرگذاری مستقیم ۳۳.۳ و اثرگذاری بالقوه ۴۲۶۲۱ در رتبه اول قرار دارد. پیشران «فرهنگ دانشگاهی» نیز با وزن نهایی اثرگذاری مستقیم ۳۳.۳ و اثرگذاری بالقوه ۴۲۵۷۶ در رتبه دوم است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد که توسعه تفکر انتقادی مدیران یک فرایند پیچیده و چندوجهی است که نیازمند توجه به تعاملات پویا بین پیشران‌ها است. پژوهش حاضر با ارائه مدلی جامع‌تر و دقیق‌تر، گامی نوآورانه در تحلیل و شناسایی پیشران‌های کلیدی این فرایند برداشته است و می‌تواند به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری و عملکرد مدیران کمک کند.

**استناد:** صادقی، لیلا؛ جعفری، پریوش و گلشاهی، بهنام (۱۴۰۳). شناسایی عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران. آینده‌پژوهی دفاعی، ۹ (۳۳)، ۵۳-۸۳.

DOI: [10.22034/dfs.2024.2040526.1821](https://doi.org/10.22034/dfs.2024.2040526.1821)

ناشر: دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

## مقدمه

با افزایش تغییرات فزاینده محیطی در حوزه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناوری و امنیتی و اثرات متقابل این حوزه‌ها بر یکدیگر، سازمان‌ها امروز به محیط‌های پیچیده و مملو از عدم قطعیت‌ها تبدیل شده‌اند (میلشینا<sup>۱</sup> و ویشنوسکی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸؛ کوررک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). از این‌رو ابزارهای مدیریتی که در گذشته برای پایداری محیط سازمانی طراحی می‌شدند، دیگر پاسخگوی شرایط متغیر کنونی در سازمان‌های بزرگ نیستند (آچیکگوز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۶)؛ بنابراین برای مدیریت پیچیدگی‌ها و کنترل عدم قطعیت‌های فزاینده که امروز سازمان‌ها با آن‌ها مواجه‌اند، به فعالیت‌های آینده‌پژوهی نیاز است (گاترینگر<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ وینر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸؛ وینر و بور<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹)؛ تا از این طریق بتوان نشانک‌های ضعیف و روندهای تغییر کوتاه و بلندمدت در سازمان‌ها را تشخیص، ارزیابی، تفسیر و مدیریت کرد (کوررک، ۲۰۱۸).

امروزه با توجه به محیط ناپایدار و فضای عدم قطعیت محیط‌های سازمانی به‌ویژه سازمان‌های نظامی که همواره با چالش‌های محیطی متفاوتی مواجه هستند، یکی از عواملی که می‌تواند ضریب عدم قطعیت در این سازمان‌ها کاهش داده و جریان تصمیم‌گیری مدیران را تسهیل کند، توسعه مهارت تفکر انتقادی است؛ زیرا «توسعه تفکر انتقادی در مدیریت و آموزش سازمانی به‌عنوان یک ضرورت در دهه‌های اخیر شناخته شده است» (داس<sup>۸</sup>، ۱۹۹۴؛ کاروابولکا<sup>۹</sup>، ۲۰۲۱). این ضرورت در واقع مهارتی است مدرن و چندوجهی که به مدیران در ارزیابی دقیق موقعیت‌ها و اتخاذ تصمیم‌گیری باکیفیت، به‌ویژه در حل چالش‌های نوظهور و مدیریت فضای عدم قطعیت کمک می‌کند (داس، ۱۹۹۴). از این‌رو باید گفت: مهارت‌های تفکر انتقادی بیش از هر زمان دیگری موردنیاز مدیران در سطوح مختلف سازمانی است تا به آن‌ها در سازگاری و انعطاف‌پذیری کمک بیشتری کند (دوایر، ۲۰۱۴).

1. Milshina
2. Vishnevskiy
3. Korreck
4. Açıkğöz
5. Gattringer
6. Wiener
7. Boer
8. Das
9. Caruajulca

باید توجه داشت، توسعه تفکر انتقادی مستلزم حمایت مدیران ارشد، آموزش و تمرینات مکرر در بافت و موقعیت‌های عملی مرتبط با اهداف و مأموریت سازمانی است (میهایل<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). این موقعیت‌ها بر نقش تفکر انتقادی در حوزه‌های مختلف عملکرد مدیران دلالت دارد. «یکی از مهم‌ترین این حوزه‌ها، فرایند تصمیم‌گیری است. به‌زعم سیمون مهم‌ترین کار ویژه مدیران عمدتاً تصمیم‌گیری است» (سیمون، ۱۹۸۷)؛ بنابراین اگر تصمیم‌گیری هدف غایی حرفه‌ای یک مدیر باشد، تفکر انتقادی مهم‌ترین مهارت مدیریت محسوب می‌شود (آتاناسیو، ۱۴۰۱: ۱۴۶).

با توجه به مطالب مذکور می‌توان به این نتیجه رسید که توسعه تفکر انتقادی در مدیریت و آموزش امری است بسیار مهم که در دهه‌های اخیر اهمیت فزاینده‌ای یافته است. تفکر انتقادی در کمک به مدیران برای داشتن دیدی دقیق از واقعیت در هنگام مواجهه با مسائل مهم و پیچیده بسیار سودمند است، به طوری که آن‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیمات باکیفیتی اتخاذ نموده و در مواقع بحرانی با ارائه راه‌حل‌های مناسب چالش‌های نوظهور را با موفقیت رفع کنند (آلبانیز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). در همین راستا کنشگران مدیریت و سازمان بر نیاز مدیران به پرورش و توسعه تفکر انتقادی تأکید فراوان کرده و آن را مبنای اصلی برای تصمیم‌گیری موفق و پیشرفت سازمانی می‌دانند (مارتینز-هیگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

با توجه به مطالب مذکور باید گفت: تفکر انتقادی به‌عنوان یک مهارت چندوجهی، نقش محوری در موفقیت مدیران در مقابله با پیچیدگی‌ها و عدم قطعیت‌های محیطی ایفا می‌کند؛ زیرا سازمان‌ها و دانشگاه‌های نظامی که بنا بر بیانیه مأموریت خود باید پاسخگوی هرگونه تهدید داخلی و خارجی باشند، به‌کارگیری مهارت و توسعه تفکر انتقادی ضرورتی استراتژیک است؛ بنابراین هدف اصلی این پژوهش، شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی است که به‌طور مستقیم بر توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا اثرگذار بوده و می‌توانند به‌عنوان محرک‌های سیستم برای توسعه تفکر انتقادی عمل کنند. پژوهش حاضر به دنبال اهداف زیر است: ۱- تبیین و شناسایی پیشران‌هایی که به‌طور مستقیم بر توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران تأثیرگذارند؛ ۲- رتبه‌بندی عوامل کلیدی و پیشران‌های مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا. ۳- شناخت عمیق پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر

1. Mihail

2. Albanese

3. Martínez-Hague

توسعه تفکر انتقادی در دانشگاه‌های نظامی، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، ارتقاء برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه بر اساس ماهیت تفکر انتقادی که بر روحیه پرسشگری، تحلیل اطلاعات، استدلال منطقی، خلاقیت و حل مسئله تأکید دارد. از طرفی دیگر عدم پرداختن به توسعه تفکر انتقادی می‌تواند منجر به تکرار اشتباهات و به هدر رفتن منابع سازمان، کاهش کارایی سازمان، کاهش توان رقابتی دانشگاه و از دست دادن فرصت‌ها شود.

### مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

#### الف) پیشران‌ها

پیشران‌ها<sup>۱</sup> به مجموعه‌ای از عوامل، محرک‌ها و نیروهای عمده یا متغیرهای کلیدی شکل‌دهنده یک سیستم اشاره دارد. پیشران‌ها یا عوامل کلیدی به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌توانند بر دستگاه‌ها، سازمان‌ها و یا فرایندهای مختلف اثرگذار باشند. به عبارت دیگر، پیشران‌ها عبارت‌اند از مؤلفه‌ها و یا عوامل اصلی که از چند روند تشکیل شده و باعث ایجاد حرکت و یا تغییر مسیر در سیستم می‌شوند. این نکته بسیار مهم است که اثرگذاری پیشران‌ها هرچند بر هر یک از اجزای سیستم متفاوت است، اما بر تمام آن به عنوان واحدی یکپارچه اثرگذار است (ایوبی پور و عیوضی، ۱۳۹۸).

#### ب) تفکر انتقادی

تفکر شامل مؤلفه‌های مهارت‌ها و گرایش‌های شناختی است که امکان شناسایی، تحلیل، توجیه تصمیم‌ها و استدلال‌ها، تصمیم‌گیری و ارائه مشکلات را برای بررسی فراهم می‌کند (مرفلدایت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). متفکران نقاد افرادی هستند که یک موضوع را به صورت انتقادی ارزیابی می‌کنند و راه‌حلی قابل اجرا ارائه می‌دهند که همیشه از هوش الهام گرفته نمی‌شود (الخ طیب، ۲۰۱۹). تفکر انتقادی تفکری اندیشمندانه است برای به چالش کشیدن یک دیدگاه و اعمال تفکر قضاوت‌مآبانه از طریق بررسی نقطه نظرات مختلف و در صورت امکان، افزودن بُعدی تازه به مسئله برای دستیابی به سطحی متفاوت از دانش و به تبع آن، طرح پرسش‌هایی جدید و بیشتر؛ همچنین یافتن پاسخ برای آن‌ها و مجدداً طرح پرسش‌های بیشتر دیگری است که ایجاد می‌شوند (دی‌یانی<sup>۳</sup> و بورست<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰).

1 . Drivers  
2 . Merfeldaité  
3 . DiYanni  
4 . Borst

### تفکر انتقادی در سازمان‌های نظامی

تفکر انتقادی به‌عنوان یک مهارت شناختی پیچیده، نقش محوری در ارتقاء کارایی و اثربخشی سازمان‌های نظامی ایفا می‌کند. در محیط پویا و پیچیده نظامی، توانایی تحلیل اطلاعات، ارزیابی گزینه‌ها و تصمیم‌گیری استراتژیک، به‌عنوان یک مزیت رقابتی حیاتی تلقی می‌شود. به‌طور سنتی، تفکر در سازمان‌های نظامی بر اساس رویه‌ها، دستورالعمل‌ها و تجربیات گذشته و تبعیت از نظام سلسله‌مراتبی شکل می‌گیرد و به دنبال یافتن پاسخ‌های مشخص و از پیش تعیین‌شده برای حل مسائل است، اما تفکر انتقادی، با تأکید بر پرسشگری، تحلیل عمیق مسائل پیچیده، قدرت استنباط و ارزیابی مستقل، به دنبال یافتن راه‌حل‌های نوآورانه و خلاقانه است. این رویکرد، در تضاد با تفکر سنتی، به نظامیان کمک می‌کند تا در مواجهه با پیچیدگی‌های روزافزون محیط عملیاتی، انعطاف‌پذیرتر و مؤثرتر عمل کنند. همان‌طور که هالپرن (۲۰۱۵) اشاره می‌کند، «تفکر انتقادی فراتر از جمع‌آوری اطلاعات است و شامل توانایی ارزیابی استدلال‌ها، حل مسئله، خلاقیت و یادگیری مستمر نیز می‌شود. این مهارت، نظامیان را قادر می‌سازد تا به‌طور مؤثرتری با تهدیدات جدید مقابله کنند و به نیازهای متغیر محیط عملیاتی پاسخ دهند» (هالپرن، ۲۰۱۵: ۳۵).

### ابعاد مختلف تفکر انتقادی در محیط نظامی

تفکر انتقادی در محیط نظامی که باید تصمیمات استراتژیک اتخاذ کنند، شامل ابعاد مختلفی است که مهم‌ترین آن‌ها را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد: «تولید و تحلیل اطلاعات که به توانایی جمع‌آوری، ارزیابی و تفسیر اطلاعات به‌منظور استخراج الگوها و روندها برای حل مسئله است. ارزیابی و استدلال: توانایی ارزیابی منطقی، اعتبار و صحت استدلال‌ها و ادعاها را نشان می‌دهد. این موضوع در حل مسائل نظامی در کلیه سطوح تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی از اهمیت زیادی برخوردار است. خلاقیت را در محیط نظامی باید به توانایی تولید ایده‌های نو و بدیع برای حل مسائل پیچیده نظامی که مهم‌ترین ویژگی آن‌ها عدم قطعیت است، تعریف کرد. درنهایت تولید و تحلیل اطلاعات، ارزیابی و استدلال و خلاقیت باید به حل مسائل پیچیده کمک کند (جانسون و براون: ۲۰۲۰: ۱۲۶).

### کلان پیشران‌های تفکر انتقادی

کلان پیشران‌ها: موتور محرک تغییر و تحول

کلان پیشران‌ها<sup>۱</sup> به عواملی گفته می‌شود که تأثیرات گسترده و عمیقی بر سازمان‌ها، جوامع، اقتصادها و فرهنگ‌ها در مقیاس‌های مختلف و در بلندمدت دارند (مصدق و همکاران، ۱۴۰۲). این عوامل می‌توانند فناوری‌ها، رویدادهای اجتماعی، تغییرات جمعیتی، یا تحولات سیاسی را شامل شود. این عوامل به صورت هم‌زمان و متقابل بر هم اثر گذاشته و مسیر آینده را شکل می‌دهند (بایرل<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). در این پژوهش کلان پیشران‌ها به چهار دسته مشخص و از یکدیگر تفکیک شده هستند.

- **عوامل فردی و شناختی:** این عوامل به‌عنوان پایه و اساس توسعه تفکر انتقادی از اهمیت بنیادین برخوردارند. ویژگی‌ها و توانایی‌های ذاتی مانند هوش، خلاقیت، تجربه و دانش، آگاهی‌های شناختی، قدرت استدلال و مهارتی مختلف نقادی در شکل‌گیری این رویکرد بسیار مؤثر است (روانو بوربالان<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳).
- **عوامل سازمانی:** عوامل سازمانی نقش مهمی در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در میان کارکنان ایفا می‌کنند (سوبرامانیان<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). ساختار سازمانی، جذب نیروی انسانی، فرهنگ و سامانه‌های آموزشی و پژوهشی از عوامل سازمانی به شمار می‌آید. عوامل سازمانی مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی را می‌توان به ویژگی‌های رهبر، ویژگی‌های شغلی و ویژگی‌های سازمانی طبقه‌بندی کرد که رهبری تحول‌آفرین رایج‌ترین عامل ذکر شده است (کوهورست و همکاران، ۲۰۲۱).
- **عوامل محیطی:** محیط رقابتی، تهدیدات امنیتی و تغییرات تکنولوژی، فشارهای بیرونی را برای توسعه تفکر انتقادی ایجاد می‌کند. این عوامل در واقع محرک‌های بیرونی برای یادگیری و بهبود عملکرد در خصوص توسعه تفکر انتقادی هستند. به‌طور مثال هوش مصنوعی در فرایند تصمیم‌گیری مدیران می‌تواند نقشی اساسی در مدیریت بحران‌های سازمانی ایفا کند. این فناوری می‌تواند از بروز خسارات جلوگیری کرده و آسیب‌های ناشی از بحران را کاهش دهد. همچنین، با استفاده از هوش مصنوعی، مدیران قادر خواهند بود تصمیمات بهتری اتخاذ کنند (ولیوند و مرتضی‌زاده، ۱۴۰۳).

1 . Megatrends.

2 . Bayerl

3 . Ruano-Borbalan

4 . Subramanian

- عوامل راهبردی و استراتژیک: چشم‌انداز، مأموریت و اهداف سازمان، جهت‌گیری کلی سازمان را تعیین می‌کنند. دستیابی به این مؤلفه‌ها به عوامل زیادی وابسته بوده که مهم‌ترین آن‌ها سبک و شیوه رهبری در سازمان است. این عوامل را می‌توان به‌عنوان یک عامل هدایت‌کننده برای استقرار و پیاده‌سازی تفکر انتقادی در سازمان نیز تلقی کرد. فرماندهان و افسران نظامی باید تفکر جهانی داشته باشند تا در معادلات منطقه‌ای و جهانی مؤثر باشند و محدودیت‌های فرهنگی را کنار بگذارند. این نگرش به آن‌ها کمک می‌کند تا در تعاملات بین‌المللی و تغییرات استراتژیک بهتر عمل کنند (برونک و ایمانی، ۱۴۰۱).

### ج) پیشینه پژوهش

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در اکثر کشورهای جهان در خصوص توسعه تفکر انتقادی، مطالعات زیادی انجام شده است که در جدول (۱) به برخی از آن‌ها می‌پردازیم.

جدول (۱): پیشینه تحقیق

کشور	محقق	اهداف	روش	عوامل محرک بر توسعه تفکر انتقادی
آفریقای جنوبی	گروسرولوسارد (۲۰۰۷)	رابطه فرهنگ و رشد توانایی‌های تفکر انتقادی معلمان آینده	کیفی	فرهنگ و محیط اطراف افراد می‌تواند توسعه تفکر نقاد را تحت تأثیر قرار دهد. تعداد قابل توجهی از نمونه‌های معلمان آینده در اجرای مهارت‌های تفکر انتقادی عقب‌مانده‌اند
استرالیا	توماس (۲۰۰۹)	تفکر انتقادی، یادگیری تحول‌آفرین، آموزش پایدار مسئله محور یادگیری در دانشگاه‌ها	کیفی	پیشران‌های تفکر انتقادی شامل: آموزش پایدار و یادگیری مبتنی بر مسئله؛ یعنی آموزش به پایداری نیازمند است تا به مهارت تبدیل شود.
مراکش	ریچی (۲۰۱۴)	پرورش تفکر انتقادی در درون سازمان‌ها	کیفی	تفکر انتقادی به‌عنوان یک تکنیک مدیریتی درحال توسعه است. نوآوری و رهبری استراتژیک را تسهیل، تحرک و تحول می‌بخشد

روسیه	باراشینا (۲۰۱۸)	مهم‌ترین ویژگی‌های شکل‌گیری تفکر انتقادی	مختصی	ساختار دموکراتیک، امکان بیان عقاید خود به‌صورت عمومی، سطح بالای آموزش، تسلط بر مهارت‌های داوری منطقی، سخنرانی
استرالیا	سلاز همکاران (۲۰۱۸)	آیا تفکر انتقادی به‌عنوان مجموعه مهارت و ذهنیت قرن می‌تواند راه خود را به جلو بیابد؟	مختصی	ساختارها و روش‌های آموزشی توانمند ساز بر اساس آموزه‌های جهانی شدن
کلمبیا	مادرویدو، کاردوزو و مازو (۲۰۱۹)	تفکر انتقادی و کاربردهای آن در حوزه مدیریت	مختصی - مروری	شرایط محیطی و آموزشی؛ محیط‌های حرفه‌ای و موقعیت‌های تصمیم‌گیری؛ پرسش‌های بحرانی، تحلیل دقیق مسائل، توانایی ارزیابی و اعتبارسنجی منابع و توانایی بررسی تصمیمات
هند	تریپاتی (۲۰۲۰)	تفکر انتقادی در محیط کار (مدیریت و توسعه شخصی)	مختصی	آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی، ایجاد محیط‌های مشارکتی، پرسشگری و ارزیابی، ارتقاء توانایی‌های تحلیلی و ایجاد فرهنگ انتقادی
اتریش	الکسا (۲۰۲۱)	تفکر خلاق و انتقادی در عصر پیچیدگی - مهارت‌های کلیدی برای فرماندهان نظامی	مطالعه موردی	اهمیت تفکر انتقادی در آموزش فرماندهان در عصر پیچیدگی و نیاز به آموزش و ترویج این مهارت برای توسعه و نوآوری در حوزه فرماندهی.
روسیه	براشینا (۲۰۲۲)	تفکر انتقادی در زمینه آموزش عالی	مختصی - توصیفی	مهارت‌های شناختی و گرایش‌ها، نیازهای بازار کار و جامعه
انگلستان	استون (۲۰۲۳)	بررسی عوامل اثرگذار بر تفکر انتقادی دانشجویان بین‌المللی در آموزش عالی	مختصی	آموزش مبتنی بر تفکر سازنده، عوامل روان‌شناختی و اجتماعی، آموزش‌های تعاملی و اثربخش
ایران	احمدی و همکاران	تدوین چارچوب مفهومی گرایش به تفکر انتقادی بر اساس کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در آموزش عالی	مختصی	روحیه پرسشگری، مهارت‌های ارتباطی، جرئت متدی و تنظیم هیجان

اکثر پژوهش‌های مذکور بر نقش کلیدی آموزش در توسعه تفکر انتقادی تأکید دارند. محیط آموزشی، محیط فرهنگی و سازمانی به‌عنوان عوامل مؤثر در توسعه تفکر انتقادی شناخته شده‌اند. مهارت‌های فردی مانند روحیه پرسشگری، مهارت‌های ارتباطی و شناختی، محیط مشارکتی، ساختار دموکراتیک با تأکید بر حل مسائل سازمانی به‌عنوان پیش‌نیازهای توسعه تفکر انتقادی مطرح شده‌اند. در این پژوهش‌ها محرک‌ها به‌صورت یکپارچه و همه‌جانبه مدنظر قرار نگرفته است. از طرف دیگر هیچ پژوهشی به‌صورت مستقل و همه‌جانبه در خصوص تبیین پیشران‌های تفکر انتقادی در سازمان‌های نظامی انجام نشده است.

### روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است. از لحاظ اجرا، مطالعه حاضر از انواع آمیخته با رویکرد اکتشافی برای شناسایی پیشران‌های تفکر انتقادی انجام شده است.

در گام اول، همان‌گونه که اشاره شد، هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی در مدیران یک دانشگاه نظامی است. به‌این ترتیب که اطلاعات لازم به‌منظور تبیین مبانی نظری و پیشینه تحقیق از طریق مراجعه به کتب و مقالات معتبر فارسی و لاتین گردآوری شده است. داده‌های نظری لازم برای توسعه مدل از طریق مرور نظام‌مند ادبیات؛ داده‌های تجربی لازم برای توسعه مدل از طریق مصاحبه و داده‌های کمی لازم برای آزمون مدل و حصول اطمینان از اعتبار آن، از طریق پرسشنامه گردآوری شده است.

برای انجام مرور نظام‌مند، روش‌های مختلفی توسعه داده شده است که به‌طور عمده مراحل مشابهی را برای بخش‌های «تعیین دقیق مشکل و موضوع موردتحقیق»، «جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها» و «تفسیر نتایج» پیشنهاد می‌دهند (بتی‌کراو<sup>۱</sup> و رابرت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). در پژوهش حاضر پس از شکل‌دهی به سؤالات پژوهش، کلیدواژه اصلی تفکر انتقادی و عناوین مشابه آن به دو زبان انگلیسی و فارسی (به شرح جدول ذیل) برای جست‌وجو و بازیابی مطالعاتی و تبیین عوامل مؤثر بر تفکر انتقادی تعیین و انتخاب شدند.

1 . Petticrew

2 . Roberts

## جدول ۲: واژه‌های کلیدی جستجو شده

کلیدواژه‌های انگلیسی	کلیدواژه‌های فارسی
Critical thinking (in organization and management)	تفکر انتقادی / نقاد (در سازمان و مدیریت)
Influencing factors / drivers	عوامل اثرگذار / پیشران‌ها
Stimulators of administrators critical thinking	محرك‌های تفکر انتقادی مدیران

پس از تعیین کلیدواژه‌های جست‌وجو به شرح فوق، وجود هر یک از کلمات کلیدواژه‌های منتخب در عنوان چکیده یا کلیدواژه‌های مقاله (قرار گرفتن در دامنه زمانی ۱۵ سال اخیر و تکراری نبودن مطالعات) به‌عنوان معیارهای ورود مطالعات، تعیین و به جست‌وجوی ادبیات موجود در پایگاه‌های داده Science Direct, Emerald Insight, SCOPUS, Sage, ELSEVIER, Elicit, Scholar, Magiran, SID, Springer, Francis و Taylor پرداخته شد.

طبیعتاً در گام دوم اکتساب پیشران‌های تفکر انتقادی مراجعه به مطالعاتی است که موضوع محوری آن‌ها تفکر انتقادی بوده است. حاصل جست‌وجوی ادبیات با در نظر گرفتن معیارهای ورودی مذکور بازبایی ۸۳ مطالعه مشتمل بر ۲۷ مورد مطالعه داخلی و ۵۶ مورد مطالعه خارجی بود.

در گام سوم به شناسایی پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی پرداخته شد که به عبارتی روندهای اصلی و کلان محیط هستند و می‌توانند بر سایر روندهای آموزشی و توسعه فرصت‌ها اثر بگذارند؛ بنابراین پس از بررسی سطح ارتباط مطالعات با موضوع و همچنین ارزیابی کیفیت مطالعات بر اساس شاخص‌های مناسب بودن اهداف، برخورداری از روش تحقیق مناسب، نتایج روشن و محل انتشار، در نهایت ۳۸ مطالعه وارد فاز بررسی‌های تفضیلی شدند.

در گام چهارم، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات کیفی (متن کتب و مقالات و مصاحبه با صاحب‌نظران)، از روش تحلیل تماتیک (تحلیل مضمون) تحت نرم‌افزار مکس کیودا ۲۰؛ استفاده شده است.

در گام پنجم، به‌منظور حصول اطمینان از اعتبار اطلاعات جمع‌آوری‌شده از همکاری یک خبره به‌عنوان کدگذار دوم استفاده شده است. «در نتیجه برای تعیین ضریب توافق میان دو کدگذار از آزمون کاپا استفاده شد که این مقدار برابر با ۰/۷۹ محاسبه شده است. این ضریب نشان می‌دهد، سطح توافق مناسبی میان دو مرحله کدگذاری وجود دارد» (حبیب‌پور و صفری، ۱۳۹۱).

در گام ششم، برای تعیین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران در ابتدا هر یک از پیشران‌های احصا شده توسط خبرگان وزن دهی گردید تا کار قضاوت و اولویت‌بندی تسهیل گردد. سپس نسبت به تهیه و تدوین پرسشنامه میک‌مک در ابعاد ۱۴\*۱۴ اقدام شد و در اختیار ۱۹ نفر از مشارکت‌کنندگان (مدیران) که در قسمت کیفی با آن‌ها مصاحبه شده بود، قرار گرفت تا تأثیر هر پیشران را طی ماتریس تأثیر متقابل ارزیابی کنند. ماتریس مذکور در طیفی از ۰ تا ۳ تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر متغیر را موردسنجش قرار می‌دهد. صفر نشان‌دهنده بی‌تأثیری متغیرها بر یکدیگر؛ عدد یک تأثیر کم؛ عدد ۲، تأثیر متوسط و عدد ۳، تأثیر زیاد است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات

#### الف) داده‌ها و اطلاعات کیفی

تجزیه و تحلیل داده‌ها در مرحله کیفی کدگذاری اولیه، توسط کدگذار اول و دوم به شناسایی ۵۶۹ کدباز (مضامین پایه) انجامید؛ سپس با ادغام و ترکیب مضامین پایه، ۱۴ مضمون محوری یا مضامین سازمان دهنده استخراج شد. مضامین محوری یا کلان پیشران‌های سیستم، بر اساس ماهیت و جنس پیشران‌ها به ۴ کلان پیشران‌ها شامل: پیشران‌های فردی و شناختی؛ عوامل سازمانی؛ عوامل محیطی و عوامل استراتژیک و راهبردی توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه به شرح جدول (۳) از یکدیگر تفکیک شده‌اند.

جدول (۳): گزاره‌ها و مضامین پایه و عناوین پیشران‌های اصلی و کلان مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران

ردیف	مضامین پایه مستخرج از مطالعه متون و مصاحبه	فراوانی	مضامین سازمان دهنده	کلان پیشران‌ها
۱	هوش کلامی - زبانی، هوش منطقی و ریاضی، هوش اجتماعی، هوش فضایی، تعامل اثربخش بین فردی؛ تحلیل و ارزیابی داده‌ها و اطلاعات، شناخته مطالعه‌ها، انواع تفکر یا مهارت شناختی (تفکر تحلیلی، تفکر انتزاعی، تفکر قضاوتی، تفکر تحلیلی، تفکر استنباطی و تفکر کوانتومی)، مهارت ارزیابی انتقادی.	۳۷	هوشمندی و بینش انتقادی	عوامل فردی و شناختی
۲	استدلال قیاسی و استقرایی، خلاقیت و نوآوری، خودتنظیمی و خوداتکایی، استقلال فکری و مهارت حل مسئله تصمیم‌گیری، شجاعت اخلاقی و حرفه‌ای، استفاده از دانش و تجربیات، استقلال فکری و شجاعت اخلاقی، ایده پردازی، انعطاف‌پذیری، ارتباط مؤثر، ذهن خلاق و باز، نمایه‌سازی مسائل، یادگیری و مطالعه مستمر،	۳۰	آگاهی شناختی	

			مشورت، کارگروهی و تیمی، ایده پردازی، مهارت جستجو و گردآوری اطلاعات، پرسشگری و روحیه نقادی.
محرك‌ها و عوامل سازمانی	عوامل انگیزشی - بهداشتی	۳۴	حقوق و جبران خدمت، نظام پاداش و تشویق پویا، ایجاد فرصت‌های لازم برای توسعه شغلی و سازمانی، ارزیابی نیازها و مدیریت عملکرد شایستگی محور، متناسب‌سازی محیط کاری و تسهیل شرایط کاری، رفع مشکلات و موانع باهدف پاسخگویی به نارضایتی‌ها، مشتری مداری (ارتقاء رتبه علمی و دانشجو محوری)، نگرش مثبت جامعه به نیروهای مسلح، امنیت شغلی.
	فرهنگ دانشگاهی	۲۷	فضای تحقیق با حمایت مادی و معنوی، ارتباط اثربخش بین دانشگاهی و مراکز علمی، برگزاری کرسی‌های آزاداندیشی، ارائه فرصت‌های مطالعاتی و پژوهشی داخل و خارج از کشور، فرهنگ توسعه محور، برگزاری همایش‌های تخصصی در سطوح مختلف
	نهادسازی	۴۵	توسعه ابعاد سازمانی و ساختاری جدید (تأسیس دانشکده علوم اجتماعی، پژوهشگاه عالی جنگ با سازمان‌دهی ۷ پژوهشکده شامل: پژوهشکده دفاع مقدس، سرمایه‌های انسانی، جنگ و علوم شناختی، فناوری و تهدیدات نوپدید، پژوهشکده بازی جنگ، لجستیک و سایبرپلیتیک)، انجمن‌های دانش‌آموختگان و دانشجویان
	نظام آموزشی	۴۶	آموزش و یادگیری مبتنی بر سناریو و بازی جنگ (تکنولوژی آموزشی)، تولید محتوا و ارائه آموزش‌های مجازی، دانشجو محوری، واقع‌گرایی آموزشی (پیوند تئوری با عمل)، یادگیری مشارکتی و تعاملی با تأکید بر شبکه‌سازی گروهی، استفاده از ابزارهای آموزشی آنلاین، اشتراک‌گذاری دانش، وبینارها و اجلاس مجازی، استفاده از اینترنت و اینترنت، کتابخانه مجازی.
	نظام مسائل	۲۹	آموزش و پژوهش مسئله محور، چندوجهی بودن مسائل نظامی و پیچیدگی چالش‌های پیشرو، سرعت تغییرات محیطی، تفاوت در تعیین اولویت‌های آموزشی و پژوهشی کلان، محدودیت منابع، نیازسنجی آموزشی - پژوهشی، پروژه‌های مطالعات نظری و صنعتی

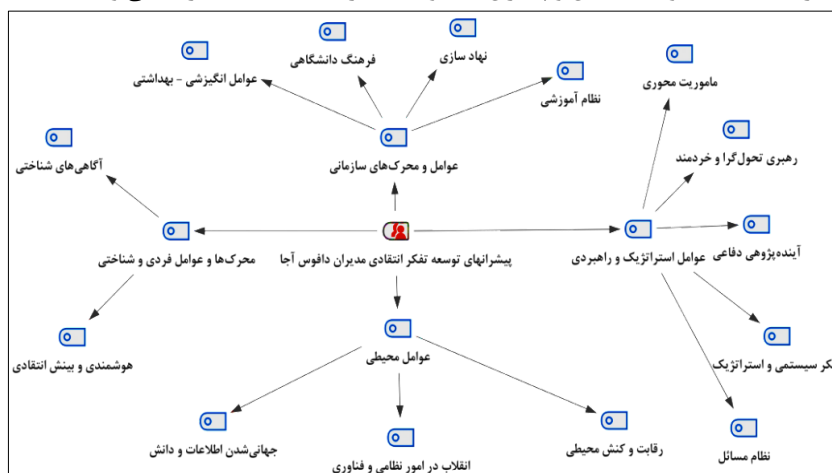
عوامل محیطی	رقابت و کنش محیطی	۳۲	رقابت ارتش‌ها در محیط بین‌المللی و تغییرات پرشتاب عملیاتی نیروهای نظامی، رقابت میان نیروهای مسلح، رقابت میان دانشگاه‌های نظامی و غیرنظامی، تهدید ناشی از فناوری، تغییر در ارزش‌ها و باورها، تحول در ماهیت تهدیدات و مفهوم جنگ و تهدیدات نظامی (جنگ ناهم‌تراز، جنگ نیابتی، جنگ سایبری، جنگ شناختی و جنگ ترکیبی)، تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت، تحلیل محیط و رقابت با سازمان‌های موازی، دسترسی به منابع اطلاعاتی متنوع (محیط و جامعه اطلاعاتی)، سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای (درک رسانه، تولید محتوا، انتقاد از رسانه، حفظ حریم خصوصی، تشخیص اخبار جعلی و مغالطه‌ها، ارزیابی منابع خبری و استفاده از رسانه‌ها در امر مدیریت آموزشی و اطلاع‌رسانی)	۸
	انقلاب در امور نظامی و فناوری	۲۷	سیستم‌های پیچیده و فناوری‌های نوظهور و هوشمند نظامی، فشار برای رقابت و نوآوری نظامی، سرعت بالای تغییرات فناورانه، جهانی شدن فناوری، تعامل انسان و ماشین، استفاده از هوش مصنوعی در تجهیزات نظامی، تهدیدات سایبری و جنگ الکترونیک، استفاده از دستگاه‌های هوشمند نظامی	۹
عوامل محیطی	جهانی‌شدن اطلاعات و دانش	۲۹	جهانی‌شدن اطلاعات و سرعت فزاینده تولید و انتشار اطلاعات نظامی (Big Data)، محوریت اطلاعات برای اتخاذ تصمیمات نظامی و استراتژیک، تسهیل استخراج دانش از اطلاعات (مدیریت دانش اطلاعاتی)، انتشار اطلاعات نادرست و تحلیل آن‌ها، جنگ نرم و رسانه‌ای، امنیت اطلاعاتی و سایبری	۱۰
عوامل راهبردی و استراتژیک	رهبری تحول‌گرا و خردمند	۳۷	ترویج فرهنگ همکاری و مشارکت، الگوی مناسب فرماندهی و مدیریت، ایجاد، توسعه و حمایت از فرهنگ پرسشگری، نوآوری و یادگیری مستمر، تأکید بر خرد جمعی، مهارت‌های حل مسئله، ایجاد انگیزه و اعتماد در مدیران و کارکنان، توجه به اسناد بالادستی و نقشه راه	۱۱
	مأموریت محوری	۳۱	جهت‌گیری کلی دانشگاه برای تحقق اهداف واگذاری، ایجاد وحدت رویه در امر آموزش افسران ارشد برای تصدی مشاغل میانی و بالای سازمانی در ارتش و نیروهای مسلح، آمادگی برای مواجهه با چالش‌های نظامی حال و آینده، کسب مهارت‌های لازم برای طرح‌ریزی عملیات مشترک در محیط عملیاتی جنگ کلاسیک، ناهم‌تراز، آب‌خاکی و مقابله با گروه‌های تروریستی	۱۲
	تفکر سیستمی و استراتژیک	۳۶	نگاه کل‌نگر و سیستمی به محیط داخلی و خارجی سازمان، تعیین آینده مطلوب، تعیین و حفظ ارزش‌های سازمانی، راه‌های تحقق دستیابی به اهداف بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت، تبیین راهبردهای کلان سازمان و تبدیل آن‌ها به راهبرد عملیاتی و اتخاذ تصمیمات آگاهانه، توجه به اسناد بالادستی و نقشه راه	۱۳

آینده‌پژوهی دفاعی	۲۷	روندها، اقدامات، رویدادها و چشم اندازه‌های دفاعی منطقه‌ای و جهانی، ارزیابی انتقادی مدل‌ها و سناریوهای دفاعی، تحلیل محیط داخلی و خارجی، شناسایی و بررسی روند کلان‌های دفاعی و نظامی، تحلیل روندهای نوظهور دفاعی، بازنگری استراتژی‌های نظامی	۱۴
-------------------	----	--	----

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، نتایج اولیه بخش کیفی که منجر به ایجاد شبکه اولیه مضامین توسعه تفکر انتقادی مدیران دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران شده است، مشتمل بر ۱۴ پیشران و ۴ کلان پیشران است. چهار کلان پیشران توسعه تفکر انتقادی به لحاظ زیر از درجه اهمیت زیادی در توسعه تفکر انتقادی برخوردار هستند:

- عوامل فردی و شناختی؛ دارای نقش بنیادی در شکل‌گیری تفکر انتقادی بوده و این موضوع از عوامل بسیار مهم در ایجاد و توسعه تفکر انتقادی است.
  - عوامل سازمانی، دارای تأثیر مستقیم بر رفتار و عملکرد مدیران است.
  - عوامل محیطی در واقع محرک‌های بیرونی برای توسعه تفکر انتقادی به شمار می‌روند که قاعده اصلی آن‌ها بر رقابت و محیط‌شناسی استوار است.
  - عامل راهبردی و استراتژیک را باید هدایت‌کننده سیستم تعریف کرد.
- این عوامل به‌طور غیرمستقیم در توسعه تفکر انتقادی عمل می‌کند. نمودار شماره (۱)، شبکه اولیه پیشران‌ها و کلان پیشران‌ها را نشان داده است.

گراف (۱): شبکه اولیه مضامین و پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا



## ب) داده‌های کمی

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها داده‌های مستخرج به نرم‌افزار میک‌مک وارد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل به شرح جدول شماره (۴) نشان داده شده است. مقادیر کمی در جدول نشان‌دهنده اثر مستقیم و بالقوه هر یک از پیشران‌ها بر توسعه تفکر انتقادی مدیران است، اما با توجه به اینکه وزن هر پیشران با سایر پیشران‌ها متفاوت است، برای قضاوت نهایی از خبرگان درخواست شد وزن هر یک از پیشران‌ها را نیز مشخص کنند. نتیجه نهایی وزن هر پیشران در جدول مذکور آمده است.

جدول (۴): آثار مستقیم و بالقوه پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس آجا

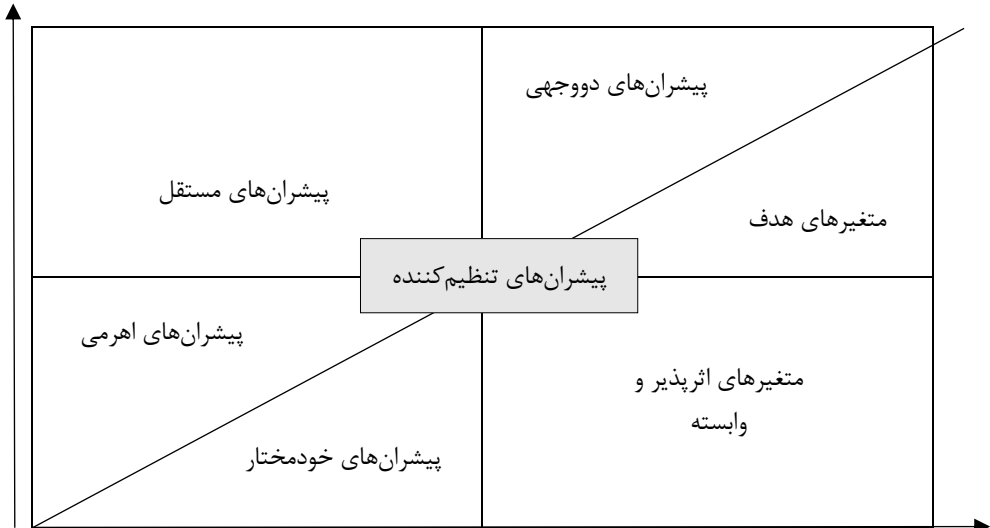
ردیف	پیشران‌ها	نوع متغیر	ماهیت پیشران	اثر مستقیم	اثر بالقوه	وزن
۱	هوشمندی و بینش انتقادی	دووجهی	فردی - شناختی	۳۷	۴۷۳۵۷	۰/۹
۲	آگاه‌های شناختی	دووجهی	فردی - شناختی	۳۶	۴۶۳۶۵	۰/۸
۳	عوامل انگیزشی - بهداشتی	اهرمی	سازمانی	۳۳	۴۲۴۲۸	۰/۶
۴	فرهنگ دانشگاهی	دووجهی	سازمانی	۳۷	۴۷۳۰۷	۰/۹
۵	نهادسازی	وابسته	سازمانی	۳۰	۳۹۰۳۷	۰/۵
۶	نظام آموزشی	دووجهی	سازمانی	۳۸	۴۸۵۲۷	۰/۸
۷	مأموریت محوری	دووجهی	راهبردی	۳۷	۴۷۳۵۷	۰/۷
۸	رهبری تحول‌گرا و خردمند	دووجهی	راهبردی	۳۷	۴۷۳۰۷	۰/۸
۹	آینده‌پژوهی دفاعی	دووجهی	راهبردی	۳۶	۴۶۱۵۵	۰/۶
۱۰	تفکر سیستمی و استراتژیک	دووجهی	راهبردی	۳۸	۴۸۵۹۵	۰/۷
۱۱	نظام مسائل	دووجهی	راهبردی	۳۴	۴۳۹۵۷	۰/۶
۱۲	رقابت و کنش محیطی	دووجهی	محیطی	۳۶	۴۶۱۸۲	۰/۷
۱۳	انقلاب در امور نظامی و فناوری	دووجهی	محیطی	۳۵	۴۵۰۶۳	۰/۶
۱۴	جهانی‌شدن اطلاعات و دانش	مستقل	محیطی	۳۷	۴۷۳۲۷	۰/۷

نمودار مختصاتی حاصل از تجزیه و تحلیل میک‌مک، دارای چهار ناحیه است که تفسیر هر یک به شرح زیر و منطبق بر نمودار شماره (۱) انجام می‌شود.

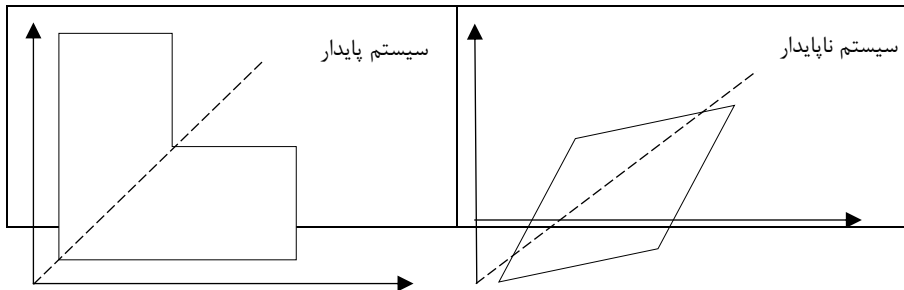
ناحیه یکم؛ سمت راست‌بالا (متغیرهای دووجهی با اثرگذاری و اثرپذیری زیاد) که با توجه به وضعیت قرار گرفتن آن‌ها در این ناحیه به‌عنوان پیشران‌های راهبردی و یا هدف تفسیر می‌شوند.

ناحیه دوم؛ سمت چپ بالا (متغیرهای مستقل) که بیشترین اثرگذاری بر سیستم و کمترین اثرپذیری را دارند.

ناحیه سوم؛ (متغیرهای وابسته) که دارای اثرپذیری بسیار زیادی هستند. ناحیه چهارم؛ شامل پیشران‌های خودمختار است. خودمختاری به معنی بی‌اثر بودن است. این متغیرها فاقد ارزش تحلیلی بوده و باید از سیستم خارج شوند.



نمودار (۱) مدل استاندارد تفسیر میک بر اساس مدل ساختاری - تفسیری



نمودار (۲): پایداری و ناپایداری سیستم

### پایداری و ناپایداری سیستم

برای تعیین پایداری و ناپایداری سیستم، باید منطبق بر نمودار شماره (۲) خروجی‌های نرم‌افزار تفسیر شود. قرار گرفتن متغیرهای شناسایی‌شده به صورت پراکنده در هر چهار ناحیه (مانند شکل سمت راست نمودار (۲)) دلالت بر ناپایداری سیستم است و قرار گرفتن متغیرها به شکل **L** (سمت چپ نمودار) نشان‌دهنده پایداری سیستم است. باید توجه داشت، ناپایداری

دلیلی بر پیچیدگی سیستم است. این بدان معنی است که متغیرها در وضعیت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بیشتری قرار دارند و دوجوهی هستند. در سیستم ناپایدار متغیرها دارای تأثیر مستقیم (بالفعل) و بالقوه هستند. متغیرهای بالقوه برای تخمین وضعیت سیستم در آینده ممکن، ارزشمند بوده و قدرت پیش‌بینی سیستم را فراهم می‌کنند.

## یافته‌های پژوهش

### شناسایی و تأیید پیشران‌ها

بر اساس یافته‌های کیفی و کمی از میان ۱۴ پیشران اولیه ۱۲ پیشران به‌عنوان پیشران‌های کلیدی مورد تأیید قرار گرفتند. همان‌گونه که در گراف شماره (۲) ملاحظه می‌شود، در ناحیه اول، پیشران‌های دوجوهی اثرگذار و اثرپذیر قرار دارند که مهم‌ترین عوامل کلیدی توسعه تفکر انتقادی مدیران به شمار می‌روند.

Direct influence/dependence map



گراف (۲): نقشه تأثیرگذاری مستقیم/وابستگی پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران

اثرگذاری مستقیم و بالقوه پیشران‌ها به ترتیب اولویت در جدول شماره (۴) آمده است. در ناحیه دوم، متغیر «جهانی شدن اطلاعات و دانش» به‌عنوان یک پیشران مستقل که از درجه تأثیرگذاری زیادی برخوردار است و کمترین اثر را می‌پذیرد، قرار گرفته است. متغیرهای

«نهادسازی» و «عوامل انگیزشی - بهداشتی» با توجه به اینکه در ناحیه سوم و چهارم قرار گرفته‌اند، فاقد نقش و تأثیرگذاری لازم هستند؛ لذا «نهادسازی» به‌عنوان متغیر وابسته به سیستم، مورد تأیید قرار گرفت و «عوامل انگیزشی - بهداشتی» را باید تحت عنوان متغیر خودمختار (اهرمی) تعریف کرد.

### ناپایداری سیستم

توزیع متغیرها در هر چهار ناحیه نقشه مختصاتی شماره (۱)، به‌صورت نامنظم و پراکنده، حاکی از ناپایداری سیستم است. ناپایداری سیستم به این مفهوم است که هرگونه تغییر در یکی از پیشران‌ها، می‌تواند به تغییر در سایر متغیرها بینجامد؛ بنابراین شناسایی عوامل کلیدی (دووجهی) که در ناحیه اول قرار دارند از اهمیت فراوانی برخوردار است. ناپایداری سیستم همچنین دلیلی برای پیچیدگی روابط میان متغیرها را نشان می‌دهد. باید توجه داشت وجود حلقه‌های بازخورد مثبت و منفی در سیستم می‌تواند، سبب ناپایداری سیستم شود. یکی دیگر از مسائل مهم در سیستم‌های ناپایدار دشواری پیش‌بینی وضعیت آینده است. با توجه به وضعیت قرار گرفتن متغیرها در گراف شماره (۲)، دو نوع ناپایداری برای سیستم توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس آجا وجود دارد. ناپایداری پارامتریک؛ یعنی هرگونه تغییری هرچند کوچک می‌تواند باعث تغییرات بزرگ در رفتار سیستم شود. ناپایداری محیطی نیز کاملاً مشهود است. تغییرات محیط که عوامل رقابت و کنش محیطی، جهانی‌شدن اطلاعات و دانش و انقلاب در امور نظامی و فناوری مشخص شده است، می‌تواند ناپایداری را تشدید کرده و سبب استمرار آن شود.

### وزن نهایی اثرگذاری مستقیم و بالقوه پیشران‌ها

یافته‌های پژوهش را که در نتیجه تحلیل داده‌های کمی حاصل شده است را می‌توان بر اساس مقادیر وزن نهایی اثرگذاری مستقیم (وزن نهایی تأثیر مستقیم هر پیشران بر توسعه تفکر انتقادی) و وزن نهایی اثرگذاری بالقوه (پتانسیل نهایی هر پیشران برای تأثیرگذاری بر توسعه تفکر انتقادی در آینده) به شرح جدول شماره (۵) بیان کرد. ترتیب توالی اثرگذاری پیشران‌ها بر توسعه تفکر انتقادی در جدول لحاظ و اولویت‌بندی شده است.

جدول (۵): وزن نهایی اثرگذاری مستقیم و بالقوه پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس آجا

ردیف	پیشران‌ها	اثرگذاری مستقیم	اثرگذاری بالقوه	وزن	وزن نهایی اثر مستقیم	وزن نهایی اثر بالقوه
۱						

۴۲۶۲۱	۳۳/۳	-/۹	۴۷۳۵۷	۳۷	هوشمندی و بینش انتقادی	۱
۴۲۵۷۶	۳۳/۳	-/۹	۴۷۳۰۷	۳۷	فرهنگ دانشگاهی	۲
۳۸۸۲۲	۳۰/۴	-/۸	۴۸۵۲۷	۳۸	نظام آموزشی	۳
۳۷۸۴۶	۲۹/۶	-/۸	۴۷۳۰۷	۳۷	رهبری تحول‌گرا و خردمند	۴
۳۷۰۹۲	۲۸/۸	-/۸	۴۶۳۶۵	۳۶	آگاهی شناختی	۵
۳۴۰۱۷	۲۶/۶	-/۷	۴۸۵۹۵	۳۸	تفکر سیستمی و استراتژیک	۶
۳۳۱۶۴	۲۵/۹	-/۷	۴۷۳۷۷	۳۷	جهانی‌شدن اطلاعات و دانش	۷
۳۳۱۵۰	۲۵/۹	-/۷	۴۷۳۵۷	۳۷	مأموریت محوری	۸
۳۲۳۲۷	۲۵/۲	-/۷	۴۶۱۸۲	۳۶	رقابت و کنش محیطی	۹
۲۷۶۹۳	۲۱/۶	-/۶	۴۶۱۵۵	۳۶	آینده‌پژوهی دفاعی	۱۰
۲۷۰۳۷	۲۱	-/۶	۴۵۰۶۳	۳۵	انقلاب در امور نظمی و فناوری	۱۱
۲۶۳۷۴	۲۰/۴	-/۶	۴۳۹۵۷	۳۴	نظام مسائل	۱۲

در جدول (۴)، هوشمندی و بینش انتقادی، دارای بالاترین وزن نهایی اثر مستقیم و بالقوه است که نشان‌دهنده اهمیت بالای آن در توسعه تفکر انتقادی مدیران است؛ فرهنگ دانشگاهی نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیشران‌ها دارای وزن نهایی بالایی است که نشان می‌دهد اثر محیط دانشگاهی و فرهنگ بر توسعه تفکر انتقادی در کلیه ارکان به‌ویژه مدیران دانشگاه از اهمیت زیادی برخوردار است. نظام آموزشی دارای وزن نهایی اثر مستقیم و بالقوه فراوانی است. این موضوع بیانگر اهمیت روش‌های آموزشی و محتوای آموزشی در توسعه تفکر انتقادی است. رهبری تحول‌گرا و خردمند، این پیشران نیز دارای وزن نهایی بالایی است که نشان می‌دهد سبک رهبری در سازمان‌ها بر توسعه تفکر انتقادی مدیران تأثیرگذار است. آگاهی‌های شناختی، به‌عنوان یکی از ویژگی‌های انفرادی از نقش و تأثیر بالایی برخوردار است. این پیشران نشان می‌دهد که داشتن اطلاعات و دانش کافی و به‌روز، برای توسعه تفکر انتقادی تا چه میزان ضروری است؛ لذا با توجه به مطالب مذکور باید گفت:

- عوامل فردی مانند هوشمندی و بینش انتقادی و آگاهی‌های شناختی نقش بسیار مهمی در توسعه تفکر انتقادی مدیران دارد؛
- نقش محوری عوامل سازمانی؛ محیط سازمانی، فرهنگ‌سازمانی، نظام آموزشی و رهبری تحول‌گرا نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری و تقویت تفکر انتقادی مدیران دارند. سبک و

نقش رهبری و وجود رهبران تحول‌گرا در سازمان‌ها می‌تواند به توسعه تفکر انتقادی مدیران و روند پیشرفت آن کمک کند؛

• علاوه بر محیط سازمانی، تأثیر محیط خارجی بر توسعه تفکر انتقادی مدیران حائز اهمیت است. محیط خارجی می‌تواند بر محیط و نظام آموزشی و سازمانی و فرهنگ دانشگاهی اثرگذار باشد. جهانی‌شدن دانش و اطلاعات و پیشرفت‌های نظامی از آن دسته عواملی هستند که بر توسعه تفکر انتقادی اثر مستقیم و بالقوه دارند؛

• اهمیت عوامل راهبردی برای توسعه تفکر انتقادی، بدان معنا است که جهت‌گیری استراتژیک سازمان و رویکردهای رهبری را در این خصوص یکپارچه و هدفمند می‌کند و بر توسعه تفکر انتقادی بسیار مؤثر است.

جدول شماره (۶)، با توجه به داده‌های کمی پژوهش، اولویت هر یک از کلان‌پیشران‌ها را نشان داده است. عوامل فردی-شناختی، دارای بیشترین وزن اثر مستقیم و بالقوه برای توسعه تفکر انتقادی هستند. سپس عوامل سازمانی، عوامل راهبردی و عوامل محیطی قرار دارند.

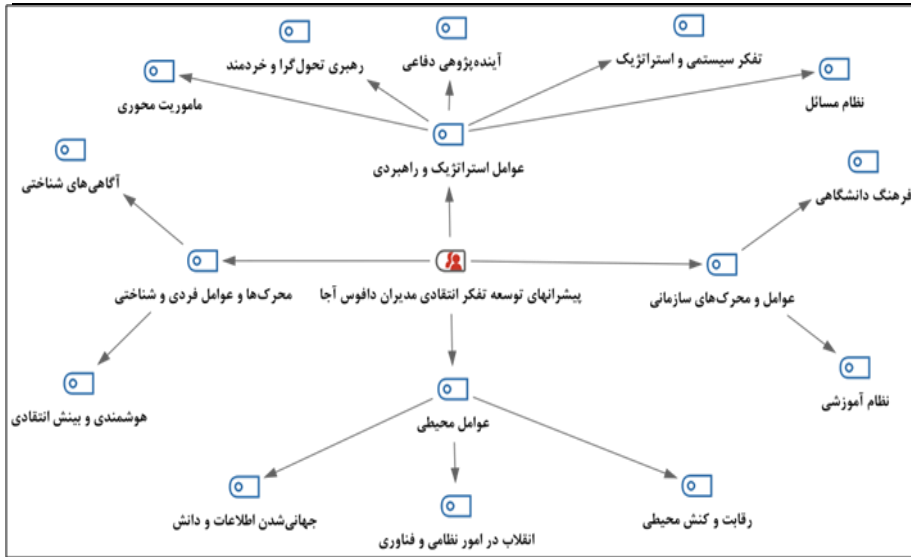
جدول (۶): اولویت‌بندی کلان‌پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس آجا

ردیف	کلان‌پیشران	اثر مستقیم (بالفعل)	اثر بالقوه	وزن	وزن اثرگذاری مستقیم	وزن اثرگذاری بالقوه
۱	عوامل فردی - شناختی	۳۶/۵	۴۶۸۶۱	۰/۹	۳۳	۴۲۱۷۵
۲	عوامل سازمانی	۳۵	۴۴۹۵۷	۰/۸	۲۸	۳۵۹۶۶
۳	عوامل راهبردی	۳۶/۵	۴۶۶۷۴	۰/۷	۲۶	۳۲۶۷۲
۴	عوامل محیطی	۳۶	۴۶۲۰۷	۰/۷	۲۵	۳۲۳۴۵

• تأثیر متقابل عوامل و پیشران‌ها بر یکدیگر را نیز باید مورد توجه قرار داد؛ زیرا پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی به صورت مجزا و مستقل عمل نمی‌کنند، بلکه در تعامل با یکدیگر بر توسعه تفکر انتقادی تأثیر می‌گذارند. گراف شماره (۳) و (۴)، بیانگر تأثیر متقابل مستقیم و بالقوه پیشران‌ها بر یکدیگر است.

در تفسیر دو گراف مذکور باید گفت که هر دو نمودار شبکه پیچیده‌ای از روابط میان عوامل مختلف یا پیشران‌ها را نشان می‌دهند. هر یک از خطوط و نقاط در این گراف نماینده یک پیشران و ارتباطاتی است که با سایر عوامل دارد. خطوط قرمز دال بر ارتباط بیشتر است. شدت تأثیرگذاری بر اساس رنگ و ضخامت خطوط تعیین شده است. نمودار نشان داده است که پیشران‌هایی مانند هوشمندی و بینش انتقادی، فرهنگ دانشگاهی دارای بیشترین ارتباط با سایر عوامل هستند. حلقه‌های بازخورد در نمودار وجود دارد. به‌عنوان مثال، نظام آموزشی





گراف (۵): مدل نهایی پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی مدیران دافوس آجا

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر باهدف شناسایی پیشران‌های کلیدی توسعه تفکر انتقادی مدیران و تحلیل پیچیدگی‌های این فرایند در دافوس آجا انجام شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که توسعه تفکر انتقادی مدیران فرایندی چندوجهی و پویا است که تحت تأثیر متقابل عوامل مختلفی قرار دارد.

مطالعه حاضر موفق به شناسایی ۱۲ پیشران کلیدی مؤثر بر توسعه تفکر انتقادی مدیران شد. این پیشران‌ها نشان می‌دهند که عوامل فردی، سازمانی و محیطی به‌طور هم‌زمان در شکل‌گیری و تقویت تفکر انتقادی نقش دارند. در میان این پیشران‌ها، هوشمندی و بینش انتقادی، فرهنگ دانشگاهی، نظام آموزشی و سبک رهبری تحول‌گرا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بودند. نتایج تحقیق تأکید دارد که پیشران‌های دووجهی (اثرگذار و اثرپذیر) نقش محوری در توسعه تفکر انتقادی ایفا می‌کنند. این پیشران‌ها به دلیل تعاملات پیچیده و دوجانبه، بر یکدیگر تأثیر گذاشته و سیستم را به یک کل یکپارچه تبدیل می‌کنند. تحلیل شبکه‌ای پیشران‌ها نشان می‌دهد که سیستم توسعه تفکر انتقادی در دافوس آجا به علت وجود متغیرهای مختلف دارای ناپایداری است. این ناپایداری به معنای آن است که تغییرات در یک پیشران می‌تواند بر سایر پیشران‌ها و در نتیجه بر کل سیستم تأثیر بگذارد. ناپایداری پارامتریک و محیطی دو نوع ناپایداری غالب در این سیستم محسوب می‌شوند.

یافته‌ها نشان دادند که ویژگی‌های فردی و شناختی مانند هوشمندی و آگاهی‌های شناختی نقش اساسی در توسعه تفکر انتقادی ایفا می‌کنند. این امر نشان می‌دهد که تقویت این ویژگی‌ها در مدیران می‌تواند به بهبود تفکر انتقادی آن‌ها کمک شایانی کند. تأثیر متقابل پیشران‌ها بر این مهم تأکید دارد که پیشران‌های توسعه تفکر انتقادی به صورت مجزا عمل نمی‌کنند، بلکه در تعامل با یکدیگر بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. این تعاملات پیچیده، هم به تقویت سیستم کمک می‌کنند و هم باعث ناپایداری آن می‌شوند. نتایج این پژوهش با برخی از مطالعات پیشین همخوانی دارد، به‌ویژه با تحقیقاتی که بر تأثیرات عوامل فردی، فرهنگی و محیطی بر توسعه تفکر انتقادی تأکید دارند. به‌عنوان مثال، مطالعات گروسر و لومبارد (۲۰۰۷) و ریچی (۲۰۱۴) که به اهمیت فرهنگ و محیط در توسعه تفکر انتقادی پرداخته‌اند، با یافته‌های این پژوهش همسو هستند. این نشان‌دهنده تأثیر گسترده عوامل محیطی و فرهنگی بر تفکر انتقادی در محیط‌های مختلف است.

از سوی دیگر، پژوهش حاضر تفاوت‌های قابل‌توجهی با برخی از تحقیقات پیشین دارد. برخلاف مطالعات قبلی که عمدتاً بر عوامل فردی و آموزشی تمرکز داشتند، این پژوهش با ارائه مدلی جامع‌تر، به تحلیل پیشران‌های دوجوهی و پیچیدگی‌های ناشی از تعاملات آن‌ها پرداخته است. این امر آن را از پژوهش‌هایی مانند بارباشینا (۲۰۱۸) و الکسا (۲۰۲۱) متمایز می‌کند که بیشتر به ویژگی‌های فردی و سازمانی پرداخته بودند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که توسعه تفکر انتقادی مدیران، فرایندی پیچیده و چندوجهی است که نیازمند توجه به تعاملات پویا بین عوامل فردی، سازمانی و محیطی است. با توجه به تحلیل‌های انجام‌شده، پژوهش حاضر توانسته است زوایای جدیدی از تعاملات پیشران‌های تفکر انتقادی را در محیط‌های دانشگاهی و مدیریتی آشکار سازد. این یافته‌ها به پژوهشگران و مدیران این امکان را می‌دهد که به درک عمیق‌تری از پیچیدگی‌های توسعه تفکر انتقادی دست یابند و برنامه‌های مؤثرتری برای ارتقاء آن طراحی کنند.

### پیشنهاد‌های اجرایی:

- توسعه برنامه‌های آموزشی جامع در دانشگاه: طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی جامع که بر تقویت پیشران‌های کلیدی، به‌ویژه هوشمندی و بینش انتقادی، فرهنگ دانشگاهی، نظام آموزشی و سبک رهبری تحول‌گرا تمرکز کنند.
- ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر تفکر انتقادی: ایجاد محیطی که در آن تفکر انتقادی تشویق و ارزش‌گذاری شود و مدیران به‌عنوان الگوهای تفکر انتقادی عمل کنند.

- تحقیقات بیشتر: انجام تحقیقات بیشتر برای بررسی دقیق‌تر مکانیسم‌های توسعه تفکر انتقادی و تأثیر عوامل مختلف بر آن.
- تقویت همکاری بین‌بخشی: ایجاد همکاری بین بخش‌های مختلف دانشگاه برای هماهنگی و یکپارچگی تلاش‌ها در جهت توسعه تفکر انتقادی.
- ارزیابی مداوم: ارزیابی مداوم اثربخشی برنامه‌های آموزشی و مدیریتی در توسعه تفکر انتقادی.

### پیشنهاد‌های پژوهشی

- بررسی عوامل مؤثر شخصیتی و روان‌شناختی مدیران و دانشجویان بر توسعه تفکر انتقادی،
- بررسی تأثیر محیط یادگیری بر توسعه تفکر انتقادی،
- مطالعه تطبیقی توسعه تفکر انتقادی در دانشگاه‌های نظامی داخلی و خارجی.

### توصیه‌های کلیدی برای سیاست‌گذاران دفاعی

۱. توسعه برنامه‌های آموزشی جامع با تمرکز بر پیشران‌های کلیدی مانند هوشمندی و بینش انتقادی، فرهنگ دانشگاهی، نظام آموزشی و سبک رهبری تحول‌گرا.
۲. ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر تفکر انتقادی که در آن تفکر انتقادی ارزش‌گذاری شود و مدیران به‌عنوان الگوهای تفکر انتقادی عمل کنند.
۳. ایجاد همکاری بین بخش‌های مختلف دانشگاه برای هماهنگی و یکپارچگی تلاش‌ها در جهت توسعه تفکر انتقادی.
۴. ارزیابی مداوم اثربخشی برنامه‌های آموزشی و مدیریتی در توسعه تفکر انتقادی.
۵. تحقیقات تطبیقی توسعه تفکر انتقادی در دانشگاه‌های نظامی داخلی و خارجی.

### قدردانی

از دفتر تحقیقات نظری آجا بابت پیگیری‌ها و هماهنگی‌های لازم جهت برگزاری جلسات خبرگی پژوهش حاضر و نیز کلیه اندیشمندان و پژوهشگرانی که در خلال تحقیق خالصانه دیدگاه‌ها و نقطه نظرات علمی و کارشناسی خود را ارائه نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### تضاد منافع

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

## منابع

- آتاناسیو، رادو (۱۴۰۱)، تفکر نقادانه برای مدیران، ترجمه: معصومی، خسرو، نشر بینش نو، تهران، چاپ اول.
- احمدی، فاطمه، عشایری، حسن و نامور، هومن. (۱۴۰۱). تدوین چارچوب مفهوم گرایش به تفکر انتقادی بر اساس کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در آموزش عالی؛ از نظر متخصصین. *دوفصلنامه مطالعات روانشناختی نوجوان و جوان، ۳* (۳). (URL: <http://noo.rs/IvG9k>)
- امینی، حامد و جبل عاملی، محمدسعید. (۱۳۹۸). توسعه مدل آینده‌نگاری مبتنی بر رویکرد فرا تلفیق. آینده‌پژوهی دفاعی، ۴(۱۵)، ۷-۳۴. (URL: <https://sid.ir/paper/380958/fa>)
- برونک، بهزاد و ایمانی، علی. (۱۴۰۱). مطالعه تطبیقی سرفصل‌های آموزشی دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران و دانشکده فرماندهی و ستاد نیروی زمینی ارتش خلق چین. *علوم و فنون نظامی ۱۸* (۶۰)، ۱۶۷-۱۹۴. (DOI: [10.22034/qjmst.2022.116162.1347](https://doi.org/10.22034/qjmst.2022.116162.1347))
- حبیب پور، کرم و صفری، رضا. (۱۳۹۱). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده‌های کمی). تهران: نشر لویه متفکران.
- مصدق، مسعود؛ بدیعی ازنده‌ای، مرجان؛ افضلی، رسول و مرادیان، محسن. (۱۴۰۲). پیشران‌های اقتصاد سیاسی مؤثر بر قدرت نظامی جمهوری اسلامی ایران، *آینده‌پژوهی دفاعی*، ۸(۲۹): ۱۶۱-۲۰۳. (doi: [10.22034/dfs.2023.1998939.1689](https://doi.org/10.22034/dfs.2023.1998939.1689))
- مون، جنیفر، تفکر انتقادی – واکاوی مبانی نظری و عملی، ترجمه: باقر کاظمی، مرضیه و بهرام مولائی (۱۴۰۱)، نشر خاموش، تهران، چاپ اول.
- ولی‌وند زمانی، حسین و مرتضی‌زاده، علیرضا. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر فرایند تصمیم‌گیری مدیران در مدیریت بحران‌های سازمانی. *مطالعات مدیریت بحران*، ۱۶(۲)، ۱۱-۲۶. (URL: [https://cmj.ihu.ac.ir/article\\_209147](https://cmj.ihu.ac.ir/article_209147))
- یوسفی، علیرضا، گردان شکن، مریم (۱۳۹۰)، تفکر انتقادی، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۱ (۹): ۱۱۲۰-۱۱۲۸. (URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-2028-fa.html>)
- Ahmadi, Fatemeh; Ashayari, Hassan; and Namvar, Hooman (2022). "Developing a Conceptual Framework for Critical Thinking Orientation Based on Executive Functions and Learning Styles in Higher Education: Experts' Perspectives." *Biannual Journal of Psychological Studies of Adolescents and Youth*, 3(3). [in Persian] URL: <http://noo.rs/IvG9k>
  - Albalawi, N.K. (2023). The influence of educational administration on reflective teaching and educational leadership qualities at Tabuk

University. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*.

- Albanese, J.E., & Paturas, J.L. (2018). The importance of critical thinking skills in disaster management. *Journal of business continuity & emergency planning*, 11 4, 326-34. URL: <https://europepmc.org/article/MED/30670134>
- Alexa, A.C. (2021). Creative and Critical thinking in an Age of Complexity – Key Skills for Military Commanders. *Land Forces Academy Review*, 26, 87 - 92. URL: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/raft-2021-0013>
- Alkhatib, O. J. (2019). A framework for implementing higher-order thinking skills (Problem-solving, critical thinking, creative thinking, and decision-making) in Engineering & Humanities. *Advances in Science and Engineering*. DOI: [10.1109/ICASET.2019.8714232](https://doi.org/10.1109/ICASET.2019.8714232)
- Amini, Hamed; and Jabal Ameli, Mohammad Saeed (2019). "Developing a Foresight Model Based on Meta-Synthesis Approach." *Defensive Futures Studies*, 4(15), 7-34. Available at: <https://sid.ir/paper/380958/fa> [in Persian] URL: <https://sid.ir/paper/380958/fa>
- Aston, K.J. (2023). 'Why is this hard, to have critical thinking?' Exploring the factors affecting critical thinking with international higher education students. *Active Learning in Higher Education*. DOI: [10.1177/14697874231168341](https://doi.org/10.1177/14697874231168341)
- Athanasio, Radu (2022). *Critical Thinking for Managers*. Translated by Khosro Masoumi. Tehran: Nashr-e-Binesh-e-No, First Edition. [in Persian]
- Barbashina, E.V. (2018). The necessity of critical thinking during the education transformation. *Professional Education in the Modern World*, 8(2), 1777–1787. DOI: [10.15372/PEMW20180205](https://doi.org/10.15372/PEMW20180205).
- Bensley, D. A. (2009). Thinking critically about critical thinking approaches: Comment on Yancher, Slife, and Warne 2008. \*Review of General Psychology, 13\*, 275–277. DOI: [10.1037/a0015654](https://doi.org/10.1037/a0015654)
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. DOI: [10.1191/1478088706qp063oa](https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa)

- Bronk, Behzad; and Imani, Ali (2022). "A Comparative Study of the Curricula of the Command and Staff University of the Islamic Republic of Iran Army and the Command and Staff College of the People's Liberation Army Ground Force of China." *Military Science and Technology*, 18(60), 167-194. [in Persian]. DOI: [10.22034/qjmst.2022.116162.1347](https://doi.org/10.22034/qjmst.2022.116162.1347)
- Caruajulca, C.B. (2021). CRITICAL THINKING IN THE EDUCATIONAL IN THE FIELD OF EDUCATION. *ASEAN Journal of Psychiatry*. URL: <https://www.aseanjournalofpsychiatry.org/articles>
- Das, T. (1994). EDUCATING TOMORROW'S MANAGERS: THE ROLE OF CRITICAL THINKING. *International Journal of Organizational Analysis*, 2, 333-360. DOI: [10.1108/eb028815](https://doi.org/10.1108/eb028815)
- DiYanni, R., & Borst, A. (2020). *The craft of college teaching: a practical guide*. Princeton University Press. URL: <https://press.princeton.edu/books>
- Dwyer, C.P., Hogan, M.J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52. DOI: [10.1016/j.tsc.2013.12.004](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004)
- Ennis, R. H. (1987). A Conception of Critical Thinking – with some Curriculum Suggestions. \*APA Newsletter on Teaching Philosophy\*, Summer, 1–5.
- Gattringer, R., Wiener, M., & Strehl, F. (2017). The challenge of partner selection in collaborative foresight projects. *Technological forecasting and social change*, 120(1): 298-310. DOI: [10.1016/j.techfore.2017.01.018](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.018)
- Giuseffi, F. G. (2021). Exploring the Delphi Report's critical thinking framework for military school educationists. In S. A. Rausch & A. W. Thomas (Eds.), *Handbook of research on character and leadership development in military schools* (pp. 265-280). IGI Global. DOI: [10.4018/978-1-7998-6636-7.ch012](https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6636-7.ch012)
- Grigoraș, R., & Mustață, A. (2016). The need for critical thinking in the military educational system. In *The 12th International Scientific Conference eLearning and Software for Education*, Bucharest, April 21-22, 2016 (pp. 144). DOI: [10.12753/2066-026X-16-144](https://doi.org/10.12753/2066-026X-16-144)

- Grosser, M. M., & Lombard, B. J. J. (2007). The relationship between culture and the development of critical thinking abilities of prospective teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(7), 1276-1285. DOI: [10.1016/j.tate.2007.10.001](https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.10.001)
- Habibpour, Karam; and Safari, Reza (2012). *A Comprehensive Guide to Using SPSS in Survey Research (Quantitative Data Analysis)*. Tehran: Nashr-e-Lavieh Motefakkeran. [in Persian]
- Halpern, D. F. (2015). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Routledge.
- Johnson, E., & Brown, M. (2020). The role of critical thinking in strategic decision-making of top executives. *Strategic Management*, 15(3), 115-132.
- Koehorst, M.M., van Deursen, A.J., van Dijk, J.A., & de Haan, J. (2021). A Systematic Literature Review of Organizational Factors Influencing 21st-Century Skills. *SAGE Open*, 11. DOI: [10.1177/21582440211067251](https://doi.org/10.1177/21582440211067251)
- Korreck, S. (2018). Opening up Corporate Foresight: What Can We Learn from Open and User Innovation? *Journal of Innovation Management*, 6(3): 153-177. DOI: [http://dx.doi.org/10.24840/2183-0606\\_006-003\\_0007](http://dx.doi.org/10.24840/2183-0606_006-003_0007)
- Liu, O. L., Frankel, L., & Crotts Roohr, K. (2016). *Assessing Critical Thinking in Higher Education: Current State and Directions for Next-Generation Assessment*. Educational Testing Service, Princeton, NJ.
- Martínez-Hague, P. (2017). Educating innovative and critical-thinking managers. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, (2), 30-45. DOI: [10.18800/360gestion.201702.002](https://doi.org/10.18800/360gestion.201702.002)
- McDougal, J. (2019). *Media Literacy versus Fake News: Critical Thinking, Resilience and Civic Engagement*. \*Media Studies\*, 10(19), 29–45. DOI: [10.20901/ms.10.19.2](https://doi.org/10.20901/ms.10.19.2)
- Merfeldaitė, O., Indrašienė, V., Jegelevičienė, V., Railienė, A., Pivorienė, J., Sadauskas, J., Valavicienė, N., & Penkauskienė, D. (2019). THE CONCEPT OF CRITICAL THINKING IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*.

- Milshina, Y., & Vishnevskiy, K. (2018). Potentials of collaborative foresight for SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6): 701-717. DOI: [10.1080/09537325.2017.1406906](https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1406906)
- Milto, L., Sultanova, L., & Dubrovina, I. (2020). Fostering critical thinking skills among future teachers. *e-mentor*, 4(86), 13–21. DOI: [10.15219/em86.1478](https://doi.org/10.15219/em86.1478)
- Moon, Jennifer (2022). Critical Thinking – Exploring Theoretical and Practical Foundations. Translated by Bagher Kazemi, Marzieh; and Bahram Molaei. Tehran: Nashr-e-Khamoosh, First Edition. [in Persian]
- Mosadegh, Masoud; Badii Azandahi, Marjan; Afzali, Rasool; and Moradian, Mohsen (2023). "Political Economy Drivers Affecting the Military Power of the Islamic Republic of Iran." *Defensive Futures Studies*, 8(29), 161-203. [in Persian] DOI: [10.22034/dfs.2023.1998939.1689](https://doi.org/10.22034/dfs.2023.1998939.1689)
- Noruzi, M.R., & Hernández, J.G. (2011). Critical Thinking in the Workplace: Characteristics, and Some Assessment Tests.
- Petro, S. (2021). Development of critical thinking as a leading trend in the modern educational process. *Continuing Professional Education: Theory and Practice (Series Pedagogical Sciences)*, Issue № 2 (67), 2412-0774. URI: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727664>
- Rarita, M. (2022). The relevance of critical thinking from the perspective of professional training. *Postmodern Openings*, 13(2), 499-513. DOI: [10.18662/po/13.2/468](https://doi.org/10.18662/po/13.2/468)
- Ricci, F.A. (2014). CULTIVATING CRITICAL THINKING WITHIN ORGANIZATIONS.
- Ruano-Borbalan, J. (2023). Understanding and fostering the development of critical thinking education and competencies. *European Journal of Education*.Saskia. Pages 347-353. DOI: [10.1111/ejed.12572](https://doi.org/10.1111/ejed.12572)
- Sellars, M., Fakirmohammad, R., Bui, L., Fishetti, J., Niyozov, S., Reynolds, R., Thapliyal, N., Liu-Smith, Y. L., & Ali, N. (2018). Conversations on critical thinking: Can critical thinking find its way forward as the skill set and mindset of the century? *Education Sciences*, 8(4), Article 205. DOI: [10.3390/educsci8040205](https://doi.org/10.3390/educsci8040205).

- Subramanian, K. R. (2020). Organizational aspirations and critical thinking of managers. *Journal of Advances in Social Science and Humanities*, 6(4), 1173–1182. DOI: [10.15520/JASSH.V6I4.485](https://doi.org/10.15520/JASSH.V6I4.485)
- Thomas, I. (2009). Critical Thinking, Transformative Learning, Sustainable Education, and Problem-Based Learning in Universities. *Journal of Transformative Education*, 7\*(3), 245-264. DOI: [10.1177/1541344610385753](https://doi.org/10.1177/1541344610385753).
- Valivand Zamani, Hossein; and Mortezaadeh, Alireza (2024). "Examining the Impact of Artificial Intelligence on Managers' Decision-Making Processes in Organizational Crisis Management." *Crisis Management Studies*, 16(2), 11-26. [in Persian] URL: [https://cmj.ihu.ac.ir/article\\_209147](https://cmj.ihu.ac.ir/article_209147)
- Wiener, M., Gattringer, R., & Strehl, F. (2020). Collaborative open foresight new approach for inspiring discontinuous and sustainability-oriented innovations. *Technological Forecasting and Social Change*, 155(1): 119370. DOI: [10.1016/j.techfore.2018.07.008](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.008)
- Özkahraman, Şükran & Sarıkaya Karabudak, Seher & Karabudak,. (2011). The Critical Thinking Teaching Methods In Nursing Students. *Int. J. Bus. Soc. Sci.* 2. URL: <https://www.researchgate.net/publication/267977328>
- Yousefi, Alireza; and Gerdanshekan, Maryam (2011). "Critical Thinking." *Iranian Journal of Medical Education*, 11(9), 1120-1128. [in Persian] URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-2028-fa.html>