



Scenario Planning for Drivers of Talent Acquisition in Military Organizations Based on Combined Methodology of Thematic Analysis and Fuzzy Cognitive Mapping

Behnam Golshahi ¹ , Gholamali Montazer ²

Abstract

Article Type:

Research-based

Background & Purpose: In the present era, military organizations require talented forces, not only to fill traditional roles, but also to lead Technology-driven, Cyber defense, Joint, and Network-centric operations. Hence the current research was conducted to identify the drivers of talent acquisition and write possible scenarios in military organizations.

Methodology: This manuscript is developmental-applied which was conducted by the descriptive-causal method. The data was collected by the field-library method and analyzed by the combined methodology of Thematic Analysis and Fuzzy Cognitive Mapping (in Python 3.11 and FCMapper software). The studied population includes all scientific texts and sources which have investigated the drivers of talent acquisition. In addition, the statistical population included the managers and expert professors of one of the military organizations who have scientific and executive experience in the identifying talents. 14 people has been selected using judgmental sampling.

Findings: The findings demonstrated the drivers of talent acquisition in military organizations including, "Supportive organizational culture", "Ideal and technology-oriented work environment", "Opportunities for development and career advancement" and "Incentive compensation and well-being", "Strategic and social partnerships" and "social branding and reputation". In addition, the key factors effective in acquiring talents and the Network Relation Map were determined based on recognizing the experts' mind.

Conclusion: The summary indicates four scenarios- "Talent Magnet," "Promising Horizon," "Shadow of Despair," and "Darkness of Attraction"- are conceivable for acquiring talents in military organizations. It is essential which scenario-based planning be implemented for talents acquisition to prevent surprises for human capital management officials.

Keywords: Talent acquisition, Military organizations, Scenario planning, Fuzzy cognitive mapping.

Corresponding Author:

Gholamali Montazer

© Authors

Received:

November 27, 2024

Received in revised form:

January 21, 2025

Accepted:

February 26, 2025

Published online:

June 30, 2025

Citation: Golshahi, Behnam & Montazer, Gholamali (2025). Scenario Planning for Drivers of Talent Acquisition in Military Organizations Based on Combined Methodology of Thematic Analysis and Fuzzy Cognitive Mapping. *Journal of Human Resource Studies*, 15(2), 117-146. <https://doi.org/10.22034/JHRS.2025.491052.2330>

1. Postdoctoral Research Fellow, Tarbiat Modarres University & Associate Prof., Department of Human Resource Management, Command and Staff University of I.R.I. Army, Tehran, Iran. E-mail: b.golshahi@casu.ac.ir

2. Prof., Department of Information Technology Engineering, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran. E-mail: montazer@modares.ac.ir



سناریوپردازی پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی به کمک ترکیب تحلیل مضمون و نگاهت شناختی فازی

بهنام گلشاهی^۱، غلامعلی منتظر^۲

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

نویسنده مسئول: غلامعلی منتظر
© نویسندگان

زمینه و هدف: در عصر حاضر، سازمان‌های نظامی، هم برای پُر کردن نقش‌های سنتی و هم برای رهبری صحنه عملیات‌های فناوری‌محور، دفاع سایبری، مشترک و شبکه‌ای، به نیروهای مستعد نیاز دارند. در این شرایط، ایجاد محیط انگیزاننده برای جذب مستعدان، به امری ضروری تبدیل شده است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی پیشران‌های جذب مستعدان و ترسیم سناریوهای محتمل در سازمان‌های نظامی انجام شده است.

روش: این پژوهش از نوع توسعه‌ای - کاربردی است که به روش توصیفی - علی انجام شده است. داده‌ها به روش کتابخانه‌ای - میدانی گردآوری شدند و از روش‌شناسی ترکیبی تحلیل مضمون و نگاهت شناختی فازی (در محیط برنامه‌نویسی پایتون ۳.۱۱ و همچنین نرم‌افزار افسی میر) برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شد. قلمروی مطالعه، کلیه متون و منابع علمی را که به بررسی پیشران‌های جذب استعداد پرداخته‌اند، پوشش می‌دهد. جامعه آماری شامل مدیران و استادان خبره یکی از سازمان‌های نظامی است که سابقه فعالیت علمی و اجرایی در حوزه استعدادیابی داشته‌اند. نمونه آماری به روش هدفمند به تعداد ۱۴ نفر انتخاب شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی عبارت‌اند از: «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناوری‌محور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده»، «مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی» و «شهرت و برندسازی اجتماعی». همچنین عوامل کلیدی مؤثر در جذب مستعدان و نقشه روابط بین آن‌ها مبتنی بر بازشناسی ذهن خبرگان تعیین شد.

نتیجه‌گیری: جمع‌بندی‌ها نشان می‌دهد که چهار سناریو «آهن‌ریای استعداد»، «افق نویدبخش»، «سایه ناامیدی» و «تاریکی جذب» را می‌توان برای جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی تصور کرد که ضروری است برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریوهای ترسیم شده برای جذب مستعدان، به‌منظور جلوگیری از غافلگیری مسئولان حوزه سرمایه انسانی، انجام شود.

کلیدواژه‌ها: جذب استعداد، سازمان‌های نظامی، سناریوپردازی، نگاهت شناختی فازی

دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۷

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸

انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۹

استناد: گلشاهی، بهنام و منتظر، غلامعلی (۱۴۰۴). سناریوپردازی پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی به کمک ترکیب تحلیل مضمون و نگاهت شناختی فازی. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۵(۲)، ۱۱۷-۱۴۶.
DOI: <https://doi.org/10.22034/JHRS.2025.491052.2330>

۱. پژوهشگر پسادکتری، دانشگاه تربیت مدرس و دانشیار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: b.golshahi@casu.ac.ir
۲. استاد، گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: montazer@modares.ac.ir

<http://www.jhrs.ir>



This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

ناشر: دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

مطالعات منابع انسانی، ۱۴۰۴، تابستان، دوره ۱۵، شماره ۲، ص. ۱۱۷-۱۴۶

شاپای الکترونیک: ۶۲۴-۷۸۸۳

مقدمه

ظهور عصر دانشی^۱ و حرکت از اقتصاد سنتی^۲ به اقتصاد دانش محور^۳، شناسایی، جذب و به کارگیری مستعدان را نه تنها برای قدرت رقابت پذیری سازمان‌ها به یک الزام مهم تبدیل کرده است، بلکه نیاز به آن‌ها را برای بقا و پایداری به یک ضرورت مبدل ساخته است (میشرا، رودریگز و پورتیلو^۴، ۲۰۲۰). علاوه بر این، اقتصاد گیگ^۵ و توسعه سیستم بازار آزاد، تمایل افراد برای نقش آفرینی، به عنوان استعداد‌های آزادکار یا فریلنسر^۶، برای ارائه خدمات پروژه‌ای و کوتاه مدت و عدم پذیرش تعهد بلندمدت را بیش از پیش گسترش داده است (کازی، یوسف، خان و کازی^۷، ۲۰۱۴). در چنین شرایطی، جهت‌گیری سازمان‌ها در رابطه با استعدادها، باید به گونه‌ای باشد که در روندی منظم و رو به افزایش، نه تنها برای حفظ و نگهداشت سرمایه‌های انسانی مستعد خود اقدام کنند (گلشاهی و محبی، ۱۴۰۲)، بلکه زیرساخت‌های لازم برای افزایش ظرفیت‌ها و قابلیت‌های خود را به منظور جذب مستعدان فراهم آورند (ژانگ و نسبیت^۸، ۲۰۱۸)؛ زیرا هر اندازه سهم استعدادها در بافت نیروی انسانی سازمان افزایش یابد، به همان میزان امکان موفقیت سازمان بالاتر خواهد رفت (گلشاهی و منتظر، ۱۴۰۳؛ ژو، گو و لیو^۹، ۲۰۱۸).

با اقتباس از این دیدگاه، مفهوم معماری فرایند استعدادیابی^{۱۰}، در ادبیات حوزه مدیریت استعداد پدیدار شده است. معماری استعدادیابی به استراتژی کلی و چارچوبی اشاره دارد که یک سازمان برای شناسایی، ارزیابی، جذب و حفظ استعداد‌های برتر استفاده می‌کند (نکولا و استریمی^{۱۱}، ۲۰۱۹). این چارچوب شامل اجزای مختلفی مانند نیازسنجی استعداد مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل، منبع‌یابی استعداد، غربالگری و انتخاب استعداد، توسعه و نگهداری است (الاوئو^{۱۲}، ۲۰۲۰). هدف فرایند استعدادیابی تضمین آن است که یک سازمان، از مستعدان با مهارت‌های مناسب برای دستیابی به اهداف کوتاه مدت و بلندمدت خود برخوردار است (پالشیکار و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۹). مراحل و گام‌های فرایند استعدادیابی، ممکن است بسته به نیاز سازمان و اهداف و فرهنگ آن متفاوت باشد؛ اما به طور کلی مراحل آن عبارت‌اند از: نیازسنجی استعداد، برنامه‌ریزی و استراتژی‌های استعدادیابی، روش‌های منبع‌یابی، شیوه‌ها و پیشران‌های جذب استعداد، غربالگری، ارزیابی و انتخاب استعداد، حفظ و توسعه استعداد و تحلیل و بهبود مستمر فرایند استعدادیابی (اسپارو و مکرام^{۱۴}، ۲۰۱۵). جذب استعداد با کیفیت، دستاوردهای زیادی در حوزه توسعه مخزن استعداد^{۱۵}، افزایش اثربخشی و بهره‌وری، بهبود

-
1. Traditional economy
 2. Knowledge-based economy
 3. The Knowledge Age
 4. Mishra, Rodriguez & Portillo
 5. Gig economy
 6. Freelancer talents
 7. Kazi, Yusoff, Khan & Kazi
 8. Zhang & Nesbit
 9. Zhou, Guo & Liu
 10. Architecture of talent acquisition process
 11. Necula & Strimbei
 12. Alavuo
 13. Palshikar et al.
 14. Sparrow & Makram
 15. Talent pool

میزان بازگشت سرمایه استعداد^۱، کاهش زمان و هزینه در استخدام، بهبود کیفیت استخدام^۲ و بهبود مستمر آن خواهد داشت (ماریبث، براکز، هادسون و زلونگ^۳، ۲۰۱۹). در این میان، محرک‌ها و پیشران‌های گوناگونی در فرایند جذب مستعدان مؤثرند. تحقیقات انجام شده در این زمینه به پیشران‌هایی همچون فرهنگ سازمانی و محیط کار مبتنی بر شفافیت، اعتماد و انعطاف‌پذیری (لیو و لی^۴، ۲۰۲۰؛ چن و ژانگ^۵، ۲۰۲۱)، فرصت‌های آموزش و رشد حرفه‌ای مرتبط با فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی (کیم و لی^۶، ۲۰۲۱؛ چن و لیو^۷، ۲۰۲۲)، جبران خدمات و مزایای سلامت روانی، انعطاف‌پذیری ساعات کاری و پاداش مبتنی بر عملکرد (داگان و ویلان^۸، ۲۰۲۲؛ اسمیت و برون^۹، ۲۰۲۰)، تناسب مأموریت و ارزش‌های سازمانی با ارزش‌های فردی و توجه به ارزش‌های اجتماعی (تیلور و سوافیلد^{۱۰}، ۲۰۲۳؛ گاسومی و شارما^{۱۱}، ۲۰۲۱)، تعادل کار و زندگی (نگ و سورنسن^{۱۲}، ۲۰۲۲؛ گارتنر و رابرتس^{۱۳}، ۲۰۲۰) و... تأکید کرده‌اند.

سازمان‌های نظامی که وظیفه تأمین امنیت ملی و حفظ توانمندی‌های دفاعی را برعهده دارند، با چالش‌های منحصربه‌فردی در جذب و نگهداشت سرمایه‌های انسانی مستعد روبه‌رو هستند. مانند سایر سازمان‌ها، ارتش‌ها در سرتاسر جهان به نیروهای مستعد، نه تنها برای پُر کردن نقش‌های سنتی در جنگ‌های کلاسیک، بلکه برای رهبری و مدیریت صحنه عملیات‌های فناوری محور، دفاع سایبری، عملیات‌های مشترک و شبکه‌ای نیاز دارند (دندکر^{۱۴}، ۲۰۰۷). در این شرایط، ایجاد محیط انگیزاننده برای جذب مستعدان، به امری ضروری تبدیل شده است. این سازمان‌ها باید خود را با انتظارات نیروی کار مُدرن، به‌ویژه در برابر تغییرات در هنجارهای اجتماعی، نیازهای شغلی در حال تحول و جذابیت بخش خصوصی که اغلب فرصت‌های مالی و فرهنگی بیشتری را ارائه می‌دهد، تطبیق دهند (کوهن^{۱۵}، ۲۰۱۳). علی‌رغم تلاش‌هایی که در سازمان‌های نظامی کشور برای افزایش جذابیت محیط خدمتی به‌منظور جذب استعدادها صورت گرفته است، شکاف‌های چشمگیری در پیاده‌سازی محرک‌ها و پیشران‌های پیش‌گفته در این سازمان‌ها وجود دارد؛ به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند پیشرفت شغلی، محیط کار، جبران خدمات، هم‌سویی پایین بین انتظارات در حال تغییر نسل‌های جدید و ساختار سنتی سازمان‌های نظامی که می‌تواند محدودیت‌هایی در جذب مستعدان ایجاد کند. علاوه‌براین، می‌توان به فقدان انعطاف‌پذیری ساختاری در سازمان‌های نظامی مانند قوانین استخدامی سخت‌گیرانه، نظام جبران خدمات ثابت و غیرمنعطف، مقررات ثابت در خصوص ترفیعات، انتصابات و انتقالات، رهایی و... اشاره کرد که مانع ایجاد محیط خدمتی جذاب برای مستعدان می‌شود. همچنین، فرهنگ و جو سازمانی نخبه‌گریز در مقابل با نخبه‌باور، بوروکراسی اداری بسیار پیچیده و طاقت‌فرسا و غیره را نیز می‌توان به چالش‌های یاد شده اضافه کرد.

1. Talent's Return of Investment
2. The quality of hire (QoH)
3. Marrybeth, Brackz, Hadson & Zlong
4. Liu & Li
5. Chen & Zhang
6. Kim & Lee
7. Chen & Liu
8. Duggan & Whelan
9. Smith & Brown
10. Taylor & Swaffield
11. Goswami & Sharma
12. Ng & Sorensen
13. Gartner & Roberts
14. Dandeker
15. Cohen

تغییرات در ماهیت جنگ‌ها و تنوع راهبردهای دفاعی در پاسخ به تهدیدهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، نیاز به مستعدان کارآمد، قابل تطبیق و متخصص را بیش از هر زمان دیگری برای سازمان‌های نظامی ضروری ساخته است. بنابراین، درک و شناخت پیشران‌های مؤثر در جذب مستعدان با رویکردی آینده‌نگرانه برای اطمینان از کارآمدی، اثرگذاری و آمادگی سازمان‌های نظامی کشور در برابر چالش‌های آینده، امری حیاتی است. با توجه به خلأ تحقیقاتی که در این زمینه در سازمان‌های موصوف وجود دارد، پژوهش حاضر در پی شناسایی پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی و نگاشت سناریوهای محتمل آن در افق زمانی آینده، به منظور جلوگیری از غافلگیری و برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو توسط مسئولان حوزه سرمایه‌های انسانی است. بنابراین پژوهش با این سؤال آغاز می‌شود که پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی کدام‌اند و سناریوهای محتمل در این خصوص در افق زمانی آینده چگونه است؟ به منظور پاسخ به سؤال پژوهش، ساختار مقاله در این بخش‌ها تنظیم شده است: بخش دوم به مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش اختصاص یافته است و در آن مفاهیم اصلی پژوهش به اجمال بررسی می‌شود. پس از آن، در بخش سوم، روش‌شناسی پژوهش تشریح می‌شود. در بخش چهارم، داده‌ها تجزیه و تحلیل و یافته‌ها تشریح می‌شوند. بخش پایانی نیز به جمع‌بندی یافته‌ها، ارائه نتایج، پیشنهادهای کاربردی، تبیین محدودیت‌های پژوهش و تعیین حوزه مطالعه محققان آتی اختصاص یافته است.

پیشینه نظری پژوهش

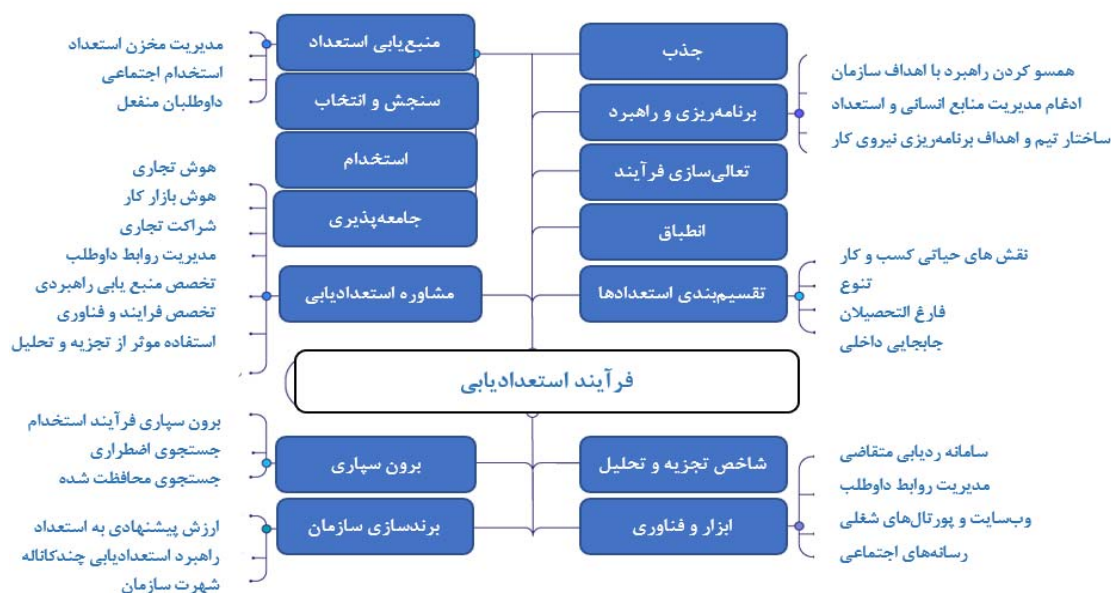
استعدادیابی و فرایند جذب استعداد

در شرایط امروزی، پیدا کردن داوطلب مناسب برای یک موقعیت شغلی خاص، چالش‌برانگیز است؛ زیرا ۷۷ درصد از سازمان‌ها، کمبود استعداد را برای به کارگیری در مشاغل خالی گزارش کرده‌اند که بالاترین میزان در ۱۷ سال گذشته بوده است (نیکولا و استریمی، ۲۰۱۹)؛ بنابراین برای اطمینان از موفقیت درازمدت، جذب و حفظ سرمایه انسانی با پتانسیل بالا ضروری است و اینجاست که استعدادیابی، می‌تواند به‌عنوان یکی از فرایندهای اصلی و آغازین مدیریت استعداد، به سازمان کمک کند (جوهنسون، استون و لوکاشفسکی^۱، ۲۰۲۰). استعدادیابی فرایند شناسایی، جذب، انتخاب و حفظ افراد با بسیار ماهر است (اسروستا و بهاتناگار^۲، ۲۰۱۰). این فرایند در شکل ۱ نشان داده شده است.

مطابق شکل ۱، استعدادیابی شامل، «منبع‌یابی استعداد»^۳ با هدف جذب استعدادهای با پتانسیل بالا، «سنجش و انتخاب استعداد»^۴ در راستای برنامه‌ریزی انجام شده و تحقق راهبردها، «استخدام استعداد»^۵ با هدف تعالی‌سازی فرایندها، «جامعه‌پذیری استعداد»^۶ به منظور انطباق وی با فرهنگ سازمان و «مشاوره استعدادیابی»^۷ با هدف تخصیص صحیح استعدادهای در سازمان است (گلشاهی، ۱۴۰۲؛ وکچی، دلا پیانا، فتولا و کرودل^۸، ۲۰۲۱). در این فرایند، استعدادیابی برای

1. Johnson, Stone & Lukaszewski
2. Srivasta & Bhatnagar
3. Talent sourcing
4. Talent Assessment and Selection
5. Talent Recruitment
6. Talent onboarding
7. Talent Acquisition Advisory
8. Vecchi, Della Piana, Feola & Crudelel

جذب استعدادهای بهینه^۱ با دو رویکرد «برون‌سپاری»^۲ یا «برندسازی داخلی»^۳ انجام می‌شود. در عین حال، برندسازی داخلی با ارتقای «ارزش پیشنهادی کارفرما به داوطلب»^۴، اجرای «استراتژی بازاریابی استخدام هماهنگ و یکپارچه»^۵، توسعه «شهرت»^۶ و «برند استخدامی»^۷ حاصل می‌شود (وکچی و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین به‌منظور ارتقای وضعیت استعدادیابی، بهره‌مندی از فناوری و ابزارهای جدید توصیه می‌شود که «سیستم ردیابی متقاضی»^۸، «مدیریت ارتباط با داوطلب»^۹، «وبسایت و پورتال‌های شغلی»^{۱۰} و «رسانه‌های اجتماعی»^{۱۱} نمونه‌هایی از آن‌هاست (رحمان، الله، نسیم، الهی و ارم^{۱۲}، ۲۰۲۲).



شکل ۱. فرآیند استعدادیابی در سازمان

(برگرفته از رحمان و همکاران، ۲۰۲۲؛ وکچی و همکاران، ۲۰۲۱)

هسته اکتساب استعداد، جذب کارکنان با پتانسیل بالا و استخدام افرادی است که با سازمان و فرهنگ آن متناسب هستند (ماریت و همکاران، ۲۰۱۹). جذب استعداد به‌عنوان جزئی از فرآیند استعدادیابی، نه تنها بر استخدام تمرکز دارد، بلکه به برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی نیازهای استعداد سازمانی برای موفقیت بلندمدت می‌پردازد (الوتو، ۲۰۲۰). بررسی ادبیات موجود تعاریف متنوعی برای فرآیند جذب استعداد را نشان می‌دهد:

1. Talent Optimized
2. Outsourcing
3. Internal branding
4. Employer Value Proposition (EVP)
5. Omni-channel Strategy
6. Reputation
7. Recruitment brand
8. Applicant Tracking System (ATS)
9. Candidate Relationship Management (CRM)
10. Career Website & Portals
11. Social Media
12. Rehman, Ullah, Naseem, Elahi & Erum

- کاپلی^۱ (۲۰۰۸)، جذب استعداد را به‌عنوان راهبردی آینده‌نگر تعریف کرده است که برنامه‌ریزی نیروی کار، برندسازی، استخدام و پذیرش کارکنان را برای تأمین بهترین نیروهای کار به‌منظور پاسخ‌گویی به نیازهای فعلی و آینده ادغام می‌کند.
 - هریس و فاستر^۲ (۲۰۱۰)، جذب استعداد را فرایندی نظام‌مند برای جذب، توسعه و نگهداشت افرادی تعریف کردند که مهارت‌های آن‌ها با اهداف سازمانی هم‌خوانی دارد و بر مشارکت مستعدان و حفظ آن‌ها پس از استخدام تأکید می‌کند.
 - تونینسن، بوسلی و فروتیه^۳ (۲۰۱۳)، جذب استعداد را شناسایی، جذب و به‌کارگیری استعدادها برای افزایش عملکرد سازمانی تعریف کرده و اهمیت آن را در دستیابی به مزیت رقابتی برجسته کرده‌اند.
 - راه‌کارهای استعدادیابی لینکدین (۲۰۲۰)، جذب استعداد را شامل برندسازی کارفرما، بازاریابی استخدام، ایجاد بانک استعداد و تحلیل داده‌ها برای بهبود راهبردهای استخدام معرفی کرده است (لینکداین تلت سولوشنز^۴، ۲۰۲۰).
 - دیلویت^۵ (۲۰۲۲)، بیان کرده است که جذب استعداد فراتر از استخدام سنتی است و ایجاد یک ارزش پیشنهادی قوی برای استعداد، استفاده از ابزارهای پیش‌بینی‌کننده استخدام و هم‌راستا کردن ظرفیت کاندیداها با اهداف راهبردی را شامل می‌شود.
- تعاریف بالا نشان می‌دهند که جذب استعداد، تنها پُر کردن جایگاه‌های خالی نیست؛ بلکه فرایندی راهبردی و چندبُعدی برای توسعه و رشد سازمانی است.
- نظریه «جذب - انتخاب - ساییدگی»^۶ بنجامین اشنايدر^۷ توضیح می‌دهد که چگونه سه نیروی مرتبط با یکدیگر، ستون‌های اساسی جذب استعداد را تشکیل می‌دهند. این نیروها تعیین‌کننده افرادی هستند که در یک سازمان کار می‌کنند (دانایی‌فرد، بستانی، خائف‌الهی و دلخواه^۸، ۲۰۱۸). در ادامه به تشریح این نیروها پرداخته می‌شود:
۱. اولین نیرو، جاذبه است. جویندگان کار تمایل دارند که فقط برای سازمان‌هایی درخواست کار دهند که برای آن‌ها جذابیت دارد.
 ۲. نیروی دوم، انتخاب است. پس از درخواست کارجو، این مسئولیت سازمان است که داوطلب‌هایی را انتخاب کند که دو معیار «تناسب فرد - شغل»^۹ و «تناسب فرد - سازمان»^{۱۰} را داشته باشند.
 ۳. نیروی سوم، ساییدگی است. پس از استخدام، اگر تناسبی بین فرد و شغل یا سازمان وجود نداشته باشد، در نهایت فرد از کار کنار می‌رود (داتچ^{۱۱}، ۲۰۲۲).

1. Cappelli
 2. Harris & Foster
 3. Thunnissen, Boselie & Fruytier
 4. LinkedIn Talent Solutions
 5. Deloitte
 6. Attraction-Selection-Attrition (ASA)
 7. Benjamin Schneider's
 8. Danaeefard, Boustani, Khaefelahi & Delkhah
 9. Person-job fit
 10. Person-organization fit
 11. Dutch

مدل‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی و غیرنظامی

سازمان‌های نظامی و غیرنظامی در سطح جهان، از مدل‌های منحصربه‌فردی برای جذب استعداد بهره برده‌اند. شرکت گوگل از تحلیل‌های پیشرفته و یادگیری ماشینی در فرایند جذب استعداد استفاده می‌کند. این مدل بر «پیش‌نمایش شغلی»^۱ (مانند پیش‌نمایش‌های واقعی شغل)^۲، «مصاحبه‌های رفتاری ساختاریافته»^۳ و «حلقه‌های بازخورد از تجربه داوطلبان»^۴ تأکید دارد (گوگل، ۲۰۱۹).^۵ شرکت یونی‌لیور^۶، از ابزارهای هوش مصنوعی مانند هایروی^۷، برای پیش‌غربالگری کاندیدها^۸، از طریق مصاحبه‌های ویدئویی استفاده می‌کند که با یادگیری ماشینی تحلیل می‌شود. این شرکت بر کاهش «تعصب ناخودآگاه»^۹ و بهبود «تجربه داوطلب»^{۱۰} تأکید دارد. پردیس پروکتر و گمبل^{۱۱} بر ساخت خطوط لوله استعداد^{۱۱} اولیه، از طریق «همکاری‌های قوی با دانشگاه‌ها» و «برنامه‌های کارآموزی»^{۱۲} تأکید دارد (جوهنسون و همکاران، ۲۰۲۱). شرکت دیلوئیت از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده برای شناسایی افراد با پتانسیل بالا استفاده می‌کند و ترتیب‌های کاری انعطاف‌پذیر را برای جذب بهترین استعدادها ترویج می‌دهد (دیلوئیت، ۲۰۲۲). آی‌بی‌ام^{۱۳} از «استخدام‌کنندگان مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی»^{۱۴}، برای تعامل لحظه‌ای با داوطلبان استفاده می‌کند (آی‌بی‌ام، ۲۰۲۲). پیسی‌کو^{۱۵} نیز «کمپین‌های بازاریابی رسانه‌های اجتماعی»^{۱۶} را برای نمایش ارزش پیشنهادی به داوطلب و فرصت‌های شغلی به کار می‌گیرد (پیسی‌کو، ۲۰۲۳).

سازمان‌های نظامی به دلیل نیازهای عملیاتی، فرهنگ منضبط، ساختار سازمانی و اهداف راهبردی بلندمدت خود، رویکردهای متمایزی به جذب استعداد دارند. ارتش ایالات متحده، برنامه «سرباز برای زندگی»^{۱۷} را به منظور جذب و توسعه افراد از طریق «مزایای آموزشی»^{۱۸}، «حمایت از تحول و توسعه شغلی»^{۱۹} و «آموزش رهبری»^{۲۰} طراحی کرده است. در این برنامه، فرایند جذب استعداد عمدتاً با کمک «کمپین‌های تبلیغاتی»^{۲۱} و «تعامل‌های برون‌سازمانی»^{۲۲}، مانند همکاری با مدارس و سکوها^{۲۳} صورت می‌گیرد. همچنین آن‌ها از برنامه‌هایی مانند «سپاه آموزش افسران ذخیره»^{۲۴} برای جذب

-
1. Job previewing
 2. Realistic Job Previews
 3. Structured behavioral interviews
 4. Candidate experience feedback loops
 5. Google
 6. Unilever
 7. HireVue
 8. Pre-screening candidates
 9. Unconscious bias
 10. Procter & Gamble's Campus
 11. Talent pipelines
 12. Internship programs
 13. IBM
 14. AI-powered virtual recruiters
 15. PepsiCo
 16. Social media marketing campaigns
 17. Soldier for Life
 18. Education benefits
 19. Career transition support
 20. Leadership training
 21. Advertising campaigns
 22. Outreach efforts
 23. Online platforms
 24. Reserve Officer Training Corps (ROTC)

و توسعه استعدادهای جوان استفاده می‌کند (ارتش آمریکا^۱، ۲۰۲۱). ارتش انگلیس با برگزاری کمپین‌های «بهترین باشید»^۲ و «این تعلق است»^۳، بر نمایش ارتش به عنوان یک انتخاب شغلی جامعه‌پسند و با ارزش^۴ تمرکز دارد. همچنین، آن‌ها کمپین‌های تبلیغاتی عمومی را در مناطق محروم اجرا می‌کنند و از این طریق، تنوع در استخدام را افزایش می‌دهند (ارتش بریتانیا^۵، ۲۰۲۲). ارتش فرانسه نیز از برنامه‌های خدمت ملی (مانند خدمت داوطلبانه نظامی)^۶ و آزمون‌های ورودی رقابتی برای شناسایی نیروهای با پتانسیل بالا استفاده می‌کند. همچنین آن‌ها مسیرهای متنوع توسعه شغلی و مشوق‌های آموزشی را برای جذب افراد ماهر ارائه می‌دهند. علاوه بر این، ارتش فرانسه «مدارس آمادگی نظامی»^۷ راه‌اندازی کرده است و دوره‌های کارآموزی را در آن به جوانان ارائه می‌دهد تا از این طریق، آن‌ها را در اوایل مسیر شغلی درگیر کند (نیروهای مسلح فرانسه^۸، ۲۰۲۰).

پیشینه تجربی

تاکنون در مطالعات متنوعی به بررسی پیشران‌ها و محرک‌های جذب استعداد پرداخته شده است که در جدول ۱ به‌طور خلاصه ارائه می‌شود.

جدول ۱. پیشینه‌شناسی پیشران‌های جذب استعداد در سازمان

محققان	عنوان تحقیق	پیشران‌های جذب استعداد
جوهری‌زاده، قاسمی بنابری و ملکی (۱۴۰۳)	ارائه چارچوبی برای شناسایی و تحلیل عوامل تأثیرگذار بر جذب استعدادها در استارت‌آپ‌ها	کانال‌های متنوع جذب، انطباق ارزش‌های فردی و سازمانی، برند، الهام‌بخشی چشم‌انداز شرکت، پرداخت مبتنی بر عملکرد، ارتقا و رشد، محیط کاری یادگیرنده، حجم کاری منعطف
ضیایی و نرگسیان (۱۴۰۲)	ارائه مدل نگهداشت استعداد در بین کارکنان نسل Z سازمان‌های دولتی	محیط کاری یادگیرنده، بازار نیروی کار، قوانین دولتی، پشتکار و انعطاف‌پذیری فرد، حمایت مدیریت ارشد، فرهنگ سازمانی سالم، برنامه توسعه فردی
اردلان، پورصفوی و حیدری (۱۴۰۱)	شناسایی و اعتبارسنجی پیشران‌های جذب و گزینش حداکثری نخبگان در دانشگاه‌های نیروهای مسلح	شرایط ساختاری (ساختار منعطف نخبه‌پرور، جاذبه‌های شغلی، برند محبوب سازمانی، تعادل زندگی - کار و شایسته‌سالاری) شرایط رفتاری (ریسک‌پذیری، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، انگیزه‌های درونی، ارزش‌محوری) شرایط زمینه‌ای (منزلت اجتماعی، هویت اجتماعی، سیاست‌های ملی، محیط خانواده)

1. U.S. Army
2. "Be the Best" campaign
3. "This Is Belonging" campaign
4. Community-oriented and rewarding career choice
5. British Army
6. The Service Militaire Volontaire (SMV)
7. Military preparatory schools
8. French Armed Forces

پیشران‌های جذب استعداد	عنوان تحقیق	محققان
برند و شهرت، جو پژوهشی، توسعه حرفه‌ای و شخصی، محیط کاری، ارزش‌ها و فرهنگ، شرایط کاری	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در جذب و نگهداشت استعدادها با استفاده از رویکرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (مطالعه موردی: دانشگاه تهران)	تقی‌زاده یزدی، طهماسبی، امامت و دهقان (۱۳۹۷)
حمایت استراتژی‌های سازمان از مدیریت استعداد، مشارکت مدیران و فرماندهان، قوانین و دستورالعمل‌های تسهیلگر	ارائه الگوی مدیریت استعداد در نهجا	ولی پوری و رضایی (۱۳۹۷)
تأکید بر مسئولیت‌های اجتماعی و محیطی	مسئولیت اجتماعی شرکت به‌عنوان محرک جذب استعداد: شواهدی از یک نظرسنجی جهانی	تیلور و سوافیلد (۲۰۲۳)
نیاز به آموزش‌های آنلاین و توسعه شغلی مبتنی بر فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی	تأثیر توسعه مهارت‌های دیجیتال بر جذب و حفظ استعدادها در شرکت‌های فناوری محور	چن و لئو (۲۰۲۲)
حقوق و مزایای مالی، انعطاف‌پذیری در ساعات کاری و پاداش‌های عملکردی	جذب و مزایای کارکنان در نیروی کار پس از همه‌گیری	داگان و ویلان (۲۰۲۲)
انعطاف‌پذیری در زمان و مکان کار، برای جذب نسل جوان با استعداد	نقش در حال تحول تعادل کار و زندگی در جذب استعدادهای نسل Z	نگ و سورنسن (۲۰۲۲)
فرهنگ سازمانی به‌ویژه در دنیای دیجیتال و محیط‌های کار از راه دور	تحول دیجیتال و فرهنگ سازمانی: یک مطالعه فرا صنعتی	چن و ژانگ (۲۰۲۱)
هم‌راستا بودن مأموریت و ارزش‌های سازمانی با ارزش‌های شخصی استعدادهای	هم‌سویی مأموریت و جذب سازمانی: دیدگاه‌های جدید در مورد استخدام مبتنی بر ارزش‌ها	گوسوامی و شارما ^۱ (۲۰۲۱)
فرصت‌های آموزش و رشد حرفه‌ای مرتبط با فناوری‌های جدید	نقش یادگیری مستمر در جذب استعداد: چگونه سازمان‌ها می‌توانند محیط‌های یادگیری پایدار بسازند	کیم و لی (۲۰۲۱)
تعادل بین کار و زندگی و کار از راه دور	تعادل کار و زندگی و تأثیر آن بر حفظ کارکنان: یک مطالعه طولی در عصر دیجیتال	گارتنر و رابرتز (۲۰۲۰)
تأکید کارکنان نسل Z و نسل هزاره ^۲ به برنامه‌های بهزیستی و سلامت روانی، انعطاف‌پذیری در ساعات کاری و پاداش مبتنی بر عملکرد	نقش در حال تحول پاداش و مزایا در جذب استعدادهای آینده	اسمیت و برون (۲۰۲۰)
فرهنگ‌های مبتنی بر انعطاف‌پذیری، شفافیت و اعتماد	چگونه فرهنگ سازمانی بر تعهد کاری کارکنان تأثیر می‌گذارد: شواهدی از صنعت خدمات	لیو و لی (۲۰۲۰)
چالش‌های ارتش در جذب استعداد: ساختار سلسله‌مراتبی، محدودیت‌های تغییرات فرهنگی و تطبیق با انتظارات نسل جدید	نیروی کار نظامی و غیرنظامی: استخدام استعدادها برای آینده	کوهن (۲۰۱۳)
فرهنگ سازمانی دربرگیرنده احساس احترام، اعتماد و پشتیبانی	فرهنگ سازمانی و تأثیر آن بر جذب و حفظ کارکنان	هاریسون ^۳ (۲۰۱۳)

- Goswami & Sharma
- Millennial
- Harrison

محققان	عنوان تحقیق	پیشران‌های جذب استعداد
گرینهوس و هالن ^۱ (۲۰۱۱)	تعادل کار و خانواده: یک بررسی و توسعه ادبیات	تعادل میان زندگی حرفه‌ای و شخصی، به ویژه در نسل‌های جوان و جویای کار
جو و پارک ^۲ (۲۰۱۰)	فرهنگ سازمانی و اشتراک دانش: مطالعه موردی بخش عمومی کره	فرهنگ سازمانی مثبت و محیط کار حمایتگر
داندیکر (۲۰۰۷)	هویت نظامی و دنیای جهانی: چالش‌های محیط جدید استخدام	ضعف ارتش‌ها در جذب استعداد شامل؛ عدم انعطاف‌پذیری ساختاری، جبران خدمات ثابت، محیط پُر استرس
چائو (۲۰۰۷)	جامعه‌پذیری سازمانی: یک بررسی یکپارچه	فرصت‌های پیشرفت شغلی و توسعه فردی در سازمان
نگ (۲۰۰۵)	پیش‌بینی‌کننده‌های موفقیت شغلی عینی و ذهنی: یک فراترکیب	امکان یادگیری، رشد و ارتقای شغلی برای استعدادهای
گرهارت و رینز ^۳ (۲۰۰۳)	راهبرد جبران خدمات: دیدگاهی سازمانی	رقابت در زمینه حقوق و مزایا، به ویژه در صنایع رقابتی و در بخش‌های فناوری‌محور
کابل و توربان ^۴ (۲۰۰۱)	تعیین ابعاد، منابع و ارزش دانش کارفرمای جویندگان کار در طول فرایند استخدام	شهرت خوب در بازار و شناخته شدن به‌عنوان کارفرمایان مطلوب
کریستوف برون ^۵ (۲۰۰۰)	تناسب درک‌شده داوطلب: تمایز بین ادراک استخدام‌کنندگان از تناسب فرد - شغل و تناسب فرد - سازمان	تناسب میان ارزش‌ها و مأموریت سازمان با ارزش‌های فردی و حرفه‌ای داوطلبان و پاسخ‌گویی به نیازهای شخصی و حرفه‌ای آن‌ها

پیشینه‌شناسی جدول ۱ نشان می‌دهد که پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی و غیرنظامی، به چندین دسته اصلی تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: فرهنگ سازمانی، فرصت‌های پیشرفت شغلی، جبران خدمات، تناسب ارزش‌ها، تعادل کار و زندگی، شهرت سازمانی و چالش‌های خاص هر سازمان (مانند ارتش‌ها). علی‌رغم توجه به پیشران‌های جذب استعداد به‌صورت موردی در مطالعات قبلی، در کمتر پژوهشی به‌شکل جامع مجموعه‌ای از پیشران‌های جذب استعداد نگاشت شده‌اند. همچنین، در تبیین شاخصه‌های مرتبط با هریک از پیشران‌ها، بر بومی‌سازی آن در محیط سازمان‌های نظامی و در نظر گرفتن جنبه‌های فناوری‌محور پیشران‌ها و برنامه‌های نوین جذب (مانند برگزاری کمپین‌های بازاریابی استخدامی، پیش‌نمایش‌های واقعی شغل مبتنی بر فناوری واقعیت مجازی و غیره) کمتر توجه شده است. این پژوهش تلاش خواهد کرد که دسته‌بندی کمابیش جامعی از پیشران‌های موصوف با مرور نظام‌مند منابع و تأیید خبرگان در سازمان‌های نظامی (که با چالش‌های خاصی در این زمینه مواجهند) ارائه دهد. علاوه‌براین، به نگاشت روابط علت و معلولی بین مجموعه پیشران‌های جذب استعداد براساس یکپارچه‌سازی نقشه ذهنی خبرگان پرداخته می‌شود. در انتها نیز با تغییر در وضعیت هریک از پیشران‌هایی که بیشترین اثرگذاری را بر جذب استعداد در سازمان‌های نظامی دارند، سناریوهای محتمل ترسیم می‌شود. مقایسه اهداف بیان شده در این پژوهش با پیشینه‌های بالا، نوآوری تحقیق را از جنبه‌های موضوعی، روشی و مکانی روشن می‌سازد.

1. Greenhaus & Allen
2. Joo & Park
3. Gerhart & Rynes
4. Cable & Turban
5. Kristof-Brown

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در پی شناسایی پیشران‌های جذب استعداد، تبیین روابط علت و معلولی بین آن‌ها براساس نقشه ذهنی خبرگان و سپس نگاشت سناریوهای محتمل در زمینه جذب استعداد در سازمان‌های نظامی است. این پژوهش از نوع توسعه‌ای - کاربردی است که به روش توصیفی - علی انجام شده است. گردآوری داده‌ها به روش مطالعات کتابخانه‌ای (با مرور نظام‌مند منابع) و میدانی (پرسشنامه اثرگذاری و اثرپذیری پیشران‌ها) و تجزیه و تحلیل آن به روش آمیخته (بخش کیفی به روش تحلیل مضمون^۱ و بخش کمی به روش نگاشت شناختی فازی^۲) انجام شده است.

قلمرو مورد مطالعه، کلیه متون و منابع علمی، اسناد و مدارک در داخل و خارج کشور را که به بررسی پیشران‌ها و محرک‌های جذب استعداد پرداخته‌اند، پوشش می‌دهد. از آنجایی که نگاشت شناختی فازی یکی از روش‌های تحقیق در عملیات نرم است که برای بازنمایی دانش ذهنی خبرگان به شیوه‌ای گرافیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد (بختاور، ولی پور، یوسفی، صدیق و هیوگی^۳، ۲۰۲۱)؛ بنابراین یک جامعه خبرگی برای تکمیل پرسش‌نامه شامل، مدیران و استادان خبره یکی از سازمان‌های نظامی با مدرک دکتری تخصصی در نظر گرفته شده است که در حوزه مدیریت استعداد، استعدادیابی و جذب استعداد، سابقه فعالیت علمی و اجرایی داشته‌اند. همچنین اندازه نمونه در این روش، به پیچیدگی مسئله و منابع موجود بستگی دارد؛ با این حال، قاعده کلی آن است که حداقل ۱۰ پاسخ‌دهنده از طیف‌های مختلف، برای اطمینان از تنوع دیدگاه‌ها وجود داشته باشد تا خطر سوگیری را کاهش دهد (اوسوبا و کوسکو^۴، ۲۰۱۹). با اقتباس از این دیدگاه، نمونه آماری به روش هدفمند مبتنی بر معیارهای بالا به تعداد ۱۴ نفر انتخاب و پرسش‌نامه میان آن‌ها توزیع شد.

به منظور تأیید روایی و پایایی منابع و متون علمی تلاش شد از منابع منتشر شده در پایگاه‌های علمی معتبر استفاده شود که بیشترین میزان استناد و چاپ مجدد را داشته‌اند. همچنین برای ارزیابی روایی مضامین احصا شده در روش تحلیل مضمون از معیارهای مقبولیت و قابلیت تأیید استفاده شد؛ به طوری که مضامین احصا شده در اختیار سه نفر از خبرگان قرار گرفت و از ایشان خواسته شد میزان مقبولیت منطق دسته‌بندی مضامین را بیان کنند. همچنین قابلیت تأیید مضامین به روش پشتیبانی نظری توسط سایر تحقیقات بررسی شد. از سوی دیگر، برای ارزیابی روایی گویه‌های پرسش‌نامه ویژه روش نگاشت شناختی فازی، از روش محتوایی با تأیید خبرگان و برای ارزیابی پایایی آن، از روش نسبت سازگاری استفاده شد. نسبت سازگاری^۵ معیاری مهم برای بررسی میزان سازگاری مقایسات زوجی است که می‌توان آن را با استفاده از رابطه ۱ محاسبه کرد که در آن CI^E شاخص سازگاری (که نشانگر میزان ناسازگاری در مقایسات است و هراندازه به صفر نزدیک‌تر باشد ماتریس مقایسات زوجی سازگارتر است)، RI^V شاخص تصادفی (که مقدار آن بر حسب $n = 12$ برابر با $1/48$ است) و λ_{max}^A بزرگ‌ترین مقدار ویژه ماتریس مقایسات زوجی است (گاؤو و ژائو، ۲۰۱۷).

1. Thematic Analysis
2. Fuzzy Cognitive Mapping
3. Bakhtavar, Valipour, Yousefi, Sadiq & Hewage
4. Osoba & Kosko
5. Compatibility Ratio (CR)
6. Consistency Index (CI)
7. Random Index (RI)
8. Largest eigenvalue of matrix

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \text{رابطه ۱}$$

مطابق با محاسبات انجام شده در رابطه ۱، مقدار نسبت سازگاری برای پیشران‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است. از آنجاکه مقدار CR برای تمامی پیشران‌ها کمتر از ۰/۱ است، در نتیجه سازگاری آن‌ها تأیید می‌شود.

جدول ۲. نسبت سازگاری برای تعیین پایایی پرسش‌نامه

C۱	C۲	C۳	C۴	C۵	C۶	C۷	CR
۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۸	نسبت سازگاری

برابر با آنچه اشاره شد، در بخش اول پژوهش با روش مرور نظام‌مند به بررسی متون و منابع علمی مرتبط با پیشران‌های جذب استعداد پرداخته شد و داده‌های گردآوری شده به روش تحلیل مضمون، تجزیه و تحلیل شدند. بدین منظور از فرایند شش مرحله‌ای براون و کلارک^۱ (۲۰۱۵) استفاده شد. این مراحل به ترتیب عبارت‌اند از: آشنا شدن با داده‌ها، ایجاد کدهای اولیه و کدگذاری، جست‌وجو و شناخت مضامین، ترسیم شبکه مضامین، تحلیل شبکه مضامین و تدوین گزارش (گلشاهی و آسایش، ۱۴۰۲). خروجی این بخش، به شناسایی پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی منتج شد. همچنین، در بخش دوم با استفاده از روش نگاشت شناختی فازی در محیط برنامه‌نویسی پایتون^۲ ۳.۱۱ و همچنین نرم‌افزار افسی‌میر^۳، به تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه و نگاشت نقشه ذهنی خبرگان پرداخته شد. در ادامه گام‌های اجرای روش‌شناسی ترکیبی تحلیل مضمون و نگاشت شناختی فازی ارائه شده است:

گام اول: تعریف مسئله و تعیین مفاهیم (پیشران‌ها)

در این مرحله پس از تعیین حدود مسئله و مرور نظام‌مند متون و منابع علمی، مبتنی بر روش تحلیل مضمون، پیشران‌های جذب استعداد تعیین می‌شوند.

گام دوم: تشکیل گروه خبرگان و گردآوری داده‌ها

در این مرحله نمونه خبرگانی، به منظور بازنمایی دانش خبرگان برای حل مسئله و نگاشت نقشه ذهنی آن‌ها در خصوص روابط بین پیشران‌ها تشکیل شد. سپس پرسش‌نامه‌ای ماتریسی تهیه و در اختیار خبرگان قرار گرفت. در سطر اول و اولین ستون این پرسش‌نامه، پیشران‌های احصا شده از تحلیل مضمون درج شدند و در خانه‌های دیگر ماتریس، نوع و شدت تأثیر پیشران مندرج در سطر مربوط بر هر یک از ستون‌های جدول از نظر خبرگان لحاظ شد؛ به نحوی که شدت تأثیر پیشران‌ها بر هم با پنج متغیر کلامی شامل: «بدون تأثیر»، «تأثیر خیلی کم»، «تأثیر کم»، «تأثیر زیاد» و «تأثیر خیلی زیاد» تعیین شدند. همچنین روابط بین پیشران‌ها با یکی از واژه‌های «مثبت» یا «منفی» (اگر افزایش یک پیشران باعث افزایش پیشران دیگر می‌شود جهت «مثبت» و در صورتی که افزایش یک پیشران باعث کاهش پیشران دیگر می‌شود، جهت «منفی» است) مشخص شدند.

1. Braun & Clarke
2. Python
3. FCMapper

گام سوم: فازی‌سازی متغیرهای کلامی

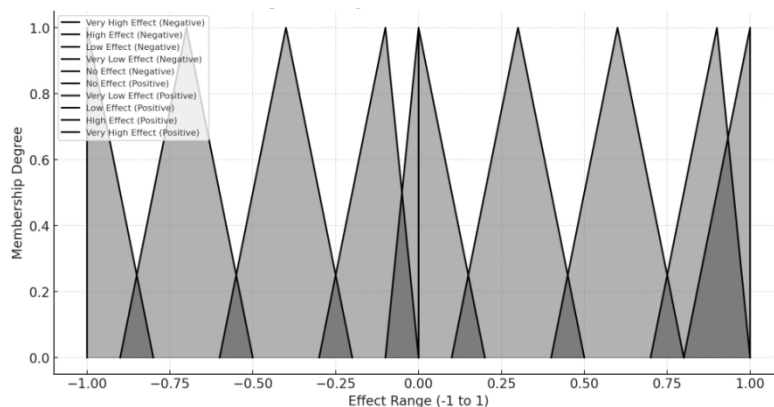
در این مرحله متغیرهای کلامی خبرگان مبتنی بر منطق فازی به اعداد فازی تبدیل می‌شوند. بدین منظور از تابع عضویت^۱ اعداد فازی مثلثی^۲، به دلیل کاربردهای گسترده آن در مدل کردن بسیاری از مسائل پیچیده دنیای واقعی و در عین حال حجم محاسبات کمتر و ساده‌تر، استفاده شده است. اعداد فازی مثلثی با سه‌تایی $M = (l, m, u)$ نشان داده می‌شوند و تابع عضویت آن با رابطه^۳ تعریف می‌شود (وسکوگلو^۳، ۲۰۱۵):

$$u(x) = \begin{cases} \frac{x-l}{m-l} & l < x < m \\ \frac{u-x}{u-m} & m < x < u \\ 0 & e.w \end{cases} \quad \text{رابطه ۲}$$

نحوه فازی‌سازی متغیرهای کلامی در این تحقیق به شرح جدول ۳ و شکل ۲ است.

جدول ۳. نحوه فازی‌سازی متغیرهای کلامی خبرگان

مقیاس فازی	نوع عدد فازی	نوع تأثیر	شدت تأثیر
$[-۱, -۱, -۰/۸]$	مثلثی	منفی	تأثیر خیلی زیاد (VH)
$[-۰/۹, -۰/۷, -۰/۵]$	مثلثی	منفی	تأثیر زیاد (H)
$[-۰/۶, -۰/۴, -۰/۲]$	مثلثی	منفی	تأثیر کم (L)
$[-۰/۳, -۰/۱, ۰]$	مثلثی	منفی	تأثیر خیلی کم (VL)
$[-۰/۱, ۰, ۰]$	مثلثی	منفی	بدون تأثیر (N)
$[۰, ۰, ۰/۲]$	مثلثی	مثبت	بدون تأثیر (N)
$[۰/۱, ۰/۳, ۰/۵]$	مثلثی	مثبت	تأثیر خیلی کم (VL)
$[۰/۴, ۰/۶, ۰/۸]$	مثلثی	مثبت	تأثیر کم (L)
$[۰/۷, ۰/۹, ۱]$	مثلثی	مثبت	تأثیر زیاد (H)
$[۰/۸, ۱, ۱]$	مثلثی	مثبت	تأثیر خیلی زیاد (VH)



شکل ۲. نحوه فازی‌سازی متغیرهای کلامی خبرگان

1. Membership function (MF)
2. Triangular Fuzzy Numbers
3. Voskoglou

گام چهارم: تشکیل ماتریس مجاورت^۱ تجمیعی

با اجرای گام‌های دوم و سوم، ماتریس مجاورت (W) برای هریک از خبرگان تشکیل می‌شود و سپس با استفاده از رابطه^۳، ماتریس مجاورت تجمیعی خبرگان (\tilde{W}) به شرح زیر شکل می‌گیرد. درایه‌های ماتریس هستند که طبق رابطه^۳ محاسبه می‌شوند.

$$\tilde{W} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{w}_{12} & \tilde{w}_{13} & \dots & \dots & \tilde{w}_{1j} \\ \tilde{w}_{21} & 0 & \tilde{w}_{23} & \dots & \dots & \tilde{w}_{2j} \\ \tilde{w}_{31} & \tilde{w}_{32} & 0 & \dots & \dots & \tilde{w}_{3j} \\ \vdots & \dots & \dots & \ddots & \dots & \vdots \\ \vdots & \dots & \dots & \dots & \ddots & \vdots \\ \tilde{w}_{i1} & \tilde{w}_{i2} & \tilde{w}_{i3} & \dots & \dots & \tilde{w}_{ij} \end{bmatrix} \quad \text{رابطه ۳}$$

$$\tilde{w}_{ij} = \left(\frac{1}{k} \sum_{e=1}^k l_{ij}^e, \frac{1}{k} \sum_{e=1}^k m_{ij}^e, \frac{1}{k} \sum_{e=1}^k u_{ij}^e \right)$$

که در آن k تعداد خبرگان و l, m, u مقادیر اعداد فازی اختصاص داده شده توسط خبره^e در خصوص میزان تأثیر پیشران i ام بر زام است.

گام پنجم: محاسبه پویایی نگاشت شناختی فازی^۲

از ماتریس مجاورت تجمیعی ایجاد شده در گام چهارم برای محاسبه وضعیت‌های جدید هریک از پیشران‌ها با محاسبه پویایی نگاشت شناختی فازی مطابق با گام‌های زیر استفاده می‌شود (پیرا و همکاران^۳، ۲۰۲۰):

الف) تعریف بردار حالت اولیه: بردار حالت اولیه $A^{(0)}$ طبق رابطه^۴ تعریف می‌شود؛ به نحوی که در آن هر عنصر $\alpha_i^{(0)}$ نشان‌دهنده سطح اولیه فعال‌سازی^۴ مفهوم (پیشران) C_i است. معمولاً سطح اولیه فعال‌سازی یک مفهوم با یکی از روش‌های «نظر خبرگان»^۵، «آزمون و خطا یا تحلیل حساسیت»^۶، «تعیین مقدار پیش فرض برای همه مفاهیم»^۷، «استفاده از داده‌های واقعی»^۸ و «تخصیص تصادفی»^۹ تعیین می‌شود (سزود^{۱۰}، ۲۰۲۱). در این پژوهش از نظر خبرگان برای تعیین سطح اولیه فعال‌سازی پیشران‌ها (با توجه به اهمیت یا تأثیر اولیه آن‌ها در جذب استعداد) استفاده شده است.

$$A^{(0)} = [\alpha_1^{(0)}, \alpha_2^{(0)}, \dots, \alpha_n^{(0)}] \quad \text{رابطه ۴}$$

ب) به‌روزرسانی بردار حالت مفاهیم (پیشران‌ها): بردار حالت هریک از مفاهیم (پیشران‌ها) با استفاده از رابطه^۵ به‌طور مکرر به‌روزرسانی می‌شود:

1. Adjacency Matrix
2. Fuzzy Cognitive Map Dynamics
3. Pereira et al.
4. Initial activation levels
5. Expert Opinion
6. Trial and Error or Sensitivity Analysis
7. Default Values for All Concepts
8. Using Real Data
9. Random Initialization
10. Szwed

$$A^{(t+1)} = f(\tilde{W} \cdot A^{(t)}) \quad \text{رابطه ۵}$$

که در آن $A^{(t)}$ بردار حالت مفاهیم در لحظه t و $A^{(t+1)}$ بردار حالت آن‌ها در لحظه جدید $t + 1$ است. تابع $f(0)$ تابع آستانه^۱ (اغلب یک تابع سیگموئید^۲ یا پله‌ای^۳) است که بر هر عنصر اعمال می‌شود تا مقادیر مفاهیم را در یک محدوده ثابت (معمولاً $[0, +1]$) نگه دارد و مقادیر غیرواقعی را حذف کند. در این پژوهش از تابع سیگموئید با پارامتر λ مطابق رابطه ۶ استفاده می‌شود:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-\lambda x}} \quad \text{رابطه ۶}$$

همچنین $\tilde{W} \cdot A^{(t)}$ نیز حاصل ضرب ماتریسی ماتریس مجاورت فازی \tilde{W} در بردار حالت $A^{(t)}$ است. برای محاسبه $\tilde{W} \cdot A^{(t)}$ که شامل اعداد فازی مثلثی است، باید از ضرب فازی استفاده کرد. ضرب فازی دو عدد فازی مثلثی $A = (\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$ و $B = (b_1, b_2, b_3)$ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$A \times B = (\alpha_1 \times b_1, \alpha_2 \times b_2, \alpha_3 \times b_3) \quad \text{رابطه ۷}$$

پ) فرایند تکرار و دستیابی به هم‌گرایی^۴: در این مرحله به تکرار معادله به‌روزرسانی (رابطه ۵) ادامه داده می‌شود تا تغییرات بین دو بردار حالت متوالی به حداقل برسد (یعنی $\tilde{A}^{(t+1)} \cong \tilde{A}^{(t)}$) یا پس از تعداد معینی از تکرارها، مقادیر نهایی $\tilde{A}^{(t)}$ نشان‌دهنده حالت‌های پایدار^۵ مفاهیم باشد. در این حالت وضعیت روابط بین مفاهیم به حالت پایدار یا هم‌گرایی رسیده است.

گام ششم: وافی سازی

در این مرحله، ماتریس مجاورت فازی \tilde{W} و بردار حالت نهایی $\tilde{A}^{(t)}$ که شامل مقادیر فازی است، برای تفسیرپذیری بهتر وافی سازی می‌شود. بدین منظور از روش گرانیگاه^۶ به دلیل انعطاف‌پذیری بالا و قابلیت مدل‌سازی تفکر انسانی نسبت به سایر روش‌ها استفاده می‌شود (فختبار، ابراهیم‌زاده و کاظمی تبار^۷، ۲۰۲۴). در رابطه ۸، $\tilde{\alpha}_i^{(t)}$ درایه‌های فازی بردار حالت نهایی $A^{(t)}$ ، $u(\alpha_i^{(t)})$ درجه عضویت آن‌ها و $\alpha_i^{(t)}$ مقدار قطعی هریک از مفاهیم در حالت پایدار است.

$$\alpha_i^{(t)} = \frac{\int_{\alpha} \tilde{\alpha}_i^{(t)} u(\tilde{\alpha}_i^{(t)}) d\alpha}{\int_{\alpha} u(\tilde{\alpha}_i^{(t)}) d\alpha} \quad \text{رابطه ۸}$$

همچنین در رابطه ۹، \tilde{w}_{ij} درایه‌های فازی ماتریس مجاورت \tilde{W} ، $u(\tilde{w}_{ij})$ درجه عضویت آن‌ها و w_{ij} مقدار قطعی درایه‌های ماتریس است.

$$w_{ij} = \frac{\int_w \tilde{w}_{ij} u(\tilde{w}_{ij}) dw}{\int_w u(\tilde{w}_{ij}) dw} \quad \text{رابطه ۹}$$

-
1. Threshold function
 2. Sigmoid function
 3. Step function
 4. Iterative Process and Convergence
 5. Steady states
 6. Center of Gravity (COG)
 7. Fathtabar, Ebrahimzadeh & Kazemitabar

گام هفتم: محاسبه میزان تأثیرگذاری^۱، تأثیرپذیری^۲ و شاخص محوری^۳ مفاهیم (پیشرانها)

در این مرحله میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و شاخص محوری هر یک از مفاهیم براساس ماتریس وافیازی شده W در سه گام زیر محاسبه می‌شود:

محاسبه شاخص تأثیرگذاری (Outdegree): این شاخص مجموع عناصر هر سطر از ماتریس W است که با رابطه ۱۰ محاسبه می‌شود. این شاخص بیانگر میزان اثرگذاری هر مفهوم است.

$$Outdegree(i) = \sum_{j=1}^n w_{ij} \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

محاسبه شاخص تأثیرپذیری (Indegree): این شاخص مجموع عناصر هر ستون از ماتریس W است که طبق رابطه ۱۱ محاسبه می‌شود. این شاخص بیانگر میزان اثرپذیری هر مفهوم است.

$$Indegree(i) = \sum_{j=1}^n w_{ji} \quad (\text{رابطه ۱۱})$$

محاسبه شاخص محوری (Centrality): این شاخص میزان اهمیت یک مفهوم در شبکه را نشان می‌دهد. مفاهیمی که شاخص محوری بالاتری دارند، نقش کلیدی‌تری در شبکه ایفا می‌کنند. برای محاسبه شاخص محوری از رابطه ۱۲ استفاده می‌شود:

$$Centrality(i) = Indegree(i) + Outdegree(i) \quad (\text{رابطه ۱۲})$$

گام هشتم: ترسیم نقشه شبکه روابط^۴ مفاهیم

با استفاده از نقشه شبکه روابط، روابط علی و معنادار بین مفاهیم تعیین می‌شود. برای رسم NRM، ابتدا مقدار حد آستانه^۵، که برابر با میانگین ماتریس وافیازی شده W است، محاسبه می‌شود. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس W از حد آستانه بزرگ‌تر باشند، به عنوان عوامل علی در نظر گرفته شده و در NRM نشان داده می‌شوند. طبیعی است سایر مقادیر به عنوان معیار علی در نظر گرفته نمی‌شوند.

گام نهم: ترسیم سناریوهای محتمل

ترسیم سناریوها در روش نگاشت شناختی فازی یکی از مراحل کلیدی است که بر اساس روابط علی شکل گرفته بین مفاهیم (پیشرانها) انجام می‌شود. این مرحله به تحلیلگران و تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا تأثیرات مختلف پیشرانها را در سناریوهای مختلف شبیه‌سازی کنند. بدین منظور، پس از ایجاد نقشه شناختی فازی و محاسبه تأثیرها بین مفاهیم، باید معیارهایی که بیشترین تأثیر را بر سایر معیارها دارند، شناسایی شوند. این معیارها معمولاً به عنوان عوامل کلیدی موفقیت در نظر گرفته می‌شوند. سپس بر اساس روابط علی و تأثیرگذاری‌های شناسایی شده، سناریوهای مختلف به شرح زیر تدوین می‌شود (مادن و یوسنیور^۶، ۲۰۲۴):

1. Outdegree
2. Indegree
3. Centrality
4. Network Relation Map (NRM)
5. Threshold
6. Maden & Yücenur

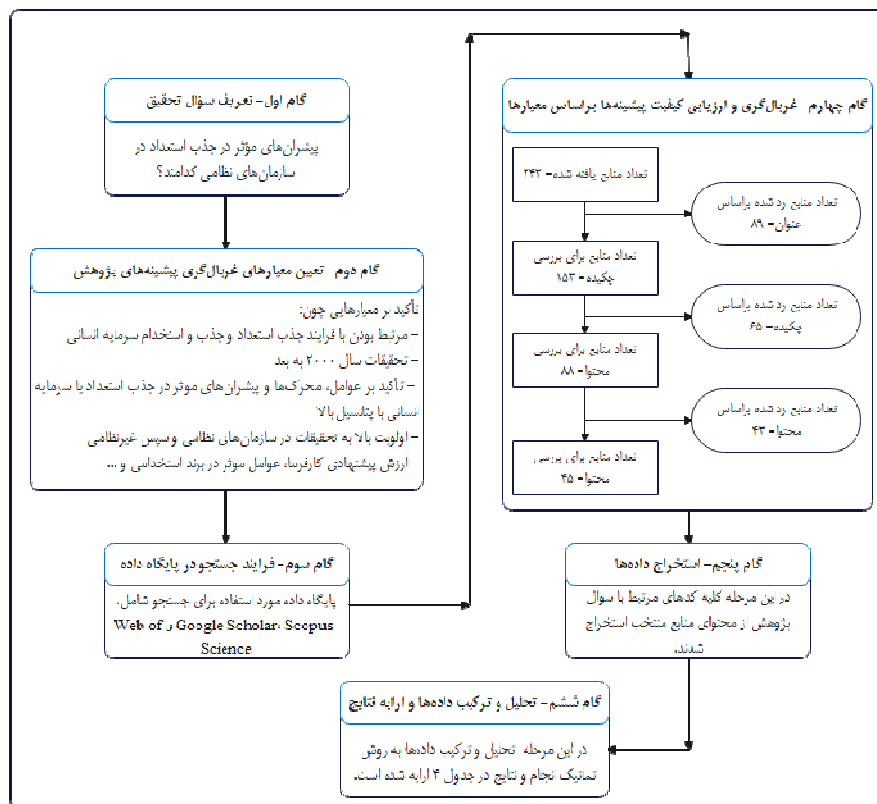
- سناریو معجزه‌آسا: بهترین حالت ممکن است که در آن، همه عوامل کلیدی موفقیت در مدل باقی می‌مانند.
- سناریو خوش‌بینانه: حالتی که در آن عمده عوامل کلیدی موفقیت در مدل باقی می‌مانند.
- سناریو بدبینانه: حالتی است که در آن، تعداد زیادی از عوامل کلیدی موفقیت از مدل حذف می‌شوند.
- سناریو فاجعه‌آمیز: بدترین حالت است که در آن همه عوامل کلیدی موفقیت از مدل حذف می‌شوند.

شایان ذکر است که بر مبنای تعداد عوامل کلیدی موفقیت، ممکن است همه سناریوهای فوق یا تعدادی از آنان در خصوص یک مسئله قابلیت شبیه‌سازی داشته باشند. در پایان نیز برای هر سناریو، اثرهای متقابل بین معیارها بررسی می‌شود که شامل تحلیل آن است که چگونه تغییر در یک معیار بر سایر معیارها تأثیر می‌گذارد. همچنین باید مشخص شود که آیا تغییرات هر یک از معیارها، به تأثیرهای مثبت یا منفی در مسئله منجر می‌شود (آملی، اسفندآبادی، صادقی، رنجبری و زانتي، ۲۰۲۳).

یافته‌های پژوهش

برابر با آنچه در بخش روش‌شناسی تشریح شد، خروجی تجزیه و تحلیل داده‌ها در ادامه ارائه می‌شود:

گام اول) تعریف مسئله و تعیین مفاهیم (پیشران‌ها): در این مرحله پس از تعیین حدود مسئله و مرور نظام‌مند متون و منابع علمی، مبتنی بر روش تحلیل مضمون، پیشران‌های جذب استعداد تعیین شدند. خلاصه فرایند مرور نظام‌مند متون علمی در شکل ۳ و نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.



شکل ۳. فرایند مرور نظام‌مند متون و منابع علمی برای شناسایی پیشران‌ها

جدول ۴. تحلیل مضمون پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی

تم اصلی	تم‌های فرعی (پیشران‌ها)	شاخص‌ها (کدهای استخراج شده از داده‌ها)	منابع
پیشران‌های جذب استعداد در سازمان‌های نظامی	محیط کار مطلوب و فناوری‌محور (C1)	محیط کاری پویا، دوستانه، حمایتگر همکاری و رشد فردی	جو و پارک (۲۰۱۰)، گوگل (۲۰۱۹)، آی‌بی‌ام (۲۰۲۲)، گوسامی و شارما (۲۰۲۱)، کوهن (۲۰۱۳)، داندکر (۲۰۰۷)، کریستف براون (۲۰۰۱)، جواهری‌زاده و همکاران (۱۴۰۳)، ضیایی و نرگسیان (۱۴۰۲)، تقی‌زاده یزدی و همکاران (۱۳۹۷)
		هم‌سوئی مأموریت و ارزش‌های سازمانی با ارزش‌های فردی و حرفه‌ای	
		انعطاف‌پذیری در رویه‌ها و ساختارها و قوانین و مقررات استخدامی	
		مدیریت استرس محیط کار	
		محیط فیزیکی مناسب و فناوری‌محور	
		پیش‌نمایش‌های واقعی شغل مبتنی بر فناوری	
		پاسخ‌گویی به نیازهای شخصی و حرفه‌ای	
مزایا و مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده (C2)	ارائه بسته حقوق و مزایای جذاب و عادلانه	فرصت‌های تعادل کار - زندگی و امکانات خاص مانند تسهیلات ورزشی، تسهیلات مراقبت از خانواده و سایر برنامه‌های رفاهی	دیلوئیت (۲۰۲۲)، ارتش آمریکا (۲۰۲۱)، داگان و ویلان (۲۰۲۲)، نگ و سورنسون (۲۰۲۲)، گارتتر و رابرتس (۲۰۲۰)، اسمیت و براون (۲۰۲۰)، جواهری‌زاده و همکاران (۱۴۰۳)، اردلان و همکاران (۱۴۰۱)، ولی‌پوری و رضایی (۱۳۹۷)
		تقویت ارزش پیشنهادی کارفرمایی ارتش برای استعدادها	
		ترتیب‌ات کاری انعطاف‌پذیر و برنامه‌های سلامتی	
فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی (C3)	برنامه‌های آموزش و توسعه حرفه‌ای برای تقویت مهارت‌ها و دانش	ایجاد فرصت‌های رشد شغلی و پیشرفت در سازمان	چن و لیو (۲۰۲۲)، کیم و لی (۲۰۲۱)، چائو (۲۰۰۷)، گرینه‌اوس و آلن (۲۰۱۱)، ننگ (۲۰۰۵)، جواهری‌زاده و همکاران (۱۴۰۳)، تقی‌زاده یزدی و همکاران (۱۳۹۷)
		آموزش‌های آنلاین و توسعه شغلی مبتنی بر فناوری‌های نوین	
		مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی	
		ارائه فرصت‌های کاری و رشد در سطح بین‌المللی و اعزام به خارج	
فرهنگ سازمانی حمایتگر (C4)	جو سازمانی مبتنی بر احترام، توانمندسازی و همکاری	تشویق به نوآوری، خلاقیت و ارائه ایده‌های جدید	چن و ژنگ (۲۰۲۱)، لیو و لی (۲۰۲۰)، کوهن (۲۰۱۳)، هریسون (۲۰۱۳)، جو و پارک (۲۰۱۰)، ضیایی و نرگسیان (۱۴۰۲)، اردلان و همکاران (۱۴۰۱)
		انعطاف در تغییرات فرهنگی و تطبیق با انتظارات نسل جدید	
		فرهنگ نخبه‌باوری و استعدادباوری در سازمان	
		فرهنگ مبتنی بر انعطاف‌پذیری، شفافیت و اعتماد	
شهرت و برندسازی اجتماعی (C5)	رسانیدن شهرت سازمان به‌عنوان یک برند جذاب و منطبق بر ارزش‌های استعداد	ارائه شواهد موفقیت‌های قبلی سازمان در جذب و نگهداشت استعداد	ارتش بریتانیا (۲۰۲۲)، نیروهای مسلح فرانسه (۲۰۲۰)، کابل و توربان (۲۰۰۱)، ارتش آمریکا (۲۰۲۱)، جواهری‌زاده و همکاران (۱۴۰۳)، اردلان و همکاران (۱۴۰۱)، تقی‌زاده یزدی و همکاران (۱۳۹۷)
		برگزاری کمپین‌هایی برای نمایش ارتش به‌عنوان یک انتخاب شغلی جامعه‌پسند و ارزش‌مدار	
		ایجاد تجربه مثبت در بین داوطلبان از فرایند جذب و استخدام در ارتش	
		مشارکت و پشتیبانی فعال از نمایشگاه‌ها و همایش‌های علمی و فناورانه در سطح ملی و بین‌المللی برای توسعه برند ارتش	
		برنامه‌های خدمت ملی مانند خدمت داوطلبانه نظامی	

منابع	شاخص‌ها (کدهای استخراج شده از داده‌ها)	تم‌های فرعی (پیشران‌ها)	تم اصلی
جوهنسون و همکاران (۲۰۲۱)، پپسی‌کو (۲۰۲۳)، ارتش آمریکا (۲۰۲۱)، ارتش بریتانیا (۲۰۲۲)، نیروهای مسلح فرانسه (۲۰۲۰)، تیلور و سوفیلد (۲۰۲۳)، اردلان و همکاران (۱۴۰۱)، ولی‌پوری و رضایی (۱۳۹۷)	مشارکت‌های راهبردی با دانشگاه‌ها، مدارس، انجمن‌ها و سایر سازمان‌های مردم‌نهاد برای جذب استعداد همکاری با مراکز استعدادیابی و جذب نیرو برای شناسایی و جذب داوطلبان بسیار ماهر تأکید بر مسئولیت‌های اجتماعی و مردم‌یاری برگزاری کمپین‌های بازاریابی استخدامی در رسانه‌های اجتماعی ایجاد مدارس آمادگی نظامی و برگزاری دوره‌های کارآموزی برگزاری کمپین‌های تبلیغاتی عمومی در مناطق محروم	مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی (C۶)	

گام دوم) تشکیل گروه خبرگان و گردآوری داده‌ها: در این مرحله نمونه ۱۵ نفره از خبرگان به‌منظور بازنمایی نقشه ذهنی آن‌ها در خصوص روابط بین پیشران‌ها تشکیل و پرسشنامه ماتریسی بین آن‌ها توزیع شد. سپس از ایشان خواسته شد میزان اثرگذاری هر معیار بر سایر معیارها را با پنج متغیر کلامی شامل: «بدون تأثیر»، «تأثیر خیلی کم»، «تأثیر کم»، «تأثیر زیاد» و «تأثیر خیلی زیاد» و در دو جهت «مثبت» یا «منفی» تعیین کنند.

گام‌های سوم و چهارم) فازی‌سازی متغیرهای کلامی و تشکیل ماتریس مجاورت تجمیعی: در این مرحله متغیرهای کلامی خبرگان مطابق جدول ۳ به‌شکل فازی مدل‌سازی شده و ماتریس مجاورت برای هریک از خبرگان شکل گرفت. سپس با استفاده از رابطه ۳، ماتریس مجاورت تجمیعی خبرگان (\tilde{W}) به شرح زیر شکل گرفت:

جدول ۵. ماتریس مجاورت تجمیعی

پیشران	C۱	C۲	C۳	C۴	C۵	C۶	C۷
C۱	۰	۰/۲	۰/۷	۰/۹	۰/۵۵	۰/۷۵	۰/۸
C۲	۰/۹	۰	۰/۲۵	۰/۴۵	۰/۶۵	۰/۸	۰/۶
C۳	۰/۹	۰/۷	۰	۰/۱	۰/۳	۰/۵	۰/۸
C۴	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰	۰/۲	۰/۷۵	۰/۹۵
C۵	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۳۵	۰	۰/۷۵	۰/۹
C۶	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۳۵	۰/۱۵	۰	۰/۷
C۷	۰/۲	۰	۰/۰۵	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۰۵	۰

گام پنجم) محاسبه پویایی نگاشت شناختی فازی: از ماتریس مجاورت تجمیعی ایجاد شده (جدول ۵) برای تعیین وضعیت‌های جدید هریک از پیشران‌ها با محاسبه پویایی نگاشت شناختی فازی (مطابق روابط ۴ تا ۷) استفاده شد. به‌منظور دستیابی به حالت پایدار یا هم‌گرایی در روابط بین مفاهیم (پیشران‌ها)، معادله به‌روزرسانی (رابطه ۵) به تعداد ۷ مرتبه تکرار شد.

گام ششم) وافازی سازی بردار حالت نهایی و ماتریس مجاورت فازی: در این مرحله، اعداد فازی بردار حالت نهایی $\tilde{A}^{(t)}$ طبق رابطه ۸ و ماتریس مجاورت \tilde{W} مطابق رابطه ۹ به اعداد قطعی تبدیل می‌شوند که خروجی آن در رابطه ۱۳ و جدول ۶ ارائه شده است:

$$A^{(t)} = [0.959, 0.916, 0.939, 0.982, 0.794, 0.806, 0.655] \quad (\text{رابطه ۱۳})$$

جدول ۶. وافازی سازی ماتریس مجاورت

C۷	C۶	C۵	C۴	C۳	C۲	C۱	
۰/۸	۰/۵۵	۰/۸	۰/۴	۰/۵۵	۰/۷	.	C۱
۰/۸	۰/۴	۰/۸	۰/۱	۰/۲۵	.	۰/۶	C۲
۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۸	۰/۱	.	۰/۷	۰/۷	C۳
۰/۸	۰/۷۵	۰/۸	.	۰/۸	۰/۸	۰/۸	C۴
۰/۸	۰/۵۵	.	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	C۵
۰/۷	.	۰/۸	۰/۰۵	۰/۲	۰/۰۵	۰/۰۵	C۶
.	۰/۰۵	۰/۷	.	۰/۰۵	.	.	C۷

گام هفتم) محاسبه میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و شاخص محوری مفاهیم (پیشران‌ها): در این مرحله میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و شاخص محوری هر یک از پیشران‌ها بر اساس ماتریس وافازی شده W مطابق روابط ۱۰ تا ۱۲ محاسبه می‌شود که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است:

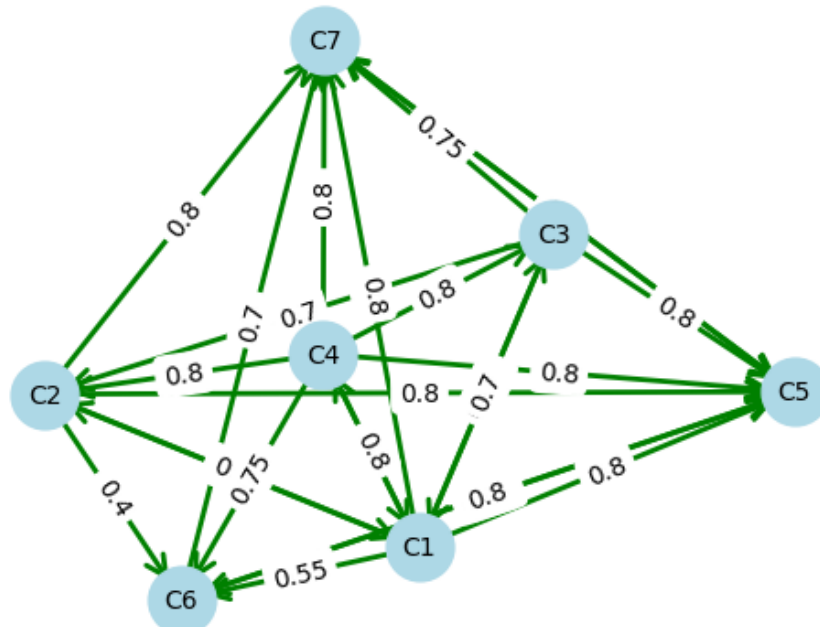
جدول ۷. محاسبه میزان اثرگذاری، اثرپذیری و شاخص محوری پیشران‌ها

شاخص محوری	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	پیشران‌ها
۶	۲/۲	۳/۸	محیط کار مطلوب و فناوری محور (C۱)
۵/۲۵	۲/۳	۲/۹۵	رفاه و بهزیستی انگیزاننده (C۲)
۵/۲	۱/۹	۳/۳	فرصت‌های توسعه و پیشرفت (C۳)
۵/۶۵	۰/۹	۴/۷۵	فرهنگ سازمانی حمایتگر (C۴)
۶/۴۵	۴/۷	۱/۷۵	شهرت و برندسازی اجتماعی (C۵)
۴/۴	۲/۵۵	۱/۸۵	مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی (C۶)
۵/۴۵	۴/۶۵	۰/۸	جذب استعداد (C۷)

نتایج نشان می‌دهد که اثرگذارترین پیشران‌ها در جذب مستعدان، به ترتیب عبارت‌اند از: فرهنگ سازمانی حمایتگر (۴/۷۵)، محیط کار مطلوب و فناوری محور (۳/۸)، فرصت‌های توسعه و پیشرفت (۳/۳) و مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده (۲/۹۵). این در حالی است که اثرپذیرترین معیارها، به ترتیب عبارت‌اند از: شهرت و برندسازی اجتماعی (۴/۷) و جذب استعداد (۴/۶۵). همچنین شاخص محوری شهرت و برندسازی اجتماعی (۶/۴۵) و محیط کار مطلوب و فناوری محور (۶) بیش از سایر مفاهیم بوده است که تعامل بیشتر آن‌ها در شبکه روابط مفاهیم را نشان می‌دهد.

گام هشتم) ترسیم نقشه شبکه روابط (NRM): در این مرحله با استفاده از NRM، روابط علی و معنادار بین پیشران‌ها

مطابق با شکل ۴ ترسیم شد. بدین منظور، ابتدا مقدار حد آستانه (که برابر با میانگین ماتریس غیرفازی شده W است)، به میزان $0/۳۹۱$ محاسبه شد؛ سپس تنها روابطی که مقادیر آن‌ها در ماتریس W از حد آستانه بزرگ‌تر بودند، به‌عنوان روابط علی معنادار در نظر گرفته شده و در NRM نشان داده شدند.



شکل ۴. نقشه شبکه روابط بین پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی

گام نهم) ترسیم سناریوهای محتمل جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی: پس از ایجاد نقشه شبکه روابط پیشران‌ها و محاسبه اثرگذاری و اثرپذیری بین آن‌ها در مراحل قبلی، عوامل کلیدی موفقیت که بر جذب مستعدان بیشترین تأثیر را داشتند، شناسایی شدند که به ترتیب اثرگذاری عبارت‌اند از: «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده». سپس سناریوهای چهارگانه محتمل، برابر آنچه در روش‌شناسی تشریح شد، به شرح زیر ترسیم می‌شود:

- سناریو معجزه‌آسا (پیش‌فرض): در این سناریو، چهار عامل کلیدی موفقیت شناسایی شده در شبیه‌سازی شبکه روابط بین پیشران‌ها وجود دارد.
- سناریو خوش‌بینانه: در این سناریو فقط پیشران «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده» به‌عنوان کم‌اثرگذارترین عامل کلیدی موفقیت، از شبکه روابط بین پیشران‌ها حذف و محیط سناریو شبیه‌سازی می‌شود.
- سناریو بدبینانه: در این سناریو، سه عامل کلیدی «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده»، از شبکه روابط بین پیشران‌ها حذف و محیط سناریو شبیه‌سازی می‌شود.
- سناریو فاجعه‌آمیز: در این سناریو، هر چهار عامل کلیدی موصوف از شبکه روابط بین پیشران‌ها حذف و محیط سناریو شبیه‌سازی می‌شود.

در این بخش، ضریب اثرگذاری سایر پیشران‌ها نسبت به این چهار عامل کلیدی اختلاف چشمگیری داشته است؛ در نتیجه سناریو محتمل دیگری برای حذف یک پیشران تأثیرگذار دیگر از مدل مدنظر قرار نگرفته است. در جدول ۸ نتایج

چهار سناریو و در جدول ۹ مقایسه سناریوها از نظر شدت و جهت تغییرات در جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی آمده است.

جدول ۸. نتایج سناریوهای جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی

نتایج سناریوها				سناریوها			پیشران‌ها
چهارم	سوم	دوم	اول	چهارم (فاجعه‌آمیز)	دوم (خوش‌بینانه)	اول (معجزه‌آسا)	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۱۰	۰/۹۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۰	محیط کار مطلوب و فناوری محور (C۱)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۵۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۰	رفاه و بهزیستی انگیزاننده (C۲)
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۱۴	۰/۹۳۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۰	فرصت‌های توسعه و پیشرفت (C۳)
۰/۰۰۰	۰/۷۳۴	۰/۸۲۹	۰/۸۴۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۰	فرهنگ سازمانی حمایتگر (C۴)
۰/۸۹۶	۰/۹۴۸	۰/۹۹۰	۰/۹۹۶			۱/۰۰	شهرت و برندسازی اجتماعی (C۵)
۰/۷۹۱	۰/۸۸۱	۰/۹۴۷	۰/۹۶۶			۱/۰۰	مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی (C۶)
۰/۸۹۷	۰/۹۴۸	۰/۹۸۹	۰/۹۹۵			۱/۰۰	جذب استعداد (C۷)

جدول ۹. مقایسه نتایج سناریوهای جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی

شدت و جهت تغییرات سناریوهای اول و چهارم	شدت و جهت تغییرات سناریوهای اول و سوم	شدت و جهت تغییرات سناریوهای اول و دوم	پیشران‌های وابسته
-۰/۹۵۰	-۰/۹۵۰	-۰/۰۴۱	محیط کار مطلوب و فناوری محور (C۱)
-۰/۹۵۵	-۰/۹۵۵	-۰/۹۵۵	رفاه و بهزیستی انگیزاننده (C۲)
-۰/۹۳۵	-۰/۹۳۵	-۰/۰۲۱	فرصت‌های توسعه و پیشرفت (C۳)
-۰/۸۴۷	-۰/۱۱۳	-۰/۰۱۸	فرهنگ سازمانی حمایتگر (C۴)
-۰/۰۹۹	-۰/۰۴۸	-۰/۰۰۶	شهرت و برندسازی اجتماعی (C۵)
-۰/۱۷۵	-۰/۰۸۵	-۰/۰۱۸	مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی (C۶)
-۰/۰۹۸	-۰/۰۴۷	-۰/۰۰۶	جذب استعداد (C۷)

نتایج سناریو اول (معجزه‌آسا) نشان می‌دهد در صورتی که هر چهار عامل کلیدی موفقیت، شامل «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناوری محور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده» در سازمان‌های نظامی در حد چشمگیری وجود داشته باشد، شهرت و برند سازمان در سطح جامعه در حد بسیار بالایی توسعه خواهد یافت و میزان جذب مستعدان در این سازمان‌ها بسیار بالا خواهد بود. با توجه به داستان‌سرایی انجام شده، سازمان در این سناریو به‌مثابه «آهن‌ربای استعداد» عمل می‌کند.

در سناریو دوم (خوش‌بینانه)، پیشران «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده» به‌عنوان کم‌اثرگذارترین عامل کلیدی موفقیت، از محیط شبیه‌سازی حذف شده است. نتایج این سناریو نشان می‌دهد که به‌واسطه حضور سه عامل کلیدی

«فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناورمحور» و «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی»، میزان شهرت و برند اجتماعی سازمان در حد چشمگیری توسعه خواهد یافت و میزان جذب مستعدان کماکان بالا خواهد بود. همچنین نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که نسبت به سناریو اول، در این سناریو میزان شهرت و برند اجتماعی و همچنین جذب مستعدان در سازمان، کمتر از ۱ درصد کاهش می‌یابد. با توجه به داستان‌سرایی انجام شده، سازمان در این سناریو به‌مثابه «افق نویدبخش» برای مستعدان است.

در سناریو سوم (بدبینانه)، پیشران‌های «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده»، به‌عنوان سه عامل کلیدی موفقیت، از محیط شبیه‌سازی حذف شده‌اند و فقط «فرهنگ سازمانی حمایتگر» از پیشران‌های کلیدی جذب مستعدان در محیط شبیه‌سازی باقی مانده است. در این وضعیت، میزان شهرت و برند اجتماعی سازمان در حد چشمگیری کاهش یافته و میزان جذب مستعدان نیز کاهش می‌یابد. همچنین نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که نسبت به سناریو اول، در این سناریو میزان شهرت و برند اجتماعی و همچنین جذب مستعدان در سازمان بیش از ۵ درصد کاهش می‌یابد. با توجه به داستان‌سرایی انجام شده، این سناریو به‌مثابه «سایه ناامیدی» نام‌گذاری می‌شود.

در سناریو چهارم (فاجعه‌آمیز)، هر چهار عامل کلیدی موفقیت، از محیط شبیه‌سازی حذف شده‌اند. در این وضعیت، میزان شهرت و برند اجتماعی سازمان در حد زیادی کاهش پیدا می‌کند و تمایل به جذب در بین مستعدان نیز با شدت بالایی کاهش می‌یابد. همچنین نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که نسبت به سناریو اول، در این سناریو میزان شهرت و برند اجتماعی و همچنین جذب مستعدان در سازمان، بیش از ۱۰ درصد تغییرات کاهشی داشته است. با توجه به داستان‌سرایی انجام شده، این سناریو به‌مثابه «تاریکی جذب» نام‌گذاری می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این تحقیق با هدف شناسایی پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی و نگاشت سناریوهای محتمل انجام شد. بدین منظور، از روش‌شناسی ترکیبی تحلیلی مضمون (برای شناسایی پیشران‌ها) و نگاشت شناختی فازی (برای بازنمایی دانش ذهنی خبرگان در قالب نقشه شبکه روابط بین پیشران‌ها و ترسیم سناریوهای محتمل) استفاده شد. نتایج تحلیلی مضمون نشان داد که پیشران‌های جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی که در مجموع ۳۲ شاخص را شامل می‌شود، عبارت‌اند از: «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده»، «مشارکت‌های راهبردی و اجتماعی» و «شهرت و برندسازی اجتماعی». از سوی دیگر، نتایج نگاشت شناختی فازی بر اساس نقشه ذهنی خبرگان، نشان داد که به‌ترتیب چهار پیشران، «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده»، عوامل کلیدی موفقیت در جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی محسوب می‌شوند. همچنین دو مفهوم «شهرت و برندسازی اجتماعی» و «جذب مستعدان» بیشترین اثرپذیری را از سایر پیشران‌ها داشته‌اند. در بخش پایانی نیز ضمن ترسیم نقشه شبکه روابط بین مفاهیم، سناریوهای چهارگانه محتمل در جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی ترسیم شد. براساس نتایج این بخش، در معجزه‌آساترین وضعیت، سناریو «آهن‌ربای استعداد» محقق می‌شود. در این سناریو،

سازمان‌های نظامی در هر چهار عامل کلیدی موفقیت، وضعیت مناسبی دارند. به عبارت دیگر در این سناریو، فرهنگ سازمان‌های نظامی کاملاً حمایتگر مستعدان و فعالیت‌های نخبگانی است، محیط کار آن‌ها از نظر فیزیکی و شناختی کاملاً مطلوب و بر فناوری‌های نوظهور مبتنی است، فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی، برای مستعدان مبتنی بر نظام شایسته‌سالاری فراهم است و به مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی مستعدان در ابعاد مختلف توجه ویژه می‌شود. در این وضعیت، سازمان به مثابه آهنربایی است که مستعدان را به خود جذب می‌کند.

در سناریو خوش‌بینانه که «افق نویدبخش» نام‌گذاری شده است، سازمان‌های نظامی از سه عامل کلیدی موفقیت در جذب مستعدان برخوردارند که عبارت‌اند از: «فرهنگ سازمانی حمایتگر»، «محیط کار مطلوب و فناورمحور» و «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی». با این حال، در بسته‌های جبران خدمات به انعطاف‌پذیری در مؤلفه‌های بهزیستی و رفاه مستعدان توجه چندانی نمی‌شود. در این سناریو، مؤلفه‌های انگیزاننده کوتاه‌مدت (رفاه و بهزیستی) در وضعیت مطلوبی قرار ندارد؛ اما به دلیل فرهنگ سازمانی حامی مستعدان، محیط کاری مطلوب و مبتنی بر فناوری و فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی که در دسترس است، افق روشنی از سازمان در ذهن مستعدان برای آینده شغلی‌شان به تصویر کشیده می‌شود و کماکان تمایل به جذب در این سناریو در حد بالایی است.

در سناریو بدبینانه، سازمان‌های نظامی از سه عامل کلیدی موفقیت در جذب مستعدان اعم از، «محیط کار مطلوب و فناورمحور»، «فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی» و «مؤلفه‌های رفاه و بهزیستی انگیزاننده» برخوردار نیستند. در این سناریو که «سایه ناامیدی» نام‌گذاری شده است، میل به جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی کاهش چشمگیری دارد. همچنین شهرت و برند اجتماعی سازمان‌های نظامی نیز، در این سناریو کاهش می‌یابد. در نهایت، در فاجعه‌آمیزترین وضعیت، سناریو «تاریکی جذب» محقق خواهد شد. در این سناریو، سازمان‌های نظامی از هیچ‌یک از چهار عامل کلیدی موفقیت در جذب مستعدان برخوردار نیستند. در این وضعیت میزان شهرت و برند اجتماعی سازمان‌های نظامی و همچنین جذب مستعدان در آن‌ها به شدت کاهش می‌یابد.

جمع‌بندی پیش‌بینی‌ها و سناریوهای چهارگانه روشن می‌سازد که سازمان‌های نظامی، به منظور تبدیل شدن به آهنربایی برای جذب مستعدان، باید بر ایجاد محیط کاری مطلوب با تکیه بر فناوری، توسعه همکاری و بسترسازی برای رشد افراد، تناسب و هم‌سویی بین ارزش‌های فردی با مأموریت و ارزش‌های سازمانی، انعطاف‌پذیری در رویه‌ها و ساختارها و به‌ویژه مقررات استخدامی، مطلوبیت محیط فیزیکی و کاهش استرس در آن و آشناسازی داوطلبان با محیط واقعی کاری در سازمان از طریق واقعیت مجازی اقدام کنند. علاوه بر این، ضروری است به مؤلفه‌های بهزیستی و رفاه از قبیل، ارائه بسته‌های حقوق و مزایای عادلانه و جذاب، فرصت‌های تعادل زندگی - کار و امکانات خاص مانند تسهیلات ورزشی، تسهیلات مراقبت از خانواده و سایر برنامه‌های رفاهی، تقویت ارزش پیشنهادی کارفرمایی خود برای مستعدان و ارائه ترتیبات کاری منعطف توجه ویژه شود. همچنین فراهم‌ساختن فرصت‌های توسعه و پیشرفت شغلی نیز، از جمله پیش‌بینی‌های مؤثر است. در این خصوص، اجرای برنامه‌های آموزش و توسعه حرفه‌ای برای تقویت مهارت‌ها و دانش مستعدان، ایجاد فرصت‌های رشد شغلی و پیشرفت آن‌ها در سطوح افقی و عمودی، اجرای آموزش‌های آنلاین و توسعه شغلی مبتنی بر فناوری‌های نوین، مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی و ارائه فرصت‌های کاری و رشد در سطح بین‌المللی و اعزام به دوره‌ها و فرصت‌های مطالعاتی برای جذب اثربخش مستعدان پیشنهاد می‌شود. در نهایت نیز، توسعه فرهنگ سازمانی حمایتگر از مستعدان در سازمان‌های

نظامی اصلی‌ترین پیشران در جذب آن‌هاست. در این رابطه، اهتمام به ایجاد جوّ سازمانی مبتنی بر احترام، توانمندسازی و همکاری، تشویق به نوآوری، خلاقیت و ارائه ایده‌های جدید، انعطاف‌پذیری در تغییرات فرهنگی و تطبیق با انتظارات نسل جدید، تأکید بر فرهنگ نخبه‌باوری و استعدادباوری در سازمان و فرهنگ مبتنی بر انعطاف‌پذیری، شفافیت و اعتماد در جذب مستعدان نقش کلیدی ایفا می‌کند.

از دستاوردهای این پژوهش در قیاس با مطالعات قبلی، می‌توان به نمونه‌هایی اشاره کرد. در تحقیقات گذشته به برشماری پیشران‌های مؤثر در جذب مستعدان پرداخته شده است؛ با این حال، دسته‌بندی جامعی از این پیشران‌ها در یک تحقیق ارائه نشده است. همچنین، اغلب بر پیشران‌های جذب مستعدان برای سازمان‌ها و شرکت‌های بخش خصوصی و غیرنظامی تأکید شده است. علاوه بر این، ارائه شبکه روابط بین پیشران‌ها مبتنی بر نقشه ذهنی خبرگان (به روش نگاهت شناختی فازی) و تعیین عوامل کلیدی موفقیت در جذب مستعدان از دیگر دستاوردهای این پژوهش است که در مطالعات قبلی کمتر دیده می‌شود. در نهایت، دستاورد مهم دیگر این پژوهش، سناریوپردازی جذب مستعدان در سازمان‌های نظامی به کمک نگاهت شناختی فازی است که وضعیت آن‌ها را به منظور جلوگیری از غافلگیری مسئولان حوزه سرمایه انسانی و برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو به تصویر کشیده است.

در پایان بایستی اشاره کرد که در این پژوهش تلاش شد تا مجموعه‌ای از پیشران‌های جذب مستعدان شناسایی و با نگاهت شناختی فازی، به سناریوپردازی آن پرداخته شود؛ با این حال، به منظور ترسیم سناریوهای محتمل و پیش‌بینی دقیق‌تر از وضعیت جذب مستعدان، می‌توان از روش‌های پیش‌بینی رایانش نرم، به کمک ترکیب شبکه‌های عصبی و استنتاج فازی بهره برد که در آن، میزان موفقیت سازمان‌های نظامی در جذب مستعدان مدل‌سازی می‌شود. به دلیل محدودیت در قلمرو موضوعی و زمانی، اجرای آن به محققان آتی پیشنهاد می‌شود.

قدردانی

از کلیه اساتید و خبرگانی که تیم تحقیق را در دستیابی به داده‌های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل انجام شده در این پژوهش یاری رسانند، کمال تشکر را داریم.

منابع

- اردلان، امید؛ پورصفوی، سیدپرهم و حیدری، معصومه (۱۴۰۱). شناسایی و اعتبارسنجی پیشران‌های جذب و گزینش حداکثری نخبگان در دانشگاه‌های نیروهای مسلح. *فصلنامه آینده‌پژوهی دفاعی*، ۷(۲۶)، ۱۷۵-۲۰۳.
- تقی‌زاده یزدی، محمدرضا؛ طهماسبی، رضا؛ امامت، میر سید محمدحسن و دهقان، علیرضا (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در جذب و نگهداشت استعدادها با استفاده از رویکرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (مطالعه موردی: دانشگاه تهران). *فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۶(۱)، ۸۹-۱۱۵.
- جوهری‌زاده، ابراهیم؛ قاسمی بنابری، فاطمه و ملکی، محمدحسن (۱۴۰۳). ارائه چارچوبی برای شناسایی و تحلیل عوامل تأثیرگذار بر جذب استعدادها در استارت‌آپ‌ها. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۶(۱)، ۴۹-۷۴.
- ضیایی، محمدصادق و نرگسیان، جواد (۱۴۰۲). ارائه مدل نگهداشت استعداد در بین کارکنان نسل Z سازمان‌های دولتی. *فصلنامه مطالعات منابع انسانی*، ۱۳(۱)، ۲۶-۵۶.

- گلشاهی، بهنام (۱۴۰۲). معماری فرایند استعدادیابی (شناسایی نخبگان و استعداددهای برتر) در ارتش جمهوری اسلامی ایران، طرح تحقیقاتی معاونت علوم، تحقیقات و فناوری آجا.
- گلشاهی، بهنام و آسایش، هادی (۱۴۰۲). شناسایی استراتژی‌های توسعه رهبری و اثر آن بر مدیریت سرمایه‌های انسانی ارتش جمهوری اسلامی ایران در بحران‌های زیستی - ویروسی، فصلنامه مطالعات منابع انسانی، ۱۳(۳)، ۱۰۲-۱۳۰.
- گلشاهی، بهنام و محبی، علیرضا (۱۴۰۳). ارائه سیستم استنتاج فازی برای شناسایی مستعدان بهینه فرماندهی و مدیریت در ارتش جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه راهبرد دفاعی، ۲۲(۸۶)، ۱۱۵-۱۴۲.
- ولی‌پوری، حسن و رضایی، حسین (۱۳۹۷). ارائه الگوی مدیریت استعداد در نهجا. فصلنامه مطالعات منابع انسانی، ۸(۳)، ۱۱۷-۱۳۶.

References

- Alavuo, N.H. (2020). *Modern recruitment process as a competitive advantage in talent acquisition: A Recruiter's Playbook*.
- Ameli, M., Esfandabadi, Z. S., Sadeghi, S., Ranjbari, M. & Zanetti, M. C. (2023). COVID-19 and Sustainable Development Goals (SDGs): Scenario analysis through fuzzy cognitive map modeling. *Gondwana Research*, 114, 138-155.
- Ardalan, O., Porsafavi, S. P. & Heidari, M. (2022). Identifying and validating the drivers of elite recruitment and selection in Armed Forces universities. *Defensive Future Studies*, 7(26), 175-203. (in Persian)
- Bakhtavar, E., Valipour, M., Yousefi, S., Sadiq, R. & Hewage, K. (2021). Fuzzy cognitive maps in systems risk analysis: a comprehensive review. *Complex & Intelligent Systems*, 7, 621-637.
- British Army. (2022). *Recruitment campaign evaluation*. Ministry of Defence Report.
- Cable, D. M. & Judge, T. A. (1996). Person-organization fit, job choice decisions, and organizational entry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67(3), 294-311.
- Cable, D. M. & Turban, D. B. (2001). Establishing the dimensions, sources, and value of job seekers' employer knowledge during the recruitment process. *Personnel Psychology*, 54(3), 651-668.
- Cappelli, P. (2008). Talent management for the 21st century. *Harvard Business Review*, 86(3), 74-81.
- Chao, G. T. (2007). Organizational socialization: An integrative review. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 26, 145-221.
- Chen, H. & Liu, S. (2022). Impact of digital skill development on attracting and retaining talent in technology companies. *Journal of Applied Psychology*, 107(5), 784-799.
- Chen, J. & Zhang, L. (2021). Digital transformation and organizational culture: A cross-industry study. *Journal of Business Research*, 128, 108-118.
- Cohen, S. (2013). The military and civilian workforce: Recruiting talent for the future. *Journal of Military Studies*, 4(2), 75-88.
- Danaeefard, H., Boustani, H. R., Khaefelahi, A. & Delkhah, J. (2018). Attraction-Selection-Attrition theory in the public organization: The effects of personality traits on psychological

- ownership with regard to the mediating role of emotional intelligence. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 11(2), 323-349.
- Dandeker, C. (2007). Military identity and the global world: The challenges of the new recruitment environment. *Military Psychology*, 19(1), 71-85.
- Deloitte. (2022). *Global trends in talent acquisition*. Retrieved from www.deloitte.com
- Duggan, S. & Whelan, E. (2022). Employee benefits and attraction in the post-pandemic workforce. *Journal of Labor Economics*, 40(3), 495-512.
- Dutch, M. (2022). *Systematic Literature Review on Attraction Selection Attrition Theory* (Doctoral dissertation, Guilford College).
- Fathtabar, A., Ebrahimzadeh, A., & Kazemitabar, J. (2024). Center of gravity (CoG): a novel optimization algorithm. *Evolutionary Intelligence*, 17(4), 2245-2278.
- French Armed Forces. (2020). *Attracting future leaders. Ministry of Defence Annual Report*.
- Gartner, J. & Roberts, L. (2020). Work-life balance and its effect on employee retention: A longitudinal study in the digital age. *International Journal of Human Resource Management*, 31(7), 1743-1765.
- Gerhart, B. & Rynes, S. L. (2003). Compensation strategy: An organizational perspective. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 22, 63-101.
- Golshahi, B. & Montazer, G.A. (2024). Designing a two-level intelligent system for evaluating career progression of employees using Fuzzy Inference System, *Journal of the Operational Research Society*, Under review.
- Golshahi, B. (2024). *Architecture of talent acquisition process (identifying elites and top talents) in the Islamic Republic of Iran Army*. A Research design of Vice President of Science, Research and Technology of I.R.I Army (in Persian)
- Golshahi, B. & Assayesh, H. (2023). Leadership Development Strategies and its effects on Human Capital Management in Bio-Viral Crises of the Army of the Islamic Republic of Iran. *Journal of Human Resource Management*, 13(3), 102-130. (in Persian)
- Golshahi, B. & Mohebi, A. (2024). Providing a fuzzy inference system to identify the best candidates for command and management in the Islamic Republic of Iran Army. *Defence Studies*, 22(86), 115-142. (in Persian)
- Google. (2019). *Talent acquisition through analytics*. Internal Report.
- Goswami, N. & Sharma, R. (2021). Mission alignment and organizational attraction: New perspectives on values-based recruitment. *Journal of Business Ethics*, 172(2), 353-369.
- Greenhaus, J. H. & Allen, T. D. (2011). Work-family balance: A review and extension of the literature. *Handbook of Industrial, Work & Organizational Psychology*, 1, 129-144.
- Harris, L. & Foster, C. (2010). Aligning talent acquisition strategies with business goals. *Journal of Human Resources*, 12(4), 45-62.
- Harrison, J. (2013). Corporate culture and its impact on employee recruitment and retention. *Human Resource Management Journal*, 27(4), 225-240.
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3), 635-672.

- IBM. (2022). *AI in talent acquisition*. IBM Global Workforce Study.
- Javaheri zadeh, E., Ghasemi Banabari, F. & Maleki, M. H. (2024). A framework for identifying and analyzing the factors affecting the recruitment of talents in startups. *Journal of Research in Human Resources Management*, 16(1), 49-74. (in Persian)
- Johnson, R. D., Stone, D. L. & Lukaszewski, K. M. (2021). The benefits of eHRM and AI for talent acquisition. *Journal of Tourism Futures*, 7(1), 40-52.
- Joo, B. K. & Park, S. (2010). Organizational culture and knowledge sharing: A case study of the Korean public sector. *The International Journal of Public Administration*, 33(3), 123-138.
- Kazi, A. G., Yusoff, R. M., Khan, A. & Kazi, S. (2014). The freelancer: A conceptual review. *Sains Humanika*, 2(3).
- Kim, S. & Lee, H. (2021). The role of continuous learning in attracting talent: How organizations can build sustainable learning environments. *Human Resource Development Quarterly*, 32(4), 325-344.
- Kossek, E. E. & Ozeki, C. (1998). Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: A review and directions for organizational behavior–human resources research. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 139-149.
- Kristof-Brown, A.L. (2000). Perceived applicant fit: Distinguishing between recruiters' perceptions of person-job and person-organization fit. *Personnel Psychology*, 53(3), 643-671.
- LinkedIn Talent Solutions. (2020). *Global talent trends*. Retrieved from www.linkedin.com
- Liu, Y. & Li, M. (2020). How organizational culture influences employee's work engagement: Evidence from the service industry. *Journal of Organizational Behavior*, 41(1), 100-118.
- Maden, A. & Yücenur, G. N. (2024). Evaluation of sustainable metaverse characteristics using scenario-based fuzzy cognitive map. *Computers in Human Behavior*, 152, 108090.
- Marrybeth, J. K., Brackz, J. S., Hadson, W. B. & Zlong, M. S. (2019). Talent acquisition and talent engagement practices significant impact over employee satisfaction. *International research journal of management, IT and social sciences*, 6(6), 244-252.
- Mishra, R., Rodriguez, R. & Portillo, V. (2020). *An ai based talent acquisition and benchmarking for job*. arXiv preprint arXiv:2009.09088.
- Necula, S. C. & Strîmbei, C. (2019). People analytics of semantic web human resource résumés for sustainable talent acquisition. *Sustainability*, 11(13), 3520.
- Ng, T. W. & Sorensen, K. L. (2022). The evolving role of work-life balance in attracting Gen Z talent. *Journal of Vocational Behavior*, 126, 103488.
- Ng, T. W., Eby, L. T., Sorensen, K. L. & Feldman, D. C. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 58(2), 367-408.
- Osoba, O. & Kosko, B. (2019). Causal modeling with feedback fuzzy cognitive maps. *Social-Behavioral Modeling for Complex Systems*, 587-615.
- Palshikar, G. K., Srivastava, R., Pawar, S., Hingmire, S., Jain, A., Chourasia, S. & Shah, M. (2019). Analytics-led talent acquisition for improving efficiency and effectiveness. *Advances in analytics and applications*, 141-160.
- PepsiCo. (2023). *Enhancing EVP through social media*. PepsiCo Annual Talent Report.

- Pereira, I. P., Ferreira, F. A., Pereira, L. F., Govindan, K., Meidutė-Kavaliauskienė, I. & Correia, R. J. (2020). A fuzzy cognitive mapping-system dynamics approach to energy-change impacts on the sustainability of small and medium-sized enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120154.
- Rehman, S., Ullah, A., Naseem, K., Elahi, A. R. & Erum, H. (2022). Talent acquisition and technology: A step towards sustainable development. *Frontiers in Psychology*, 13, 979991.
- Smith, A. D. & Brown, J. L. (2020). The evolving role of compensation and benefits in attracting the talent of the future. *Compensation & Benefits Review*, 52(2), 97-108.
- Sparrow, P. R. & Makram, H. (2015). What is the value of talent management? Building value-driven processes within a talent management architecture. *Human resource management review*, 25(3), 249-263.
- Srivastava, P. & Bhatnagar, J. (2010). Employer brand for talent acquisition: an exploration towards its measurement. *Vision*, 14(1-2), 25-34.
- Szwed, P. (2021). Classification and feature transformation with fuzzy cognitive maps. *Applied Soft Computing*, 105, 107271.
- Taghizadeh Yazdi, M. R., Tahmasebi, R., Emamat, M.S.M.M. and Dehghan, A. (2018). Identification and Ranking of Effective Factors on Talent Attraction and Maintain Using Analytic Hierarchy Process Approach (Case study: University of Tehran). *Organizational Culture Management*, 16(1), 89-115. (in Persian)
- Taylor, D. & Swaffield, E. (2023). Corporate social responsibility as a driver of talent attraction: Evidence from a global survey. *Journal of Human Resources Management*, 58(6), 1342-1359.
- Thunnissen, M., Boselie, P. & Fruytier, B. (2013). Talent management in practice. *Personnel Review*, 42(5), 450-476.
- Turban, D. B. & Greening, D. W. (1997). Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy of Management Journal*, 40(3), 658-672.
- U.S. Army. (2021). *Soldier for life model*. U.S. Army Talent Management Report.
- Valiporo, H. & Rezaee, H. (2018). presenting a talent management model in the NAHAJA . *Journal of Human Resource Management*, 8(3), 117-136. (in Persian)
- Vecchi, A., Della Piana, B., Feola, R. & Crudele, C. (2021). Talent management processes and outcomes in a virtual organization. *Business Process Management Journal*, 27(7), 1937-1965.
- Zhang, Y. E. & Nesbit, P. L. (2018). Talent Development in China: Human resource managers' perception of the Value of the MBA. *The international journal of management education*, 16(3), 380-393.
- Zhou, Y., Guo, Y. & Liu, Y. (2018). High-level talent flow and its influence on regional unbalanced development in China. *Applied geography*, 91, 89-98.
- Ziaee, M. S. and Nargesian, J. (2023). Providing a Talent Retention Model among Generation Z Employees of Government Organizations. *Journal of Human Resource Management*, 13(1), 26-56. (in Persian)