



# Scenario Planning for Future Developments in the Training and Education of the Strategic Naval Force of the Islamic Republic of Iran Army

**Seyed Shahabeddin Hejazi**

Assistant Professor, Department of Management, Imam Khomeini Naval University of Nowshahr

## Abstract

This research was conducted with the objective of scenario planning for the future developments of training and education in the Strategic Naval Force (NEDAJA). In terms of purpose, the present study is “applied-developmental” and, in terms of nature, “descriptive-survey” with a “mixed-methods” approach. The statistical population comprised managers, experts, and veteran practitioners in training and education at NEDAJA, from which 11 individuals were selected for the qualitative phase and 30 individuals for the quantitative phase via purposive sampling. Data collection was carried out through “library research” using note-taking instruments and “field studies” employing expert panels and a closed-ended questionnaire. Expert panels were conducted until theoretical saturation was attained, and the face and content validity of the questionnaire were confirmed by the experts. The reliability coefficient of the instrument was calculated using SPSS software and Cronbach’s alpha test, yielding a value of 0.891, indicative of satisfactory reliability. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and the prioritization of items through the Shannon entropy method. The scenarios were developed based on the optimized “Global Business Network” (GBN) model by identifying key uncertainties and were presented in the form of four scenarios: “Raised Sails,” “Cross Sea,” “Calm Before the Storm,” and “Turbulent Sea.” In conclusion, practical recommendations were proposed for the realization of the desired vision for the NEDAJA training and education system.

**Keywords:** Training, Education, NEDAJA, Scenario, Scenario Planning.



## سناریونگاری تحولات آینده تربیت و آموزش نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران

سید شهاب‌الدین حجازی

استادیار گروه مدیریت دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر، ایران

### چکیده

این پژوهش با هدف سناریونگاری تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا انجام شده است. از نظر هدف، مطالعه حاضر «کاربردی-توسعه‌ای» و از نظر ماهیت «توصیفی-پیمایشی» با رویکرد «آمیخته» است. جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان و پیش‌کسوتان تربیتی و آموزشی نداجا بوده که در بخش کیفی ۱۱ نفر و در بخش کمی ۳۰ نفر به روش هدفمند انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها از طریق «مطالعات کتابخانه‌ای» با ابزار فیش برداری و «مطالعات میدانی» با بهره‌گیری از جلسات خبرگی و پرسش‌نامه بسته صورت گرفت. جلسات خبرگی تا اشباع نظری ادامه یافت و روایی ظاهری و محتوایی پرسش‌نامه به تأیید خبرگان رسید. ضریب پایایی ابزار با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۹۱ محاسبه شد که بیانگر پایایی مطلوب است. داده‌های کمی با آماره‌های توصیفی و رتبه‌بندی گزاره‌ها با روش آنتروپی شانون تحلیل گردید. سناریوها بر مبنای الگوی بهینه‌شده «شبکه جهانی کسب‌وکار» و با شناسایی عدم قطعیت‌های کلیدی تدوین شده و در قالب چهار سناریو «بادبان‌های برافراشته»، «دریای متقاطع»، «آرامش پیش از طوفان» و «دریای متلاطم» ارائه شد. در پایان، راهکارهای عملی برای تحقق دورنمای مطلوب نظام تربیت و آموزش نداجا نیز پیشنهاد شد.

**کلیدواژه‌ها:** تربیت، آموزش، نداجا، سناریو و سناریونگاری.



## مقدمه

بی‌شک ارزشمندترین سرمایه‌های هر سازمان، سرمایه انسانی است. اما نباید فراموش نمود که این منبع ذی‌قیمت نیاز به بارورتر شدن دارد و با افزایش و به حداکثر رساندن کارایی و اثربخشی نیروی انسانی، ارزش این سرمایه، دو چندان خواهد شد. یکی از بدیهی‌ترین راه‌های توانمندسازی منابع انسانی، آموزش و ارائه دوره‌های متناسب با نیاز سازمان و توان کارکنان است (شهلایی، ۱۳۹۹: ۱۶۷). آموزش همواره نقش چشمگیری در پیشرفت اقتصادی به‌ویژه توسعه سرمایه انسانی ملت‌ها ایفا نموده است و مخارج مرتبط با آن، بخش زیادی از بودجه کشورها را به خود اختصاص داده است (Adedeji and Campbell, 2013: 2). سرمایه انسانی به‌عنوان اندوخته دانش و مهارت‌هایی تعریف می‌شود که از طریق تجربه شخصی یا آموزش قابل دستیابی است (McDonald, 2019: 2). این سرمایه نقش اساسی در افزایش بهره‌وری و بازده سازمان دارد (Kucharikova, 2015: 49). تردیدی نیست که سرمایه انسانی به‌عنوان محصول نظام آموزش نقش حائز اهمیت در تمام مراحل فرایند توسعه سرمایه انسانی دارد (خیراندیش و همکاران، ۱۳۹۵: ۷۷).

تربیت و آموزش در نیروهای مسلح، از گذشته تاکنون نقشی تعیین‌کننده در شکل‌دهی به نتایج نبردها و ارتقای توان دفاعی کشورها ایفا کرده است. تداوم کارآمدی این نیروها به انتقال دقیق و به‌موقع مجموعه‌ای از دانش‌ها و مهارت‌های تخصصی به کارکنان وابسته است؛ فرایندی که تنها از طریق طراحی، اجرا و پایش نظام‌مند برنامه‌های آموزشی میسر می‌شود. نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی قدرت دفاعی کشور، در محیط پرچالش و متغیر امنیتی-دفاعی منطقه و جهان، ناگزیر است سطح بلوغ آموزشی خود را متناسب با تحولات محیطی حفظ و ارتقا دهد. این مهم، نیازمند رصد مستمر تغییرات، درک عمیق از تهدیدها و فرصت‌ها و پاسخ‌گویی هوشمندانه و آینده‌نگر به نیازهای آموزشی است. از آنجاکه فرایند آموزش ماهیتی زمان‌بر دارد، شناسایی هم‌زمان نیازهای جاری و الزامات آتی اهمیت ویژه‌ای می‌یابد تا نداجا بتواند نیروی انسانی خود را برای شرایط آینده آماده سازد و پویایی سرمایه انسانی را تضمین کند. در این راستا، پژوهش



حاضر با بهره‌گیری از رویکرد سناریونویسی، به ترسیم سناریوهای محتمل آینده تربیت و آموزش نداجا و ارائه راهکارهای عملی متناسب با هر سناریو در مسیر دستیابی به چشم‌انداز مطلوب می‌پردازد.

## ۱. کلیات

### ۱-۱. بیان مسئله

نظام آموزشی و تربیتی نداجا تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل و روندهای پیچیده قرار دارد؛ از تغییرات دکترین نظامی-دفاعی جمهوری اسلامی ایران گرفته تا عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، جمعیت‌شناختی، فناورانه و نظریه‌های نوین در حوزه جنگ‌های ترکیبی و آینده. دستیابی به آینده مطلوب در تربیت و آموزش نداجا مستلزم شناسایی کنشگران، عوامل مؤثر، بازتعریف چشم‌انداز مطلوب، پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی است. به عبارت دیگر، نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران برای کسب آمادگی لازم در مواجهه با رخدادهای احتمالی آینده و دستیابی به مرجعیت علمی در جامعه دریایی، نیازمند بهره‌گیری از ابزار ارزشمند سناریونویسی در حوزه تربیتی و آموزشی خود است. شناخت دقیق آینده این حوزه، امکان مدیریت هوشمندانه عدم قطعیت‌ها و تربیت نیروهایی با دانایی و توانمندی لازم برای برآوردن انتظارات سامانه فرماندهی و پاسخ‌گویی مؤثر به مأموریت‌های اصلی نداجا را فراهم می‌کند. هرچند در سال‌های اخیر اقدامات گسترده‌ای برای همگام‌سازی با تغییرات محیطی در حوزه‌های آموزشی و تربیتی انجام شده است، اما با توجه به تهدیدهای دریایی دشمنان، ضرورت دریاوردی در مناطق دوردست اقیانوسی و پیچیدگی‌های محیط دفاعی، آینده‌نگری در تربیت و آموزش نداجا بیش از پیش حیاتی است. متأسفانه تاکنون تحقیق جامعی با رویکرد سناریومحور در این زمینه انجام نشده است. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش چنین است: «سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟»

## ۱-۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

اهمیت این پژوهش در توانایی آن برای فراهم آوردن پیوست آینده‌پژوهانه در طرح‌های تحولی نظام تربیتی و آموزشی نداجا تجلی می‌یابد. با شناسایی سناریوهای آینده، این مطالعه امکان بازنگری هدفمند در سامانه تربیت و آموزش مراکز آموزشی نداجا را با توجه به تحولات محیطی و مقتضیات آینده فراهم می‌سازد. علاوه بر این، دسترسی به سناریوهای پیش‌بینی شده، سامانه آموزشی را در برابر عدم قطعیت‌ها آماده کرده و از غافلگیری جلوگیری می‌کند.

از دیگر جنبه‌های اهمیت پژوهش، ارتقای نقش‌آفرینی مهارتی کارکنان در مأموریت‌های اقیانوسی و دریاهای دوردست است. راهکارهای ارائه شده در هر سناریو می‌تواند موجب تقویت توان عملیاتی و کاربردی نیروی انسانی نداجا شود و عملکرد آموزشی را به سطحی بالاتر ارتقا دهد.

ضرورت تحقیق از آنجا ناشی می‌شود که فقدان یک مطالعه روش‌مند در زمینه سناریونویسی آینده تربیت و آموزش نداجا می‌تواند چالش‌هایی جدی برای سامانه آموزشی ایجاد کند. عدم دسترسی به سناریوهای آینده، امکان غافلگیری در برابر تحولات محیطی را افزایش می‌دهد و عدم شناسایی مقتضیات آینده می‌تواند فرایند بازنگری آموزشی را با مشکل مواجه سازد. همچنین، نبود راهکارهای عملی برای هر سناریو ممکن است توانایی کارکنان در ایفای نقش مهارتی خود در مأموریت‌های دریایی دوردست را محدود نماید.

## ۱-۳. پیشینه تحقیق

مرور پیشینه پژوهش بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که سناریونویسی و آینده‌پژوهی در حوزه آموزش عالی و مدیریت آموزشی، رویکردی رایج برای مواجهه با تحولات محیطی و برنامه‌ریزی راهبردی است.

تارین و مهرعلیزاده (۱۴۰۳) با رویکرد سناریونویسی آینده ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران را در بستر انقلاب صنعتی چهارم بررسی کردند. دو عدم قطعیت



کلیدی «تولید دانش فردی و شبکه‌ای» و «نظام کار و اشتغال فرسوده و فناورانه» را شناسایی و از تعامل آن‌ها چهار سناریو: ساختار شبکه‌ای صلاحیت‌گرا، ساختار پاسخ‌گوی تجارت‌گرا، ساختار وظیفه‌ای دانش‌گرا و ساختار جزیره‌ای آموزش‌گرا ترسیم کرده‌اند.

مهرآور گیگلو و ناظمی‌اردکانی (۱۴۰۱) با روش فراترکیب، مؤلفه‌های توسعه آینده‌پژوهی در نظام آموزش عالی کشور را شناسایی کرده‌اند. این مؤلفه‌ها شامل: آموزش، کارآفرینی، بین‌المللی شدن، فناوری، پژوهش، منابع انسانی، ساختاری و سازگاری با محیط بوده است. خورشیدی حسینی و همکاران (۱۴۰۱) با هدف تصویرپردازی از دانشگاه آینده، چهار سناریوی «فرهمند»، «مبتکر»، «واپس‌گرا» و «درهم‌شکسته» را برای کمک به ذی‌نفعان در خلق آینده مطلوب تدوین کرده‌اند.

خدام و همکاران (۱۴۰۱) با استفاده از مدل شبکه جهانی کسب‌وکار و تحلیل عدم قطعیت‌های بحرانی، چهار سناریوی «سرزمین دانش»، «سایه‌های خاکستری»، «دهکده سوخته» و «آب راکد» را برای آینده آموزش عالی ایران در افق ده‌ساله طراحی نموده‌اند. سمیعی‌فر (۱۴۰۰) سناریونویسی را به‌عنوان یکی از روش‌های آینده‌پژوهی در مدیریت آموزشی معرفی کرده و بر ضرورت به‌کارگیری آن توسط مدیران و معلمان برای مواجهه با تحولات آتی تأکید کرده است.

صابری‌نوقایی و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از مدل شبکه جهانی کسب‌وکار و رویکرد سناریونویسی در مدیریت آموزشی، دو پیشران کلیدی «هویت فرهنگی» و «نفوذ رسانه‌های گروهی» را شناسایی و چهار سناریوی «تحولی»، «رسانه‌ای»، «فرهنگی» و «بیگانگی» را ارائه داده‌اند.

اصغری و اکبرپور شیرازی (۱۳۹۷) با روش نقشه شناختی فازی، پیشران‌های کلیدی آینده آموزش عالی کشور را شناسایی و چهار سناریو با تمرکز بر مأموریت آموزش عالی، تأمین مالی، فناوری، تغییرات جمعیتی، نیاز جامعه، جهانی شدن و تقاضای بازار تدوین کرده‌اند.

نایود و ساترلند<sup>۱</sup> (۲۰۲۴) با طراحی ماتریس سناریویی بر دو محور «ارتباط یا قطع ارتباط اجتماعی در یادگیری» و «تنوع یا یکنواختی مسیر شغلی»، چهار مدل آموزشی شامل یادگیری سنتی، یادگیری و آموزش ترکیبی، یادگیری و تدریس انتخابی و فرا یادگیری و آموزش را در آموزش عالی معرفی نموده‌اند. برابر مجموع بررسی‌های به عمل تاکنون تحقیق جامعی در رابطه با سناریونگاری آینده آموزش و تربیت نداجا صورت نگرفته است؛ اما برخی از محققان، موضوع‌های مرتبط با تحقیق اشاره شده را انجام داده‌اند که شرح مختصری از آنها پیش‌تر بیان گردید.

#### ۴-۱. سؤال‌های تحقیق

##### ۱-۴-۱ سؤال اصلی

سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟

##### ۲-۴-۱. سؤالات فرعی

۱. مطلوبیت‌های نظام تربیتی و آموزشی آینده نداجا کدام‌اند؟
۲. کنشگران (بازیگران) مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟
۳. عوامل کلیدی تأثیرگذار، پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی مؤثر در تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟
۴. راهکارهای متناسب با بروز هر کدام از سناریوها به‌منظور دستیابی به چشم‌انداز مطلوب نداجا کدام‌اند؟

#### ۵-۱. اهداف تحقیق

##### ۱-۵-۱. هدف اصلی

تدوین سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا



## ۱-۵-۲. اهداف فرعی

۱. شناسایی مطلوبیت‌های نظام تربیتی و آموزشی نداجا؛
۲. شناسایی کنشگران (بازیگران) مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا؛
۳. شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار، پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی مؤثر در تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا؛
۴. ارائه راهکارهای متناسب با بروز هرکدام از سناریوها جهت دستیابی به چشم‌انداز مطلوب.

## ۱-۶. روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق پژوهش حاضر از نظر هدف «کاربردی-توسعه‌ای» و از نظر ماهیت «توصیفی-پیمایشی» با رویکرد «آمیخته» انجام شده است. جامعه آماری شامل خبرگان و کارشناسان دارای حداقل مدرک کارشناسی ارشد و ۵ سال سابقه فعالیت در حوزه‌های تربیتی و آموزشی نداجا بود. حجم نمونه در بخش کیفی ۱۱ نفر (براساس اشباع نظری) و در بخش کمی ۳۰ نفر به روش هدفمند انتخاب شد.

برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز به منظور تدوین ادبیات تحقیق از «مطالعات کتابخانه‌ای» با بهره‌گیری از «ابزار فیش‌برداری» و برای جمع‌آوری داده‌های واقعی نیز از «مطالعات میدانی» با استفاده از ابزار «جلسات خبرگی ساختارمند»<sup>۱</sup> و «پرسش‌نامه بسته» استفاده شده است. جلسات خبرگی در پنج مرحله تا رسیدن به اشباع نظری برگزار شد و اختلاف‌نظرهای جزئی با بررسی دلایل و رأی‌گیری مرحله‌ای حل شد. پرسش‌نامه از نظر روایی ظاهری و محتوایی توسط خبرگان تأیید و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۹۱ با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد که بیانگر پایایی مطلوب است.

داده‌های کمی با استفاده از «آماره‌های توصیفی» و «روش آنتروپی شانون»<sup>۲</sup> تحلیل و رتبه‌بندی شدند. داده‌های کیفی جلسات خبرگی نیز با تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی

1. Structurrd Expert Sessions  
2. Shnnon Entropy Method

قرار گرفتند. برای توسعه سناریوها، از «الگوی بهبودیافته شبکه جهانی کسب و کار» بهره گرفته شد که با ترکیب تحلیل کیفی، کمی و روایت محور و تمرکز بر پیشرانها و عدم قطعیت‌های کلیدی، امکان ترسیم سناریوهای بدیل و تصمیم‌گیری راهبردی در حوزه تربیت و آموزش نیروی دریایی را فراهم می‌سازد.

## ۲. ادبیات و مبانی نظری تحقیق

### ۱-۲. مفهوم تربیت و آموزش

تربیت عبارت است از فعالیتی هدفمند و دو سویه میان مربی و متربی، به منظور کمک به متربی در راستای تحقق بخشیدن به قابلیت‌های وی و پرورش شخصیت او در جنبه‌های گوناگون فردی، اجتماعی، جسمانی، عاطفی، اخلاقی، عقلانی و ... (بناری، ۱۳۸۵: ۳۲). اما در کنار تربیت، هر سازمانی به افراد آموزش دیده و با تجربه نیاز دارد تا مأموریت خود را به انجام برساند و به اهداف خود دست یابد، اگر توانایی‌های کارکنان موجود پاسخ‌گوی نیاز سازمان باشد، آموزش ضرورت چندانی ندارد؛ اما اگر افراد سازمان فاقد مهارت، توانایی و انطباق‌پذیری با شرایط سازمان باشند، ضرورت آموزشی پدیدار می‌گردد. آموزش تجربه‌ای است مبتنی بر یادگیری و به‌منظور ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در فرد، تا او را قادر به انجام کار و بهبودبخشی توانایی‌ها، مهارت‌ها، دانش، نگرش و رفتار اجتماعی نماید. بنابراین آموزش به مفهوم تغییر دانش، نگرش و تعامل با همکاران است (سیدجوادین، ۱۴۰۱: ۴۳۴). به بیان دیگر، آموزش، به هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طراحی شده‌ای گفته می‌شود که هدف آن ایجاد یادگیری در یادگیرندگان است (سیف، ۱۴۰۲: ۱۴-۱۵).

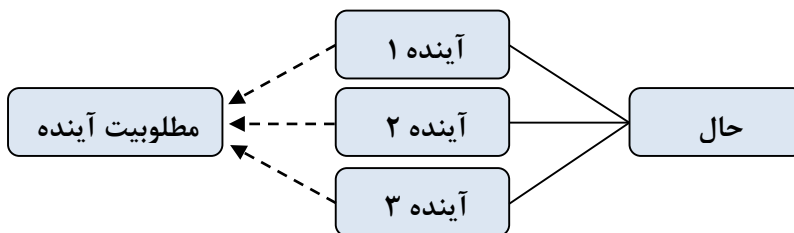
### ۲-۲. سناریونگاری

سناریونویسی بدون شک مهم‌ترین روش آینده‌پژوهی است. سناریو را می‌توان روشی برای خلاصه‌سازی دستاورد تلاش‌های آینده‌پژوهی دانست (بل، ۱۳۹۲: ۵۴۹-۵۴۷). سناریونویسی به معنای سازمان‌دهی اطلاعات و احتمالات آتی در ترسیم و تصویرسازی آینده‌های بدیل است



(آساکول، ۱۳۸۴: ۸). یکی از مهم‌ترین نقش‌های سناریونگاری، به چالش کشیدن مدل‌های ذهنی و فرضیات متداول است (Rhisiart, et. Al, 2014:2). آینده‌اندیشی با استفاده از تحلیل سناریو می‌تواند آینده‌های مطلوب را به تصویر بکشد، تغییرات را امکان‌پذیر کند و به جلوگیری از آینده‌های نامطلوب کمک کند (Carey, 2021: 17).

سناریوها بهترین زبان برای مسائل راهبردی هستند، زیرا آن‌ها علاوه بر ایجاد یک درک مشترک از آینده برای افراد جهت تصمیم‌گیری بهتر، نمایندگی آینده‌های گوناگون را نیز به عهده دارند (Ghazinoory, et. Al, 2018: 68). سناریوها در شرایطی که ما از پیش‌بینی واحد (یگانه) آینده ناتوان هستیم، دورنماهای چندگانه‌ای از آینده ارائه می‌کنند. این دورنماها و تصاویر، ذهن ما را نسبت به مهم‌ترین احتمالات آینده باز می‌کنند و در مقابل عمل به ما قدرت نقش‌آفرینی می‌بخشد. سناریوها مسیرهای مختلف برای رسیدن به مطلوبیت آینده را نمایان می‌کنند. این دیدگاه در شکل (۲) نمایش داده شده است (پدرام و احمدیان، ۱۳۹۴: ۱۷۶-۱۷۷).



شکل ۲: استفاده از دورنمای چندگانه برای دستیابی به آینده مطلوب

### ۳. یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل آن‌ها

#### ۳-۱. تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمعیت‌شناختی

اطلاعات مربوط به مشخصات فردی پاسخ‌دهندگان در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه نمونه (برحسب تعداد و درصد)

سابقه آموزشی	۵ الی ۱۰ سال		۱۱ الی ۱۵ سال		۱۶ الی ۲۰ سال		۲۱ الی ۲۵ سال		۲۶ سال به بالا	
		۸	٪۲۶,۷	۳	٪۱۰	۸	٪۲۶,۷	۷	٪۲۳,۳	۴
مسئولیت شغلی	مدیر آموزشی		کارشناس آموزش		مدیر پژوهشی		مدیر ستادی		مدرس سازمانی	
	۸	٪۲۶,۷	۳	٪۱۰	۴	٪۱۳,۳	۳	٪۱۰	۱۲	٪۴۰
محل خدمتی	معاونت آموزش		مرکز مطالعات		سایر معاونت		مراکز آموزش نداجا			
	۱۱	٪۳۶,۷	۴	٪۱۳,۳	۳	٪۱۰	۱۲	٪۴۰		
سنوات خدمتی	۱۰ الی ۱۵ سال		۱۶ الی ۲۰ سال		۲۱ الی ۲۵ سال		۲۶ سال به بالا			
	۳	٪۱۰	۵	٪۱۶,۷	۶	٪۲۰	۱۶	٪۵۳,۳		
سطح تحصیلات	کارشناسی ارشد		دانشجوی دکتری		دکتری					
	۱۳	٪۴۳,۳	۵	٪۱۶,۷	۱۲	٪۴۰				

### ۳-۲. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش به منظور توسعه سناریوها از الگوی بهبودیافته «شبکه جهانی کسب‌وکار» استفاده شده که گام‌های نه‌گانه آن به ترتیب عبارت است از: شناسایی کنشگران؛ شناسایی عوامل تأثیرگذار؛ شناسایی نیروهای پیشران؛ شناسایی عدم قطعیت‌ها؛ ترسیم چشم‌انداز کلی؛ تعیین عدم قطعیت‌های کلیدی؛ نگارش سناریوها؛ ارزیابی سناریوها و بازنگری و بازخوردگیری از سناریوها (پدرام و زالی، ۱۳۹۴: ۴۹).

#### ❖ گام اول: شناسایی کنشگران

در این گام؛ مهم‌ترین و تأثیرگذارترین بازیگران شناسایی و بررسی می‌شوند. برای این منظور فهرستی از کنشگران از طریق جلسات خبرگی استخراج و توسط جامعه خبرگی تحقیق در خصوص موافق یا مخالف بودن با تأثیرگذاری هر یک از بازیگران و میزان اهمیت در



نقش آفرینی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

جدول ۲: کنشگران (بازیگران) مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا

گروه	سطح	اولویت	عنوان کنشگران	پاسخ (درصد)		ضریب اهمیت
				موافق	مخالف	
کنشگران داخلی	مراکز آموزشی	اول	مراکز آموزش پایه نداجا	۱۰۰	-	۰/۲۰۲۲
		دوم	مراکز آموزشی عرضی، مهارتی و تاکتیکی	۹۳/۳	۶/۷	۰/۲۰۰۷
		سوم	گروه‌های آموزشی نداجا (بهباد، موشکی و ...)	۹۳/۳	۶/۷	۰/۲۰۰۰
		چهارم	مرکز آموزش طولی و تکمیلی	۸۶/۷	۱۳/۳	۰/۱۹۹۹
		پنجم	مراکز آموزش وظیفه نداجا	۹۰	۱۰	۰/۱۹۷۱
کنشگران داخلی	سایر کنشگران	اول	فرماندهی‌های مستقل	۱۰۰	-	۰/۲۰۲۱
		دوم	مناطق و پایگاه‌های عملیاتی نداجا	۱۰۰	-	۰/۲۰۱۲
		سوم	معاونت‌ها و فرماندهی‌ها مستقر در ستاد نداجا	۹۶/۷	۳/۳	۰/۲۰۰۳
		چهارم	فرماندهی حفاظت اطلاعات نداجا	۹۰	۱۰	۰/۱۹۹۰
		پنجم	اداره عقیدتی سیاسی نداجا	۹۰	۱۰	۰/۱۹۷۴
کنشگران خارجی	نیروهای مسلح ج.ا.ایران	اول	معاونت تربیت و آموزش آجا	۱۰۰	-	۰/۱۴۶۰
		دوم	معاونت تربیت و آموزش ستاد کل ن. م	۱۰۰	-	۰/۱۴۵۹
		سوم	دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی ن. م	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۴۳
		چهارم	معاونت تربیت و آموزش نیروهای آجا	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۳۸
		پنجم	وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح	۹۶/۷	۳/۳	۰/۱۴۲۰
		ششم	نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	۸۰	۲۰	۰/۱۳۹۱
	سازمان‌های خارج از نیروهای مسلح	اول	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۱۰۰	-	۰/۱۱۲۲
		دوم	شرکت‌های طرف قرارداد با نداجا	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۱۲۰
		سوم	سازمان سنجش آموزش کشور	۹۶/۷	۳/۳	۰/۱۱۱۸
		چهارم	دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی دریایی کشور	۹۰	۱۰	۰/۱۱۱۸
		پنجم	شرکت کشتیرانی ج.ا.ایران	۸۳/۳	۱۶/۷	۰/۱۱۰۹
		ششم	شرکت ملی نفتکش ج.ا.ایران	۸۳/۳	۱۶/۷	۰/۱۱۰۷
	هفتم	سازمان بنادر و دریانوردی	۹۰	۱۰	۰/۱۱۰۵	
	هشتم	سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO)	۹۰	۱۰	۰/۱۰۹۹	

همان‌گونه که در جدول (۲) آمده است، ۸۰ درصد (و به بالا) از پاسخ‌گویان با تمامی کنشگران شناسایی شده به‌عنوان بازیگران مؤثر موافقت نموده‌اند.

### ❖ گام دوم: شناسایی مؤلفه‌ها و عوامل تأثیرگذار

در این گام؛ عوامل تأثیرگذار بر تحولات آینده تربیت و آموزشی نداجا براساس الگوی استیپ (اجتماعی- فرهنگی، فناوریانه، اقتصادی، زیست‌محیطی و سیاسی) استخراج و به شرح جدول زیر مورد ارزیابی قرار گرفته است.

جدول ۳: عوامل مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا

ضریب اهمیت	پاسخ (به درصد)		عوامل کلیدی	اولویت	ابعاد
	مخالف	موافق			
۰/۱۶۷۷	۳/۳	۹۶/۷	توسعه فرهنگ دریایی در نظام آموزشی کشور	اول	اجتماعی - فرهنگی
۰/۱۶۷۱	۱۳/۳	۸۶/۷	سبک زندگی جوانان و تأثیر آن بر برنامه‌های آموزشی	دوم	
۰/۱۶۶۶	-	۱۰۰	تغییر ساختار جمعیتی آینده کشور	سوم	
۰/۱۶۶۶	۳/۳	۹۶/۷	توسعه اجتماعی-فرهنگی سواحل مکران	چهارم	
۰/۱۶۶۰	۳/۳	۹۶/۷	وجهه و اعتبار ارتش (نداجا) در نزد جامعه	پنجم	
۰/۱۶۵۷	۱۶/۷	۸۳/۳	افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها	ششم	فناورانه
۰/۱۶۷۳	-	۱۰۰	تأمین و به‌روزرسانی شبیه‌سازهای آموزشی	اول	
۰/۱۶۷۱	۳/۳	۹۶/۷	الحاق تجهیزات فناوریانه جدید بر واحدهای رزمی	دوم	
۰/۱۶۶۹	۶/۷	۹۳/۳	پیشرفت فناوری‌های آموزشی و کمک آموزشی	سوم	
۰/۱۶۶۴	۳/۳	۹۶/۷	گسترش نقش شبکه‌های اجتماعی در فرایند آموزش	چهارم	
۰/۱۶۶۱	۱۳/۳	۸۶/۷	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	پنجم	اقتصادی
۰/۱۶۵۹	۱۰	۹۰	گسترش تهدیدهای نوپدید فناوری پایه	ششم	
۰/۲۰۱۰	-	۱۰۰	وضعیت اشتغال در جامعه و تأثیر آن بر فرایند جذب	اول	
۰/۲۰۰۹	۳/۳	۹۶/۷	وضعیت شاخص‌های کلان اقتصادی کشور	دوم	
۰/۲۰۰۶	-	۱۰۰	شکاف درآمدی کارکنان نداجا با سایر کارکنان	سوم	
۰/۲۰۰۶	-	۱۰۰	اعتبارات آموزشی واگذاری به حوزه آموزش	چهارم	زیست محیطی
۰/۱۹۶۹	۱۰	۹۰	رقابت مراکز آموزش دریایی کشور با مراکز نداجا	پنجم	
۰/۲۵۳۷	۱۳/۳	۸۶/۷	آمایش سرزمینی مناطق، پایگاه‌ها و مراکز آموزش	اول	
۰/۲۵۱۰	۲۰	۸۰	رعایت کنوانسیون بین‌المللی جلوگیری از آلودگی دریا	دوم	
۰/۲۴۸۲	۲۶/۷	۷۲/۳	تأثیر تهدیدهای زیست‌محیطی	سوم	



ضریب اهمیت	پاسخ (به درصد)		عوامل کلیدی	اولویت	ابعاد
	مخالف	موافق			
۰/۲۴۷۰	۲۶/۷	۷۳/۳	تأثیر تغییرات اقلیمی در مأموریت‌های دریانوردی نداجا	چهارم	تربیت
۰/۱۶۸۴	۳/۳	۹۶/۷	دیپلماسی دریایی نداجا	اول	
۰/۱۶۸۰	-	۱۰۰	رویکرد مسئولان بلندپایه نظام به توسعه دریامحور	دوم	
۰/۱۶۷۲	۶/۷	۹۳/۳	جایگاه و سطح روابط بین‌الملل دستگاه دیپلماسی کشور	سوم	
۰/۱۶۷۱	-	۱۰۰	اهمیت دانش حقوق و روابط بین‌الملل در آموزش‌ها	چهارم	
۰/۱۶۴۶	۱۶/۷	۸۳/۳	رویکرد نگاه به شرق ستاد کل ن. م	پنجم	
۰/۱۶۴۶	۱۶/۷	۸۳/۳	تحریم‌های ظالمانه بین‌المللی	ششم	

همان‌گونه که در جدول (۳) آمده است، بیش از ۷۰ درصد از پاسخ‌گویان با تمامی گزاره‌های احصا شده موافقت نموده‌اند.

#### ❖ گام سوم: شناسایی نیروهای پیشران

با استناد بر یافته‌های جلسات خبرگی در گام‌های قبلی، در این گام با هم‌اندیشی خبرگان فهرستی از پیشران‌ها (نیروهای کلان تغییر) احصا و سپس در معرض قضاوت کارشناسان قرار گرفت که نتایج آن در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴: پیشران‌های مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا

ضریب اهمیت	پاسخ (درصد)		پیشران‌ها	رتبه
	مخالف	موافق		
۰/۰۹۱۶	-	۱۰۰	عزم و اراده فرماندهان ارشد در تحول آموزشی نیروهای مسلح	اول
۰/۰۹۱۳	-	۱۰۰	رشد محیط‌های مراکز آموزشی نداجا	دوم
۰/۰۹۱۱	۳/۳	۹۶/۷	تغییرات ساختار جمعیتی کشور و تأثیر آن بر کیفیت و کمیت جذب	سوم
۰/۰۹۱۱	-	۱۰۰	الحاق تجهیزات و تسلیحات عمده نظامی به نداجا	چهارم
۰/۰۹۱۱	۶/۷	۹۳/۳	رشد فزاینده فناوری‌های آموزشی و کمک آموزشی	پنجم
۰/۰۹۱۰	۳/۳	۹۶/۷	وضعیت فرصت‌های شغلی جوانان در جامعه	ششم
۰/۰۹۰۸	۳/۳	۹۶/۷	تأکید بر اهمیت روزافزون تبدیل دانایی محوری به توانایی محوری	هفتم
۰/۰۹۰۷	۳/۳	۹۶/۷	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نداجا	هشتم

رتبه	پیشران‌ها	پاسخ (درصد)		ضریب اهمیت
		موافق	مخالف	
نهم	بازتعریف مأموریت نداجا و گسترش قلمرو دریانوردی‌ها	۹۳/۳	۶/۷	۰/۰۹۰۷
دهم	خوداتکایی در تأمین مالی برنامه‌های تربیتی و آموزشی نداجا	۹۶/۷	۳/۳	۰/۰۹۰۶
یازدهم	سیاست‌های تمرکزی ستادهای بالاتر در اجرای آموزش‌های مشترک	۷۶/۷	۲۳/۳	۰/۰۸۹۵

همان‌گونه که در جدول (۴) آمده است، بیش از ۷۵ درصد از پاسخ‌گویان با تمامی پیشران‌های شناسایی شده از سوی خبرگان موافقت نموده‌اند.

#### ❖ گام چهارم: شناسایی عدم قطعیت‌ها

در این گام، مبتنی بر پیشران‌ها، عدم قطعیت‌ها مشخص می‌شود. از آنجا عدم قطعیت‌ها در جدول (۶) مورد ارزیابی و قضاوت کارشناسان قرار گرفته است، اما از ذکر آن‌ها در این گام صرف‌نظر شده است.

#### ❖ گام پنجم: ترسیم چشم‌انداز کلی

در این گام؛ مطلوبیت‌های نظام تربیتی و آموزشی آینده نداجا با استناد بر اسناد بالادستی و جلسات خبرگی احصا شده و در معرض قضاوت خبرگان قرار گرفته که نتایج آن در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵: مطلوبیت‌های نظام تربیت و آموزش آینده نداجا

اولویت	عنوان مطلوبیت	پاسخ		ضریب اهمیت
		موافق	مخالف	
اول	توانا در تربیت و پرورش نیروی انسانی دارای دانش، بینش و مهارت در حوزه‌های تخصصی، عمومی، اعتقادی و امنیتی	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۳۱
دوم	داشتن قابلیت اثربخش، منسجم و روزآمد در برنامه‌ریزی، اجرا، ارزیابی و ارزشیابی دوره‌های آموزشی	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۳۰
سوم	توانا در توسعه آموزش‌های مداوم و مستمر در راستای رهنامه (دکترین) عملیاتی نداجا	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۳۰
چهارم	توانمند در استفاده بهینه از سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	۹۳/۳	۶/۷	۰/۱۴۳۰



ضرب اهمیت	پاسخ		عنوان مطلوبیت	اولویت
	مخالف	موافق		
۰/۱۴۲۷	۶/۷	۹۳/۳	توانا در تولید علوم و فنون پیشرفته دریایی براساس نیاز عملیاتی و متناسب با تهدیدها	پنجم
۰/۱۴۲۶	۶/۷	۹۳/۳	پژوهش محور و داشتن قابلیت تعامل با مؤسسات آموزشی و پژوهشی داخل و خارج	ششم
۰/۱۴۲۳	۶/۷	۹۳/۳	مرجعیت علمی در حوزه آموزش‌های علوم دریایی در کشور و منطقه	هفتم

همان‌گونه که در جدول (۵) آمده است، بیش از ۹۰ درصد از پاسخ‌گویان با تمامی مطلوبیت‌های احصا شده نظام تربیت و آموزش آینده نداجا موافقت نموده‌اند.

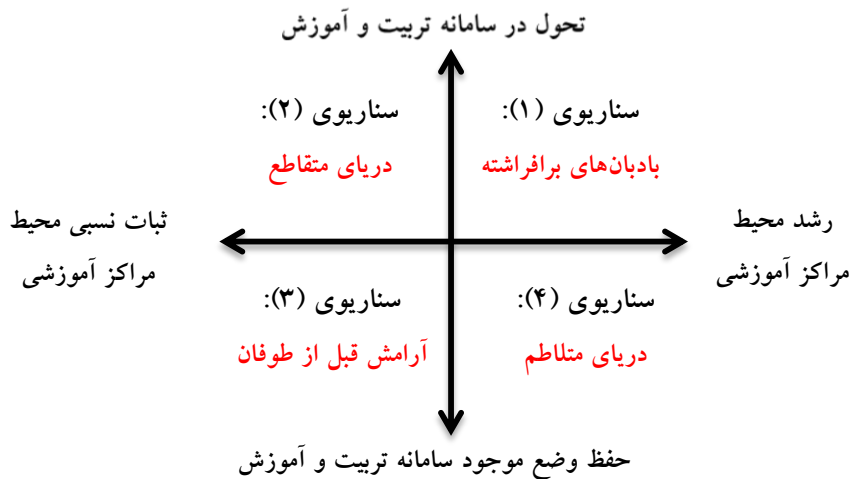
#### ❖ گام ششم: تعیین عدم قطعیت‌های کلیدی

در این گام؛ عدم قطعیت‌های کلیدی تعیین و چهارچوب یا فضای سناریوها ترسیم می‌شود. به همین منظور، عدم قطعیت‌های شناسایی شده، براساس دو معیار میزان اهمیت و عدم قطعیت مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن در جدول (۶) آمده است.

جدول ۶: عدم قطعیت‌های کلیدی براساس درجه اهمیت و عدم قطعیت

ضرب اهمیت	میزان عدم قطعیت	میزان اهمیت	عنوان مطلوبیت	اولویت
۰/۰۰۸۳۹	۰/۰۹۲۰۲	۰/۰۹۱۱۵	رشد محیط مراکز آموزشی نداجا	اول
۰/۰۰۸۳۲	۰/۰۹۱۷۷	۰/۰۹۰۶۷	تحول در سامانه تربیت و آموزش نداجا	دوم
۰/۰۰۸۳۰	۰/۰۹۱۰۹	۰/۰۹۱۱۳	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نداجا	سوم
۰/۰۰۸۲۹	۰/۰۹۱۳	۰/۰۹۰۸۲	نوسازی ناوگان نظامی (سطحی، زیرسطحی و پروازی)	چهارم
۰/۰۰۸۲۹	۰/۰۹۱۳۰	۰/۰۹۰۷۷	رفع تحریم‌ها (با تأکید بر تأثیر بر روی تربیت و آموزش)	پنجم
۰/۰۰۸۲۷	۰/۰۹۱۰۵	۰/۰۹۰۸۰	توسعه تعاملات آموزشی با کشورهای همسو	ششم
۰/۰۰۸۲۶	۰/۰۹۰۳۸	۰/۰۹۱۳۷	حمایت همه‌جانبه سامانه فرماندهی از آموزش	هفتم
۰/۰۰۸۲۶	۰/۰۹۰۸۴	۰/۰۹۰۹۸	بهبود وضعیت اعتبارات آموزشی نداجا	هشتم
۰/۰۰۸۲۴	۰/۰۹۰۸۱	۰/۰۹۰۷۰	گسترش حوزه مأموریتی (دریانوردی) نداجا	نهم
۰/۰۰۸۱۶	۰/۰۹۰۴۳	۰/۰۹۰۲۰	اعمال سیاست تمرکززدایی در برنامه‌های آموزشی	دهم

همان گونه که در جدول (۶) مشخص است، از میان عدم قطعیت‌های شناسایی شده دو عدم قطعیت «رشد محیط مراکز آموزشی نداجا» و «تحول در سامانه تربیت و آموزش نداجا» به عنوان «عدم قطعیت‌های کلیدی» انتخاب و ابعاد سناریوها براساس آن‌ها شکل گرفته است و از سایر عدم قطعیت‌های غیرکلیدی شناسایی شده نیز به عنوان عدم قطعیت‌های کمکی در روایت سناریوها استفاده شده است.



شکل ۱: ابعاد سناریوهای تربیت و آموزش آینده نداجا

در ادامه، روایت سناریوهای چهارگانه به دلیل رعایت محدودیت حجم مقاله، به اختصار آمده است.

❖ سناریوی شماره ۱: بادبان‌های برافراشته (برآیند رشد محیط مراکز آموزشی نداجا و تحول در تربیت و آموزش)

در این وضعیت مطلوب، هماهنگی کامل و هدفمند میان ستادهای بالاتر، فرماندهی نداجا، معاونت تربیت و آموزش و مراکز برقرار است. سامانه آموزشی با درک سریع تحولات محیطی و فناوری‌های نوین، پیش‌دستانه و راهبردی عمل می‌کند. سیاست‌های هوشمندسازی آموزش، بازمهندسی ساختار و استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی مانند شبیه‌سازها و



آموزش مجازی به صورت منسجم اجرا می‌شوند. با کاهش تحریم‌ها و بهره‌گیری از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و همکاری‌های بین‌المللی، زیرساخت‌های آموزشی به‌روز و هدفمند توزیع شده است. در حوزه منابع انسانی، جذب، شناسایی و توانمندسازی نیروهای مستعد و تربیت هیئت‌علمی آینده‌نگر دنبال می‌شود. کارگاه‌های مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه و خانواده‌ها توسعه یافته و آموزش‌ها با مأموریت‌های دریایی هم‌سو شده‌اند. دیپلماسی آموزشی فعال، بهره‌گیری از ظرفیت‌های بین‌المللی و ارتقای تاب‌آوری کارکنان باعث شده نتایج این اقدامات در عملکرد رزمی و ارزیابی‌های سامانه به‌وضوح دیده شود. نذاجا به موتور محرکه تحول در آموزش دریایی کشور بدل شده است.

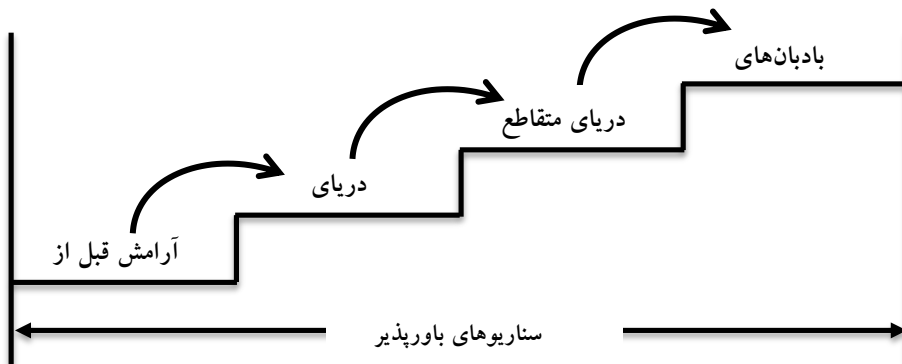
❖ سناریوی شماره ۲: دریای متقاطع (برآیند تحول در تربیت و آموزش و ثبات نسبی محیط‌های آموزشی)

❖ سناریوی شماره ۳: آرامش قبل از طوفان (برآیند ثبات نسبی محیط آموزشی و حفظ وضع موجود)

❖ سناریوی شماره ۴: دریای متلاطم (برآیند حفظ وضع موجود و رشد محیط آموزشی)

❖ گام هفتم: ارزیابی سناریوها

در این گام؛ سناریوهای چهارگانه تربیت و آموزش آینده نذاجا در معرض قضاوت خبرگان و صاحب‌نظران قرار گرفت و براساس معیارهای سه‌گانه (مرتبط بودن، چالش‌برانگیز بودن و باورپذیر بودن) قابل قبول تشخیص داده شد. سناریوها نسبتشان به یکدیگر پله‌ای است و در



هر پله یک گام به جلو برمی‌داریم. در شکل (۲) رویکرد پله‌ای سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا آمده است.

شکل ۲: رویکرد پله‌ای سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا

#### ❖ گام هشتم: بازنگری و بازخوردگیری از سناریوها

در پایان فرایند سناریونویسی، باید دوره زمانی بازنگری تعیین شود و سناریوها مورد بازبینی قرار بگیرند؛ بدون شک پس از طی شدن یک دوره زمانی مشخص، عیار سناریوها تعیین می‌شوند. در همین راستا، به متولیان و ذی‌نفعان حوزه تربیت و آموزش نداجا پیشنهاد می‌گردد، سناریوهای تحقیق را پس از بازخوردگیری، هر سال مورد بازنگری قرار دهند.

#### ۴. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: سناریوهای آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟ براساس عدم قطعیت‌های کلیدی شناسایی شده، چهار سناریوی باورپذیر آینده تربیت و آموزش نداجا از تقاطع دو محور «رشد یا ثبات نسبی محیط‌های آموزشی نداجا» و «تحول یا حفظ وضع موجود سامانه تربیت و آموزش نداجا» به شرح ذیل شکل گرفته است.

❖ سناریوی ۱: بادبان‌های برافراشته: برآیند حاصل از «رشد محیط‌های مراکز آموزشی

نداجا» با «تحول در سامانه تربیت و آموزش نداجا»؛

❖ سناریوی ۲: دریای متقاطع: برآیند حاصل از «تحول در سامانه تربیت و آموزش

نداجا» با «ثبات نسبی محیط‌های آموزشی نداجا»؛

❖ سناریوی ۳: آرامش قبل از طوفان: برآیند حاصل از «ثبات نسبی محیط‌های مراکز

آموزشی نداجا» با «حفظ وضع موجود سامانه تربیت و آموزش نداجا»؛

❖ سناریوی ۴: دریای متلاطم: برآیند حاصل از «حفظ وضع موجود سامانه تربیت و

آموزش نداجا» با «تحول در محیط‌های مراکز آموزشی نداجا».

اولین سؤال فرعی پژوهش نیز عبارت است از: «مطلوبیت‌های نظام تربیتی و آموزشی

آینده نداجا کدام‌اند؟» مطلوبیت‌های شناسایی شده به ترتیب اولویت عبارت هستند از: توانا



در تربیت و پرورش نیروی انسانی دارای دانش، بینش و مهارت با شایستگی‌های مورد نظر، داشتن قابلیت اثربخش، منسجم و روزآمد در برنامه‌ریزی، اجرا، ارزیابی و ارزشیابی دوره‌ها، توانا در توسعه آموزش‌های مداوم و مستمر در راستای رهنامه (دکترین) عملیاتی نداجا، توانمند در استفاده بهینه از سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، توانا در تولید علوم و فنون پیشرفته دریایی براساس نیاز عملیاتی نداجا و متناسب با تهدیدها، پژوهش‌محور و داشتن قابلیت تعامل و همکاری آموزشی و پژوهشی با مؤسسات داخلی و خارجی، مرجعیت علمی در حوزه آموزش‌های علوم دریایی در کشور و منطقه.

دومین سؤال فرعی پژوهش عبارت است از: «کنشگران (بازیگران) مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟» بازیگران شناسایی شده به ترتیب اولویت عبارت هستند از: کنشگران داخلی: ۱. مراکز آموزشی نداجا؛ مراکز آموزش پایه نداجا، مراکز آموزشی عرضی، مهارتی و تاکتیکی، سایر مراکز و گروه‌های آموزشی نداجا، مرکز آموزش طولی-تکمیلی و مراکز آموزش وظیفه نداجا؛ ۲. سایر کنشگران داخلی: فرماندهی‌های مستقل مناطق و پایگاه‌های عملیاتی نداجا، معاونت‌ها، فرماندهی‌ها و مدیریت‌های مستقر در ستاد نداجا، فرماندهی حفاظت اطلاعات نداجا و اداره عقیدتی سیاسی نداجا. کنشگران خارجی: الف. نیروهای مسلح: معاونت تربیت و آموزش آجا، معاونت تربیت و آموزش ستاد کل، دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی ن. م، معاونت تربیت و آموزش نیروهای آجا، وزارت دفاع و پشتیبانی ن. م، نیروی دریایی سپاه پاسداران و فرماندهی دریابانی فراجا. ب. سازمان‌های ذی‌نفع خارج از نیروهای مسلح: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، شرکت‌های طرف قرارداد با نداجا (برابر پیوست‌های آموزشی)، سازمان سنجش آموزش کشور، دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی دریایی کشور، شرکت کشتیرانی ج. ا. ایران، شرکت ملی نفتکش ج. ا. ایران، سازمان بنادر و دریانوردی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO).

سومین سؤال فرعی پژوهش عبارت است از: «عوامل کلیدی تأثیرگذار، پیشران‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی مؤثر در تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا کدام‌اند؟» عوامل کلیدی

شناسایی شده به ترتیب اولویت عبارت هستند از: عوامل اجتماعی - فرهنگی: توسعه فرهنگ دریایی در نظام آموزشی کشور و اشاعه آن در سطح جامعه، سبک زندگی جوانان و تأثیر آن بر اثربخشی برنامه‌های آموزشی و تربیتی نظامی، تغییر ساختار جمعیتی آینده کشور و تأثیر آن بر کیفیت و کمیت جذب کارکنان نداجا، توسعه اجتماعی-فرهنگی سواحل مکران به عنوان عمده مناطق خدمتی نداجا، وجهه و اعتبار نداجا در نزد جامعه و استقبال خانواده‌ها به استخدام فرزندان خود در نداجا و افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو در دانشگاه‌های کشور و تأثیر آن بر جذب محصلین در نداجا. عوامل اقتصادی: وضعیت اشتغال در جامعه و تأثیر آن بر کیفیت و کمیت جذب نیروی انسانی، وضعیت شاخص‌های کلان اقتصادی کشور (تورم، تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی، نرخ بهره و ...)، شکاف درآمدی کارکنان نداجا با سایر کارکنان به ویژه شاغلین در سایر حوزه‌های دریایی، اعتبارات آموزشی و آگاهی به حوزه آموزش از سوی مبادی ذی‌ربط و رقابت مراکز آموزش دریایی کشور با مراکز آموزشی نداجا در حوزه اقتصاد آموزش دریایی. عوامل فناورانه: خرید و واگذاری شبیه‌سازهای آموزشی جدید و به‌روزرسانی شبیه‌سازهای موجود، الحاق تجهیزات با فناوری‌های جدید بر روی واحدهای رزمی تحت امر نداجا، پیشرفت فناوری‌های آموزشی و کمک آموزشی (هوش مصنوعی، متاورس، واقعیت مجازی و ...)، گسترش نقش شبکه‌های اجتماعی در تربیت و آموزش کارکنان، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش تهدیدهای نوپدید فناوری‌پایه. عوامل سیاسی: دیپلماسی دریایی نداجا، رویکرد مسئولان بلندپایه نظام به توسعه دریامحور و تسری آن به نظام تصمیم‌گیری کشور، جایگاه و سطح روابط بین‌الملل دستگاه دیپلماسی کشور، اهمیت دانش حقوق و روابط بین‌الملل در برنامه‌ریزی آموزشی با توجه به مأموریت‌های جدید نداجا، رویکرد نگاه به شرق ستاد کل ن. م جهت اعزام به دوره‌های خارج از کشور کارکنان ن. م و تحریم‌های ظالمانه بین‌المللی. عوامل زیست‌محیطی: آمایش سرزمینی مناطق، پایگاه‌ها و مراکز آموزش، رعایت کنوانسیون بین‌المللی جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتی‌ها (مارپل) در مأموریت‌های برون‌مرزی، تأثیر تهدیدهای



زیست‌محیطی (آلودگی، پیشرفت و پسرفت آب دریا) بر روی مراکز آموزشی مجاور دریا و تأثیر تغییرات اقلیمی در مأموریت‌های دریانوردی نداجا و به تبع آن در برنامه‌ریزی آموزشی. پیشران‌های مؤثر بر تحولات آینده تربیت و آموزش نداجا نیز به ترتیب اولویت عبارتند از: عزم و اراده فرماندهان ارشد در تحول تربیتی و آموزشی ن. م، رشد محیط مراکز آموزشی نداجا، تغییرات ساختار جمعیتی کشور و تأثیر آن بر جذب نیروی انسانی مورد نیاز نداجا، الحاق تجهیزات و تسلیحات عمده نظامی (واحدهای شناور سطحی، زیرسطحی و ...) به نداجا، رشد فزاینده فناوری‌های آموزشی و کمک آموزشی، وضعیت فرصت‌های شغلی جوانان در جامعه و تأثیر آن بر جذب نیروی انسانی نداجا، تأکید بر اهمیت روزافزون تبدیل دانایی محوری به توانایی محوری در نداجا، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نداجا، بازتعریف مأموریت نداجا و گسترش قلمرو دریانوردی‌ها در اقلیم‌های مختلف، خوداتکایی در تأمین مالی برنامه‌های تربیتی و آموزشی نداجا از طریق عوایدزایی و سیاست‌های تمرکزی ستادهای بالاتر در خصوص اجرای آموزش‌های مشترک.

عدم قطعیت‌های کلیدی (براساس درجه اهمیت و عدم قطعیت) نیز به ترتیب عبارت هستند از: رشد محیط مراکز آموزشی نداجا (دانشگاه و مراکز آموزش تخصصی)، تحول در سامانه تربیت و آموزش نداجا، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نداجا، نوسازی ناوگان نظامی (سطحی، زیرسطحی و پروازی)، رفع تحریم‌ها ظالمانه، توسعه تعاملات آموزشی با کشورهای همسایه و کشورهای حوزه مأموریتی نداجا، حمایت همه‌جانبه سامانه فرماندهی و ستادهای بالاتر از آموزش نداجا، بهبود وضعیت اعتبارات آموزشی نداجا، گسترش حوزه مأموریتی (دریانوردی) نداجا، اعمال سیاست تمرکززدایی در برنامه‌های آموزشی در سطح نیروهای مسلح، بهبود وضعیت جذب نداجا. در این میان، برابر نظر خبرگان از میان عدم قطعیت‌های شناسایی‌شده دو عدم قطعیت «رشد محیط مراکز آموزشی نداجا» و «تحول در سامانه تربیت و آموزش نداجا» به‌عنوان «عدم قطعیت‌های کلیدی (اصلی)» و سایر عدم قطعیت‌ها نیز با به‌عنوان «عدم قطعیت‌های کمکی» و «عدم قطعیت‌های مستعد» در نگارش سناریوها مورد بهره‌برداری قرار گرفتند.

#### ۴-۱. پیشنهاد

در ادامه به اختصار، تعدادی از راهکارهای پیشنهادی هر یک از سناریوها، جهت دستیابی به مطلوبیت‌های کلیدی شناسایی شده اشاره شده است. درواقع، این بخش پاسخ به سؤال فرعی چهارم نیز است.

سناریوی ۱: بادبان‌های برافراشته (راهبرد: تثبیت و تداوم پیشرفت)

- ❖ استمرار و به‌روزرسانی نقشه‌راه تحول آموزشی با پایش سالانه؛
- ❖ سرمایه‌گذاری مداوم در توسعه فناوری‌های نوین آموزشی (VR/AR، شبیه‌سازهای نسل جدید، هوش مصنوعی)؛
- ❖ گسترش همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی و شرکای بین‌المللی معتبر هم‌سو؛
- ❖ اجرای برنامه جامع توسعه هیئت‌علمی و مربیان با تمرکز بر مهارت‌های آینده‌نگر؛
- ❖ تقویت دیپلماسی آموزشی و ایجاد شبکه همکاری با نیروهای دریایی کشورهای هم‌سو؛

❖ توسعه برنامه‌های تاب‌آوری و مهارت‌آموزی برای کارکنان وظیفه و خانواده‌ها؛

❖ ایجاد سامانه ارزیابی عملکرد پیوسته برای مراکز آموزشی.

سناریوی ۲: دریای متقاطع (راهبرد: رفع موانع داخلی و همسوسازی مراکز آموزشی)

- ❖ برگزاری دوره‌های توانمندسازی و تغییر نگرش برای فرماندهان و کادر آموزشی جهت پذیرش تحول؛
- ❖ اصلاح فرایند جذب و گزینش نیرو برای انتخاب افراد با انگیزه و استعداد تحول‌گرا؛
- ❖ بازسازی و بهینه‌سازی زیرساخت‌ها و شبیه‌سازهای موجود با آموزش بهره‌برداران؛
- ❖ طراحی مشوق‌های مادی و معنوی برای مشارکت مراکز آموزشی در برنامه‌های نوین؛

❖ افزایش تعاملات بین‌بخشی بین معاونت تربیت و آموزش و سایر معاونت‌های

تخصصی؛



❖ رفع گلوگاه‌های بوروکراتیک در تعاملات بین‌المللی و اعزام نیروهای شایسته به مأموریت‌ها؛

❖ تدوین دستورالعمل یکپارچه برای ادغام فناوری‌های نوین در برنامه‌های آموزشی رسمی.

سناریوی ۳: آرامش قبل از طوفان (راهبرد: خروج از رکود و ایجاد شتاب تحول)

❖ تدوین فوری راهبرد جامع تحول آموزشی همسو با فناوری‌های نوین جهانی؛

❖ ایجاد نهادهای دانشی و مراکز نوآوری آموزشی در حوزه‌های تخصصی دریایی؛

❖ بازنگری ساختار سازمانی معاونت تربیت و آموزش برای چابکی و انعطاف‌پذیری بیشتر؛

❖ ارتقای کیفیت هیئت‌علمی و جذب اساتید خیره با مشوق‌های جذاب؛

❖ بازسازی و نوسازی تجهیزات و شبیه‌سازها و ادغام آن‌ها در آموزش عملیاتی؛

❖ احیای همکاری با سازمان‌های دریایی ملی و بین‌المللی؛

❖ تعریف شاخص‌های عملکردی دقیق برای سنجش کیفیت آموزش و آمادگی رزمی؛

❖ اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت مهارت‌آموزی برای ایجاد انگیزه سریع و نتایج ملموس.

سناریوی ۴: دریای متلاطم (راهبرد: کاهش شکاف محیطی و داخلی)

❖ ایجاد نقشه‌راه مرجعیت علمی نداجا و پایبندی به آن در همه سطوح؛

❖ بازنگری سیاست‌های جذب، نگهداشت و ارتقاء نیروهای انسانی با تمرکز بر

استعدادهای کلیدی؛

❖ استفاده هدفمند از فناوری‌های آموزشی موجود و توسعه راهبردی تجهیزات جدید؛

❖ تخصیص هدفمند اعتبارات به پروژه‌های اثرگذار و حذف برنامه‌های نمادین؛

❖ هم‌سوسازی آموزش‌های تاکتیکی با نیازهای مأموریت‌های دوردست و شرایط

عملیاتی واقعی؛

❖ توسعه دیپلماسی آموزشی و حضور فعال در رویدادهای علمی و رزمی بین‌المللی؛

❖ اجرای برنامه‌های بازآموزی و ارتقای مهارت برای کادر آموزشی فعلی؛

❖ تقویت سیستم نظارت و ارزیابی بر عملکرد مراکز آموزشی و الزام به تحقق اهداف تحولی.

### فهرست منابع

- اصغری، سعید؛ اکبرپور شیرازی، محسن (۱۳۹۷). *ارائه سناریوهای آینده آموزش عالی کشور با استفاده از روش نقشه شناختی فازی*، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۴، شماره ۱، صص ۱-۲۴.
- بناری، علی همت (۱۳۸۵). *در تکاپوی ارائه مفهومی نو از تربیت اسلامی با تأکید بر آیات و روایات*، فصلنامه تربیت اسلامی، دوره دوم، شماره ۳، صص ۴۰-۷.
- بل، وندل (۱۳۹۲). *مبانی آینده‌پژوهی: تاریخچه، اهداف و دانش*. مترجمان: مصطفی تقوی و محسن محقق، تهران: انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- پدرام، عبدالرحیم؛ احمدیان، مهدی (۱۳۹۴). *آموزه‌ها و آزموده‌های آینده‌پژوهی*. تهران: موسسه افق آینده‌پژوهی راهبردی.
- سیف، علی اکبر (۱۴۰۲). *کتاب روانشناسی پرورشی نوین*، تهران: انتشارات دوران، چاپ پنجاه و چهارم.
- سیدجوادین، سیدرضا (۱۴۰۱). *مبانی مدیریت منابع انسانی و امور کارکنان*، تهران: دانشگاه تهران، چاپ هفتم.
- سمیعی فر، محمد (۱۴۰۰). *سناریونگاری با هدف آینده‌پژوهی در مدیریت آموزشی*، فصلنامه مطالعات روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره هفتم، شماره ۱، صص ۹۰۲-۸۹۵.
- شهلایی، ناصر (۱۳۹۹). *راهبردهای مدیریت راهبردی منابع انسانی با نگاه به ارتش ج.ا.ایران*، تهران: ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشکده فرماندهی و ستاد آجا، انتشارات دافوس.
- تارین، حامد؛ مهرعلیزاده، یداله (۱۴۰۳). *آینده ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب صنعتی چهارم: یک رویکرد سناریویی*، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره سی‌ام، شماره ۱۱۱، صص ۱۳۲-۱۱۳.
- خورشیدی حسینی، کتایون؛ پورعزت، علی اصغر؛ زارعی‌متین، حسن؛ یزدانی، حمیدرضا (۱۴۰۱).



تصویرپردازی از دانشگاه آینده و معرفی الگوی برتر برای آموزش عالی، فصلنامه فرهنگ در دانشگاه

اسلامی، سال دوازدهم، پیاپی ۴۲، صص ۳-۳۲.

- خیراندیش، مهدی؛ دولتی، حسن؛ قمی، سپیده (۱۳۹۵)، راهبردهای توسعه سرمایه انسانی در نظام

آموزش عالی، فصلنامه آموزش علوم دریایی، شماره ۵، صص ۶۷-۷۸.

- خدام، معصومه؛ معینی، حسین؛ شراهی، اسماعیل؛ جهرمی؛ فرزانه (۱۴۰۱). طراحی سناریوهای

آینده آموزش عالی ایران، فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران، سال چهاردهم، شماره ۱،

صص ۱۱۴-۱۳۰.

- مهرآور گیگلو، شهرام؛ ناظمی اردکانی، مهدی (۱۴۰۱). شناسایی مؤلفه‌های توسعه آینده پژوهی در

نظام آموزش عالی کشور با رویکرد فراترکیب، فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، سال

ششم، شماره ۲۴، صص ۳۳-۶۰.

- فلاح، محمد؛ رشادت جو، حمیده؛ قورچیان، نادرقلی (۱۳۹۷). ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر کیفیت

در نظام آموزش عالی نظامی (مورد مطالعه: یک سازمان نظامی)، فصلنامه مدیریت نظامی، سال

هجدهم، شماره ۴، صص ۸۶-۱۰۹.

- صابری‌نوقابی، علیرضا؛ معقول، علی؛ اکبری، احمد؛ جبار نوقابی، مهدی (۱۳۹۹). آینده پژوهی

مطالعات مدیریت آموزشی با الگوگیری از روش سناریوپردازی و مدل شبکه جهانی کسب‌وکار،

فصلنامه علوم روان‌شناختی، دوره نوزدهم، شماره ۹۳، صص ۱۱۸۵-۱۱۹۵.

## References

- Rhisiart, Martin, Miller, Riel & Brooks, Simon. (2014). learning to use the future: developing foresight capabilities through scenario processes, Technological Forecasting & Social Change.
- Carey, Peter. (2021), Scenarios of Future Schooling and Futures Thinking from the Perspectives of Educational and Schools' Leaders Perspectives, DOI: 10.31124/advance.14676072.v2.
- Ghazinoory, Sepehr, Saghafi, Fatemeh & Mirzaei, Maryam. (2018). Extracting Future Business Model Orientation through Scenario Development for Developing Countries, Journal of Futures Studies, 22 (3).
- Kucharzikovaa, Alzbeta; Tokarikovaa, Emese; Blaakova, Martina (2015). Human Capital Management- Aspect of The Human Capital Efficiency in University Education, Procedia- Social and Behavioral Sciences 177.
- Adedeji, Olugbenga S.; Campbell, Omolara A. (2013). The Role of Higher Education in Human Capital Development in Nigeria, SSRN Electronic Journal, DOI: 10.2139/ssrn.2380878.
- P. Naude & M. Sutherland. (2024), Future scenarios for learning and teaching models in higher education, South African Journal of Higher Education, Volume 38, Num Number 3, pages 262–286.