



## Comprehensive Information System Pattern of IRI Army Joint Operations

Ali Rostami<sup>1</sup>|Hosein Valivandzamani<sup>2✉</sup>|Hamid Karimi<sup>3</sup>|Seyed  
Mahmood Moosavi<sup>4</sup>

1. PhD Student in Defense Management IRI Army Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [Ali.rostam9487@giml.com](mailto:Ali.rostam9487@giml.com)

2. Corresponding Author, Associate Professor, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [hvz42@hotmail.com](mailto:hvz42@hotmail.com)

3. Assistant Professor, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [Hameed.Kareemi@Gmail.Com](mailto:Hameed.Kareemi@Gmail.Com)

4. PhD in Strategic Management, National Defense University, Tehran, Iran.

E-mail: [Mahood621141@Gmail.Com](mailto:Mahood621141@Gmail.Com)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received

17 April 2024

Received in revised form

12 May 2024

Accepted

17 August 2024

Published online

15 June 2025

#### Keywords:

*Career adaptation, core self-evaluation, military personnel, organizational ethical climate, perceived work ability.*

### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this research is to present this model. It is a comprehensive system of joint operations of the IRI Army.

**Methodology:** In this study, the researcher first studied the existing documents and evidence about the patterns of the AJA comprehensive information system in joint operations and, in addition to this, he has extracted the influential factors in the research subject by proposing survey questions in the form of an exploratory study and conducting interviews with experts. After determining these factors, the researcher has prepared a questionnaire using statistical methods and implemented it in the research sample, collected data, converted it into numerical data using the Likert scale, and analyzed it using EXCEL and SPSS software.

**Findings:** The relationships between dimensions and components have been identified as logical and meaningful. The Army's Comprehensive Joint Operations Information System also facilitates improved coordination and cooperation between different army forces by creating a common environment for collecting, analyzing, and exchanging information, and helps the Army's joint operations to be carried out more effectively and efficiently.

**Conclusion:** The results of this study indicate that the four areas of information collection, processing, analysis, and dissemination can be considered as appropriate dimensions for the comprehensive joint operations information system model.

**Cite this article:** Rostami, A. , Valivandzamani, H. Karimi. , H & Moosavi, M. (2025). Comprehensive Information System Pattern of IRI Army Joint Operations. *Military Sciences and Techniques*, 21(71), 139-174. DOI: <http://doi.org/10.22034/qjmst.2025.2026628.2051>

**"Authors retain the copyright and full publishing rights. "**

**Publisher:** AJA Command and Staff University

**DOI:** 10.22034/qjmst.2025.2026628.2051





# الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی

## ایران

علی رستمی<sup>۱</sup> | حسین ولیوند زمانی<sup>۲</sup> | حمید کریمی<sup>۳</sup> | سید محمود موسوی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت دفاعی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: [Ali.rostam9487@giml.com](mailto:Ali.rostam9487@giml.com)

۲. دانشیار دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: [hvz42@hotmail.com](mailto:hvz42@hotmail.com)

۳. استادیار دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: [Hameed.Kareemi@Gmail.Com](mailto:Hameed.Kareemi@Gmail.Com)

۴. دکترای مدیریت استراتژیک، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران. رایانامه: [Mahmood621141@Gmail.Com](mailto:Mahmood621141@Gmail.Com)

### اطلاعات مقاله

### چکیده

**هدف:** هدف از این پژوهش ارائه الگوی، یک سیستم جامع از عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران است.

**روش‌شناسی:** در این تحقیق، ابتدا محقق به مطالعه اسناد و مدارک موجود درباره الگوهای سامانه جامع اطلاعاتی آجا در عملیات مشترک پرداخته و در کنار این کار، با طرح سؤالات نظرسنجی در قالب یک مطالعه اکتشافی و اجرای مصاحبه با خبرگان نسبت به استخراج عوامل تأثیرگذار در موضوع تحقیق اقدام نموده است. پس از تعیین این عوامل، محقق اقدام به تنظیم پرسشنامه با استفاده از روش‌های آماری با اجرای آن در نمونه آماری تحقیق، داده‌ها را جمع‌آوری نموده و با استفاده از طیف لیکرت، به داده عددی تبدیل و با استفاده از نرم‌افزارهای EXCEL و SPSS تجزیه و تحلیل را انجام داده است.

**یافته‌ها:** روابط میان ابعاد و مؤلفه‌ها منطقی و معنادار تشخیص داده شده است. همچنین سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش با ایجاد یک محیط مشترک برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تبادل اطلاعات، بهبود هماهنگی و همکاری بین نیروهای مختلف ارتش را تسهیل می‌کند و به عملیات مشترک ارتش کمک می‌کند تا به‌طور مؤثرتر و کارآمدتر انجام شود.

**نتایج:** نتایج این تحقیق حاکی از آن است که چهار حوزه جمع‌آوری اطلاعات، پردازش، تجزیه و تحلیل و انتشار را می‌توان به عنوان ابعاد مناسب برای الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک در نظر گرفت.

### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱/۲۹

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۲/۲۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۵/۲۷

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۳/۲۵

### کلیدواژه‌ها:

ابعاد، الگو، انتشار،

تجزیه و تحلیل، پردازش،

جمع‌آوری اطلاعات،

مؤلفه‌ها

**استناد:** رستمی، علی؛ ولیوند زمانی، حسین؛ کریمی، حمید و موسوی سید محمود، (۱۴۰۴). الگوی سامانه جامع اطلاعاتی

عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران. علوم و فنون نظامی، ۲۱(۴)، ۱۷۴-۱۳۹.

DOI: <http://doi.org/10.22034/qjmst.2025.2026628.2051>

"حق نشر (کپی رایت) و کلیه حقوق انتشار برای نویسندگان محفوظ است."

ناشر: دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران



DOI: 10.22034/qjmst.2025.2026628.2051



# **Comprehensive Information System Pattern of IRI Army Joint Operations**

**Ali Rostami<sup>1</sup>|Hosein Valivandzamani<sup>2</sup>✉|Hamid Karimi<sup>3</sup>|Seyed  
Mahmood Moosavi<sup>4</sup>**

## **Extended Abstract**

### **Introduction**

An information system is defined as a framework responsible for collecting data, verifying its accuracy and authenticity, controlling, and reconstructing information after processing, analyzing, and disseminating electronic and military intelligence. This system gathers data from regional and trans-regional forces and military operations, organizing and selecting relevant information to prepare essential military intelligence that supports decision-making, planning, and command control at all levels (Norouzi, 2006: 35).

In contemporary warfare, operational success hinges primarily on information dominance. Indeed, victory in the information battle serves as the foundation for hardware success on the battlefield. Within joint operations, information holds a critical and influential role in achieving strategic objectives (Rostami, 2007: 593). Consequently, intelligence superiority—achieved through information dominance over adversaries—is a

---

<sup>1</sup> . PhD Student in Defense Management IRI Army Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [Ali.rostam9487@giml.com](mailto:Ali.rostam9487@giml.com)

<sup>2</sup> . Corresponding Author, Associate Professor, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [hvz42@hotmail.com](mailto:hvz42@hotmail.com)

<sup>3</sup> . Assistant Professor, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran.

E-mail: [Hameed.Kareemi@Gmail.Com](mailto:Hameed.Kareemi@Gmail.Com)

<sup>4</sup> . PhD in Strategic Management, National Defense University, Tehran, Iran.

E-mail: [Mahmood621141@Gmail.Com](mailto:Mahmood621141@Gmail.Com)



fundamental prerequisite for operational initiatives, follow-up actions, and command decisions.

The establishment of military-intelligence bases around Islamic Iran by regional and trans-regional powers, particularly the United States and the Zionist regime, alongside intelligence activities conducted through various technical and human intelligence systems, military alliances, and security agreements for information exchange with regional countries, clearly signals an organized and strongly supported information warfare campaign. This campaign directly targets the national, security, and military interests of the Islamic Republic of Iran (Sholsky, 2013: 23).

The vulnerability of intelligence systems can lead to irreparable damage during joint operations. Therefore, this research emphasizes the importance of strengthening the information system to ensure accurate data collection, integration, and targeted coordination of military, information, communication technologies, political, security, and economic aspects of warfare. By identifying the structure, hardware, software, and intelligent understanding of the enemy, commanders and officials are empowered to develop battlefield strategies that answer critical questions: when, where, and under what conditions to engage the enemy. This capability is vital to prevent surprise attacks, avoid defeat, and ultimately secure victory.

## **Methodology**

This study aims to enhance and expand the knowledge of officials and commanders within the Islamic Republic of Iran Army by proposing a comprehensive information system model tailored for joint operations. The research is applied-developmental in nature, employing a mixed-methods approach. It utilizes a descriptive-correlational research design to analyze



relationships between variables. Given its focus, the findings are specifically applicable to the comprehensive information system of the Iranian Army, making this a case-based study.

## **Findings**

The findings of this study demonstrate that the four critical areas of information collection, processing, analysis, and dissemination serve as fundamental dimensions for developing a comprehensive joint operations information system model. Within the dimension of information collection and storage, components such as human intelligence, cyber intelligence, signal intelligence, remote sensing, and networking information were identified as the most appropriate and effective elements.

For the processing dimension, key components include guidance coordination, data integration and communication, evaluation and validation, as well as intersection, contrast, and convergence of information. These components ensure that raw data is accurately processed and refined.

In the analysis dimension, essential components encompass data interpretation, understanding environmental changes and behavior, integration and combination of information, and visualization for prediction and warning purposes. These enable commanders to derive meaningful insights and anticipate future developments.

Finally, the dissemination dimension focuses on the integration, distribution, and support of information, including information production, sharing of situational awareness, and feedback mechanisms. These components ensure that relevant intelligence reaches the right stakeholders promptly and effectively.



These dimensions and their associated components were thoroughly reviewed and validated by experts and elites within the exemplary community, confirming their logical coherence and practical significance.

The comprehensive joint operations information system enhances coordination and cooperation among various army forces by establishing a unified environment for collecting, analyzing, and exchanging critical information. This system is capable of automatically gathering, processing, and analyzing military, political, security, cultural, social, and economic data related to joint operations through continuous environmental scanning. It then delivers this intelligence to the joint operations command system, supporting informed decision-making and providing a holistic and comprehensive overview of the operational landscape by effectively leveraging available resources and collection mechanisms.

Through an extensive review of the literature and consultations with subject matter experts, the study identified 16 key dimensions and 49 associated components relevant to the research objectives, as detailed in Tables 1 and 2. The relationships between these dimensions and components were examined using a structural equation modeling approach. Data collected via questionnaires were analyzed using SPSS software to perform initial calculations.

## **Conclusion**

The analysis assessed the strength of relationships between dimensions and components under two criteria: Standardized Solutions and T-Values. The results informed the design of a



comprehensive information system model specifically tailored for joint operations within the Iranian Armed Forces.

**Table 1: Heuristic concepts in relation to research dimensions**

1 Collection effort planning	9 Continuous intelligent recognition and understanding of environmental changes
2 Information and news collection	10 Interpretation
3 Processing and cultivation	11 Information literacy
4 Analysis	12 Environmental scanning
5 Information production	13 Warning to avoid surprises
6 Information product dissemination	14 Collection management
7 Forecasting	15 Data evaluation and validation
8 Data integration and guidance	16 Information synthesis

**: Heuristic concepts in relation to research components**

1 Timeliness of information	27 Information provision capability
2 News bulletins	28 Knowledge of different levels and layers requirements
3 Foresight	29 Focusing on threat recognition
4 Determining	30 Understanding the geography of the threat
5 Collection sources	31 Information production
6 Drivers	32 Timely distribution and exchange of information
7 Information planning	33 Opportunity creation
8 Information production	34 Linking and communicating data
9 Interpretation	35 Decision-making systems
10 Information specialists	36 Information integration and synthesis
11 Special units	37 Relevance
12 Other sources	38 Adaptation
13 Data meaning	39 Comprehensiveness and completeness of information
14 Environmental monitoring	40 Up-to-date technologies
15 Safe and secure communications	41 Alignment of efforts
16 Integration in dissemination	42 Interactivity
17 Information storage	43 Cyber collections



18 Surveillance	44 Visual collection
19 Behavioral sciences	45 Signal collection
20 Communication between databases	46 Satellite collection and remote sensing
21 Information distribution and support	47 News search and exploration
22 Guidance and coordination	48 Intelligence identification
23 Covert collection	49 Surveillance and surveillance Information
24 Communication networks	50 Alignment and adaptability
25 Data mining	
26 Accessibility	

## References

- Center for Management Studies and Research, 2006.
- Sholsky, Aram, Silent Battle in Information, Research Vice-Chancellor of Imam Baqir (AS) University, 2013.

## مقدمه

نظام یا سیستمی که گردآوری، تعیین صحت و سقم داده‌ها، کنترل و بازسازی اطلاعات (پس از جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و انتشار اخبار الکترونیکی و نظامی) را از نیروهای منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای و عملیات نظامی بر عهده دارد به طریقی که با سازمان‌دهی و انتخاب داده‌ها، اطلاعات نظامی لازم را جهت اتخاذ تصمیم، برنامه‌ریزی و کنترل برای فرماندهان در کلیه رده‌ها، آماده سازد، سامانه اطلاعات نامیده می‌شود (نوروزی، ۱۳۸۵: ۳۵) پیشرفت سریع فنون اطلاعاتی، زمینه انقلاب تازه‌ای را فراهم آورده است. هم‌اکنون جوامع بشری در جهانی به سر می‌برد که اطلاعات، آن را به پیش می‌برد. صحنه‌های عملیات و جنگ‌های امروزی مبنای اصلی‌شان بر اطلاعات است. در واقع پیروزی در نبرد اطلاعاتی مقدمه پیروزی سخت‌افزاری در میدان‌های رزمی است. (رستمی، ۱۳۸۶: ۵۹۳) در عملیات مشترک موضوع اطلاعات از جایگاه بسیار تأثیرگذاری برای کسب موفقیت برخوردار است. یکی از اهداف اصلی سامانه اطلاعاتی، تولید و کسب کالای بسیار باارزش یعنی اخبار و اطلاعات از یک محیط بسیار متحول و متغیر مأموریتی است. بر همین اساس اشراف اطلاعاتی برای نیروهای مشترک با برتری و تفوق اطلاعاتی بر حریف، پیش‌نیاز هرگونه اقدام عملیاتی و پیگیریها و تصمیم‌گیری‌ها برای فرماندهان است. سامانه‌های اطلاعاتی در عملیات مشترک آجا از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است و برای پاسخ‌گویی به نیازهای عملیاتی با توجه به تغییرات فزاینده به وجود آمده در عرصه‌های اطلاعاتی، نیازمند یک الگویی با ابعاد مشخص و مؤلفه‌های مناسب است؛ که بتواند به تغییرات ایجادشده پاسخ‌گو باشد.

از سوی دیگر جنگ با مبنای اطلاعات و با استفاده از فناوری جدید جایگاه ویژه‌ای در جنگ‌های آینده نیز به خود اختصاص داده است. اطلاعات مفید و مطلوب، رمز موفقیت در عملیات نظامی و کلید پیشگیری حملات به یک نظام و تشکلات نظامی است. (شولسکی، ۱۳۹۲: ۲۳) نیروهای شرکت کننده در عملیات مشترک آجا بر اساس مأموریت واگذاری تشکیل می‌شود برای نیل به موفقیت و به دست آوردن پیروزی لازمه آن ایجاد تغییرات هدفمند در ساختار تشکیلاتی سامانه اطلاعاتی و متناسب‌سازی با تهدیدات است. ایجاد پایگاه‌های نظامی - اطلاعاتی پیرامون ایران اسلامی توسط کشورهای منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای به‌ویژه آمریکا و رژیم صهیونیستی، انجام فعالیت‌های اطلاعاتی

از طریق سامانه‌های مختلف فنی، انسانی، ایجاد ائتلاف‌های نظامی و انجام پیمان‌های امنیتی و اطلاعاتی برای تبادل اطلاعات با کشورهای منطقه به‌وضوح این پیام را در برداشته که یک رویارویی مستقیم جنگ اطلاعاتی از طرف کشورهای منطقه و فرمانطقه‌ای علیه منافع ملی، امنیتی و نظامی جمهوری اسلامی ایران سازماندهی شده و به‌شدت پشتیبانی می‌شود. ضعف سامانه‌های اطلاعاتی می‌تواند خسارت جبران‌ناپذیری در عملیات مشترک وارد نماید؛ فرماندهی معظم کل قوا «مدظله العالی»، در مورد نقش، هماهنگی و اهمیت اطلاعات در نیروهای مسلح می‌فرماید: «باید مسئله اطلاعات را خیلی جدی بگیرید، یکی از مهمترین پشتیبانی‌های ن. م اطلاعات است، مسئله اطلاعات و هماهنگی اطلاعات، پیشرفت در کار اطلاعات، وسایل به دست آوردن اطلاعات و استفاده درست از اطلاعات چیزهای خیلی مهمی است این‌ها را باید جدی بگیرید».

(۱۳۹۶/۰۱/۲۰) موارد یادشده از دغدغه اصلی محقق است بنابراین مسئله این تحقیق ارائه الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران است. اهمیت این پژوهش تقویت سامانه اطلاعاتی در جمع‌آوری دقیق، هدفمند و هم‌زمان جنبه‌های نظامی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، سیاسی، امنیتی و اقتصادی جنگ در شناسایی ساختار، تجهیزات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و درک هوشمندانه، از دشمن را برای فرماندهان و مسئولین فراهم می‌نمایند تا میدان نبرد را به‌گونه‌ای توسعه دهند که بدانند در چه وقت؟، کجا؟ و تحت چه شرایطی با دشمن درگیر شوند تا از غافلگیری و شکست پیشگیری نموده و پیروزی را کسب نمایند. از سوی دیگر نپرداختن به این مسئله موجب ضعف و عدم به‌روزرسانی تجهیزات، الزامات جمع‌آوری سامانه‌های اطلاعاتی در پویای محیطی، پردازش، و ناتوانی در تولید اطلاعات تحلیل محور که معطوف به نیازهای سیاسی، امنیتی و نظامی عملیات مشترک است، شده و بروز و وقوع حوادث ناگواری برای عملیات مشترک اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. سؤال اصلی پژوهش الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟ و سؤال‌های فرعی تحقیق نیز به ترتیب عبارت‌اند: ابعاد الگوی سامانه جامع

اطلاعاتی عملیات مشترک آجا کدامند؟ مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک آجا کدامند؟ رابطه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک آجا کدامند؟

## مبانی نظری

### مفاهیم

**اطلاعات:** عبارت است از دانستنی‌هایی درباره یک دشمن حقیقی و احتمالی و منطقه نبرد که از پرورش اخبار جمع‌آوری شده به دست می‌آید؛ به عبارت دیگر معلوماتی است که بر اثر جمع‌آوری، ارزیابی و تفسیر کلیه اخبار موجود مربوط به یک دشمن واقعی یا احتمالی و یا منطقه عملیات به دست می‌آید. به بیانی دیگر اطلاعات عبارت است از اخباری که صحت و سقم، مثبت یا منفی بودن، مربوط یا نامربوط بودن آن پس از یک سلسله اعمال که پرورش اخبار نامیده می‌شود مشخص شده و به صورت قابل استفاده درآمده باشد (رستمی، ۱۳۹۹: ۷۸). جمع‌آوری اخبار از طریق اطلاعات چند منبعی و تک منبعی صورت می‌پذیرد. گزارش‌های اطلاعاتی از منابع فنی و انسانی انجام می‌شود که این رشته عبارتند از: ضد اطلاعات، اطلاعات مکانی، اطلاعات انسانی (اطلاعات پنهان)، اطلاعات سنجشی، اطلاعات منابع آشکار، اطلاعات سیگنالی، اطلاعات فنی و اطلاعات سایبری بیشتر جمع‌آوری اخبار که بخشی از عملیات اطلاعاتی است. در چهارچوب رشته‌های اطلاعاتی صورت می‌گیرد. رشته‌های اطلاعاتی و قابلیت‌های را که ارائه می‌دهند متنوع، مؤثر و پیچیده هستند. این اطلاعات چند منبعی درک موقعیت، تصمیم‌گیری و پشتیبانی از هدفیابی را تسهیل می‌نمایند. (FM 2-0: ۳۴)

**اطلاعات سیگنالی:** اطلاعات سیگنالی در نتیجه جمع‌آوری، مکان‌یابی، پرورش، تجزیه و تحلیل و گزارش فرستنده‌های ارتباطی و غیرارتباطی (به عنوان مثال رادارها) رهگیری شده به دست می‌آید. اطلاعات سیگنالی برای فرمانده، اطلاعات با ارزشی است که اغلب نزدیک به زمان واقعی هستند، مانند اطلاعات هدفیابی در مورد مقاصد دشمن، وضعیت آمادگی و جایابی آن‌ها را به وسیله رهگیری و مکان‌یابی فرماندهی، حرکت،

پشتیبانی آتش، شناسایی، پدافند هوایی و پخش‌کننده‌های لجستیکی، فراهم می‌نماید (آیین‌نامه رزمی ۱-۳۴ نیروی متجاوز، ص ۴۳).

**اطلاعات سایبری:** اطلاعاتی که از طریق شبکه‌های وابسته یکدیگر، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و داده‌های آن از جمله اینترنت، شبکه‌های مخابراتی، سامانه‌های کامپیوتری، پردازنده‌ها و کنترل‌کننده‌های تعبیه شده و همچنین بخش‌های مربوطه از طیف الکترومغناطیسی را گویند (FM 3-0).

**اطلاعات مکانی:** اطلاعاتی که موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های عوارض طبیعی یا مصنوعی و مرزهای روی زمین یا اطراف آن را مشخص می‌کند، از جمله داده‌ها: و اخبار بدست آمده از فناوری‌های سنجش از راه دور، نقشه‌کشی و نقشه‌برداری، نمودار داده‌های ژئوماتیک و محصولات و خدمات مرتبط (JP 2-0).

**اهمیت اطلاعات:** تکامل مستمر در فن‌آوری اطلاعات، نمایانگر فرصت‌ها و چالش‌های پیش روی نیروی عملیات مشترک است. اطلاعات به‌طور فزاینده‌ای، در حال تبدیل‌شدن به یک موضوع محوری برای تمامی جنبه‌های نبرد بوده و پایه و اساس مأموریت‌های راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی نیروی عملیات مشترک، نمایش قدرت، بازدارندگی و حضور در خط مقدم - می‌باشد. جدا از اینکه این مقوله برای مباحث جمع‌آوری اطلاعات، مراقبت، شناسایی، شبکه‌ها، ارتباطات، فضا، سایبری، جو، هواشناسی، اقیانوس‌شناسی یا جنگ الکترونیک تعریف گردیده باشد، نیروی عملیات مشترک به‌طور مستمر و برگشت‌ناپذیر، به حوزه اطلاعات وابسته است. اطلاعات، یک منبع از قدرت را فراهم می‌آورد اما درعین‌حال، در صورتی که حفاظت نشود، میتواند یک ضعف ناتوان‌کننده محسوب گردد. تسلط بر حوزه اطلاعات، برای موفقیت آینده نیروی عملیات مشترک، امری حیاتی است. هر راهبرد جدید در حوزه اطلاعاتی بایستی با این سؤال آغاز گردد: «چه چیزی تغییر یافته است؟». اطلاعات به‌عنوان یک عنصر از جنگ مدرن، به‌عنوان مرکز ثقلی برای فرماندهان نظامی پدیدار گشته و در راهبرد ملی، نقش چشمگیری را ایفا میکند. اطلاعات به‌عنوان یک مؤلفه رزمی، حوزه جنگی، سلاح تهدید

یا قاعده نبرد، تبدیل به یک جزء ضروری گردیده است که بایستی جهت دستیابی به موفقیت نظامی، طرح‌ریزی، برنامه‌ریزی، تمرین، منبع‌گذاری و حرف‌های گردد. به‌منظور درک اهمیت اطلاعات در این متن، پی بردن به جنبه‌های در حال تکامل آن، ضروری است (کندال ال. کارد، مایکل اس. راجرز، ۲۰۲۸-۲۰۱۳). بنابراین برای دست یافتن به اطلاعات صحیح می‌بایستی به سه نکته اساسی توجه نمود:

الف) نیروی انسانی کارآمد

ب) ساختار تشکیلات مناسب

ج) تجهیزات فنی و کارآمد

**محیط اطلاعاتی:** عبارت است از جمع افراد، سازمان‌ها و سیستم‌هایی که اطلاعات را پوشش، جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و انتشار یا عمل می‌کنند؛ به‌عبارت‌دیگر به هر محیطی که در آن اطلاعات ایجاد، انتقال، دریافت، ذخیره، پردازش و حذف می‌شود فضای (محیط) اطلاعات گفته می‌شود جایی است که انسان‌ها می‌بینند، جهت‌گیری می‌کنند، تصمیم می‌گیرند و بر اساس اطلاعات عمل می‌کنند؛ بنابراین این محیط، محیط اصلی تصمیم‌گیری است. این محیط فراگیر در همه فعالیت‌های جهانی و زمینه مشترک برای عرصه‌های فیزیکی هوا، زمین، دریا و فضا است. بازیگران در محیط اطلاعاتی شامل فرماندهان نظامی و غیرنظامی، تصمیم‌گیران، افراد و سازمان‌ها هستند. منابع این محیط شامل خود اطلاعات، مواد و سامانه‌هایی است که برای جمع‌آوری، تحلیل، به‌کارگیری، انتشار و نمایش اطلاعات و تولید محصولات اطلاعات محور مثل گزارش‌ها، دستورها و اعلامیه‌ها به‌کاربرده می‌شوند. (والترز، ۲۵: ۱۳۷۸).

**عملیات مشترک:** عملیاتی است بوسیله عناصر قابل ملاحظه از دو نیروی مسلح یا بیشتر از یک کشور به اجراء گذاشته می‌شود (آئین‌نامه عملیات مشترک و مرکب آجا، ۱۳۸۳: ۱۲).

**تعریف الگو:** می‌توان گفت الگو بازنمایی نظری و ساده‌شده از جهان واقعی است. الگو ساخته‌ای یک‌شکل از واقعیت یا واقعیت مورد انتظار است. الگو به‌خودی‌خود یک ابزار

تبیین نیست، اما نقش مهم و الهام‌بخش در تدوین نظریه بازی می‌کند. الگو در ذات و طبیعتی که دارد نشان‌دهنده روابط است. "دوچ" تذکر می‌دهد الگو ساختاری از نمادها و قواعد عمل است که بنا به فرض با نقاطی در یک ساختار یا فرآیند موجود منطبق می‌شود. الگوها برای شناخت فرآیندهای پیچیده‌تر ضرورت دارند. (ویلیام اسکیدمور، ۸۷: ۱۳۸۵).

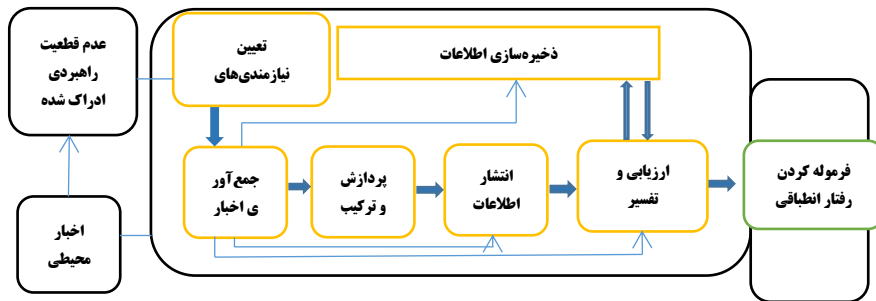
**انواع الگو:** انواع و طبقه‌بندی‌های متعددی از الگوها وجود دارد. طبقه‌بندی دقیق و توأم با واقعیت از الگوها به تصمیم‌گیرندگان اجازه می‌دهد که بهترین الگو را برای شرایط حاکم انتخاب کنند. مهم‌تر از همه در این طبقه‌بندی تشخیص فواید و مضرات هر یک از الگوها بیشتر مورد توجه است. می‌توان گفت الگوها دارای انواع بسیاری هستند مانند الگوهای کلامی، الگوهای ترسیمی، الگوهای تجسمی (سه‌بعدی) و الگوهای ریاضی که هر کدام از این‌ها به اقسام دیگری نیز تقسیم می‌شوند. به‌عنوان مثال الگوهای کلامی را می‌توان به الگوهای تشریحی، الگوهای قیاسی و الگوهای علت و معلولی تقسیم کرد. هر یک از این الگوها به‌گونه‌ای روابط و آثار اجزای مختلف پدیده‌ها را نشان می‌دهند و در موارد مختلف کاربرد دارند. ترکیب الگوهای مذکور نیز در اغلب موارد می‌تواند وسیله مؤثرتری برای تصمیم‌گیری باشد. الگوها بر اساس خصوصیات گوناگون خود قابل تقسیم‌بندی هستند. به‌طور مثال: از نظر «هسیو» و «کلیور» الگوها به سه دسته بزرگ الگوهای فیزیکی، الگوهای ذهنی و الگوهای نمادین قابل تقسیم هستند که عبارت‌اند از: (همان منبع: ۶۵).

**کاربردهای الگوها در علوم نظامی:** الگوها همان‌طور که در علوم مختلف دارای کارکردهای متعدد هستند، در علوم دفاعی و امنیتی نیز استفاده‌های خاص خود را دارند و مساعدت‌های فراوانی به تصمیم‌گیرندگان و فرماندهان عرصه‌های نظامی و دفاعی ارائه می‌کنند که در این حوزه می‌توان چهار کارکرد متمایز را برای الگو نقل نمود که این کارکردها عبارت‌اند از: سازمان‌دهی، اکتشافی، پیشبینی‌کنندگی و سنجشی. کارکرد سازمان‌دهی یک الگو در توانایی آن برای تنظیم و مرتبط ساختن داده‌های موجود و

توانایی‌های دفاعی و بازدارندگی و نشان دادن شباهت‌های میان داده‌ها و پیوندهایی که قبلاً نادانسته بوده، اغلب به معنی این است که می‌توان پیش‌بینی‌هایی به عمل آورد. اگر الگو عملیاتی باشد، نشان‌دهنده پیش‌بینی‌هایی است که می‌توان آن‌ها را با آزمون‌های فیزیکی تأیید نمود (موسی‌خانی، ۲۴: ۱۳۹۵).

**پویش محیطی:** پویش محیطی، فعالیتی مرتبط با جمع‌آوری اطلاعات است. مکمل جمع برای پیش‌بینی تغییرات آینده، مهم آن است که در پیرامون خویش، امور نوظهور و علائم ضعیف آن‌ها را جستجو نماییم، این فعالیت پویش محیطی نام دارد. "آگویلار" پویش محیطی را به‌عنوان فعالیتی برای کسب اطلاعات تعریف می‌کند. او ادامه می‌دهد... پویش شامل در معرض اطلاعات قرار گرفتن و ادراک آن است. «در مطلوب‌ترین نگاه پویش محیطی ابزاری اکتشافی است که اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیرندگان و تحلیل‌گران را به‌عنوان محرکی برای تصورات آن‌ها فراهم می‌نماید» (روزبهرانی، ۱۴۰۰: ۲۵) سازمان‌ها به منظور رسیدن به یک درک راهبردی از تأثیرات خارجی و داخلی محیط و مشخص نمودن تهدیدات، فرصت‌ها و نقاط قوت و ضعف اقدام به پویش محیطی می‌کنند به‌گونه‌ای که بتوانند واکنش مؤثری را که تضمین‌کننده یا تنظیم‌کننده‌ی موقعیت آن‌ها در آینده باشد، طراحی کنند. "آکر" این نکته را مورد اشاره قرار داده است که پویش محیطی باید بر نیازهای اطلاعاتی هدف متمرکز شود، تلاش جمع‌آوری را میان کارکنانی که در معرض اطلاعات مرتبط قرار دارند توزیع کند و از یک سامانه مؤثر برای ذخیره پردازش و انتشار اطلاعات برخوردار باشد، شیوه‌ای که یک سازمان محیطی خویش را به‌منظور یادگیری از آن رمزگشایی می‌کند به سه مرحله تقسیم شود: پویش (جستجوی اطلاعات)، جمع‌آوری‌شده) و "آکر"، مفهوم سیستم پویش اطلاعات راهبردی را توسعه داده است، که هدف از آن تقویت اثربخشی تلاش پویشی و حفظ‌بخش اعظم اطلاعاتی است که همواره در سازمان مفقود می‌شود این سیستم شامل شش گام است: در گام‌های اول و دوم نیازمندی‌ها و منابع خبری مشخص می‌شوند؛ در گام‌های سوم و چهارم مشارکت‌کنندگان تعیین و وظایف پویشی

به آن‌ها واگذار می‌گردد و در گام‌های پنجم و ششم به ذخیره نمودن پردازش و انتشار اطلاعات پرداخته می‌شود. فرایند پویای محیطی را به شرح زیر ترسیم نموده‌اند (میر شاه ولایتی و نظری زاده، ۱۳۸۹).



نمودار شکل (۱) فرایند پویای محیطی (روزبهرانی، ۱۴۰۱: ۳۶)

سامانه جامع اطلاعاتی از منظومه فکری فرماندهی معظم کل قوا «مدظله‌العالی»

مقام معظم رهبری «مدظله‌العالی» در سخنان، مکاتبات، دیدارهای عمومی و خصوصی خود با مسئولان و اعضای جامعه اطلاعاتی و فرماندهان نیروهای مسلح بارها از مفهوم جنگ اطلاعاتی، جمع‌آوری اثربخش اطلاعات، هماهنگی و هم‌افزایی اطلاعاتی، تمرکز و یکپارچگی سامانه‌های اطلاعاتی، سیطره اطلاعاتی، مراقب ترفندهای دشمن، تهاجم اطلاعاتی، توجه به مدار اطلاعاتی و... استفاده کرده‌اند و بر وجود اشراف و تسلط اطلاعاتی نیروهای مسلح بر دشمن تأکید زیادی نموده‌اند. برای مثال ایشان می‌فرمایند: باید در جنگ اطلاعاتی و در مقابل برنامه‌های جبهه مقابل ایستاد و برای غلبه بر دشمن، علاوه بر دفاع باید برنامه تهاجم نیز داشت به‌گونه‌ای که زمین‌بازی به‌وسیله دستگاه اطلاعاتی ما تعیین شود همچنین مقام معظم فرماندهی کل قوا «مدظله‌العالی» پیرامون سامانه اطلاعاتی و پردازش اطلاعات می‌فرمایند: « به مسئله دسته‌بندی اطلاعات، تحلیل اطلاعات و استنتاج اطلاعات به‌طور جدی توجه شود. من تکیه می‌کنم روی اینکه از این اطلاعات حداکثر استفاده باید بشود، خوب جمع‌آوری شود، خوب هماهنگ شود، خوب دسته‌بندی شود، بخش‌های مختلف تزریق اطلاعاتی به شود آنجایی که لازم است این اطلاعات تزریق شود که آگاه و هوشیار باشند. » ( فرماندهی معظم کل قوا

«مدظله‌العالی»، فرمان شماره ۱۳).

با دقت در بیانات و فرامین و تقریرات معظم‌له که مخاطب آن‌ها فرماندهان نظامی، اطلاعاتی امنیتی و اطلاعات بوده‌اند، کلیدواژه‌های مانند تسلط داشتن، حساس بودن، تهاجم اطلاعاتی، یکپارچگی در سامانه‌های اطلاعاتی، وحدت فرماندهی در امور اطلاعاتی، هماهنگی و هم‌افزایی اطلاعاتی، مراقبت و رصد تحرکات دائمی دشمن، هشداردهی به‌موقع، دنبال کردن و پیگیری، زیر نظر داشتن و زیر ذره‌بین قرار دادن، دائم نگاه کردن، بهره‌برداری از فن‌آوری‌های اطلاعاتی، تلاش بیشتر در انجام مأموریت‌ها و بیشتر از گذشته فعالیت کردن، به هوش بودن، هیچ نقطه‌ای از فعالیت اطلاعاتی دور نماندن و غفلت نکردن؛ بیشترین فراوانی رادارند. این کلیدواژه‌ها جهت‌گیری اقدامات سامانه جامع اطلاعاتی را در بعد تفوق و اشراف اطلاعاتی نشان می‌دهند و وجود یک سامانه جامع اطلاعاتی را نتیجه دقت، هوشیاری، تمرکز و وحدت فرماندهی، یکپارچگی، همکاری و هم‌افزا نمودن تلاش‌های جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و پیوند داده و انتشار، هشداردهی برای جلوگیری از غافلگیری، تقویت فعالیت‌های مراقبتی، ممانعتی و مقابله‌ای و تهاجم اطلاعاتی می‌دانند.

**تحولات فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی:** جهان در عصر جدید شاهد دگرگونی عظیمی در بخش علوم و فنون است که در کانون آن علوم و فنون مربوط به اطلاع‌رسانی قرار دارد و در حال تغییر سریع چهره جوامع بشری است. "ویلیام پری" وزیر دفاع وقت ایالات‌متحده در پنجم ماه می‌سال ۱۹۹۴ یادآور شد؛ که ما در جهانی به سر می‌بریم که اطلاعات، آن را به پیش می‌برد. این دوره‌هایی است که "آلویس تافلر" آن را موج سوم می‌نامد. توانایی کسب و مبادله حجم عظیم اطلاعات و نیز توانایی محاسبه و تحلیل آن‌ها و طراحی سامانه‌های انتقال تحلیل‌ها و نتایج به کاربران، رخدادهای فناورانه هستند که در حال دگرگون‌سازی سیمای جنگ‌ها و چگونگی کسب آمادگی نظامی می‌باشند این تحول باعث شده که از میان همه انقلاب‌هایی که در قرن بیستم رخ داده است، هیچ‌یک در تاریخ بشری تأثیری به ماندگاری انقلاب جاری در فناوری اطلاعات و

ارتباطات نداشته است. مرزهایی که زمانی وجود داشتند تا انسان‌ها را از نظر ماهیت‌های جغرافیایی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جدا سازند اینک از بین رفته‌اند. فناوری‌های جدید هیچ احترامی برای مرزهای اقتدار و حاکمیت قائل نیستند. از دیدگاه فناوری، انقلاب ارتباطات ترکیبی از سه جزء اصلی متمایز و درعین حال مرتبط باهم است: نخست توسعه سریع و قابل‌اتکای سامانه‌های ارتباطات دوربرد مانند اینترنت، فضای مجازی تلفن، فاکس، ماهواره‌های مخابراتی و... دوم، تحول سریع و گسترده فناوری ارتباطات صوتی- تصویری نظیر ایستگاه‌های رادیویی، تلویزیونی، ویدئو کاست، تلویزیون کابلی و ماهواره‌های تلویزیونی و سوم تمهیدات و شیوه‌های شمارشگری و محاسبه، تلفیق و یکپارچه‌سازی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها است.

**چرخه مدار اطلاعات:** مدار اطلاعات، فرایندی پنج مرحله‌ای است که توسط آن، داده‌های اطلاعاتی خام به اطلاعات مفید تبدیل می‌شوند. زمانی مدار اطلاعات تکمیل می‌شود که تصمیم‌گیرندگان بازخورد و الزامات تجدیدنظر شده را ارائه دهند. مدار اطلاعاتی یک روش مؤثر برای پردازش اطلاعات و تبدیل آن به اطلاعات مرتبط و عملی است پنج مرحله‌ی آن عبارتند از: برنامه‌ریزی و هدایت، جمع‌آوری، پردازش، تولید و پخش. فرایندی که توسط آن، این داده‌های خام به اطلاعات تبدیل می‌شود، مدار اطلاعات نام دارد (دوپویی، ۲۰: ۱۳۷۹) که شامل مراحل زیر می‌باشند:

**الف) مرحله برنامه‌ریزی و هدایت:** در برنامه‌ریزی و هدایت، نخستین گام تعیین این امر است که به اطلاعات خاصی نیاز بوده و برنامه‌ای برای تأمین این اطلاعات طراحی می‌شود. در این راستا فرمانده باید با صدور دستور یا طرح‌ریزی یا نیازمندی‌های عملیات اطلاعاتی خود را مشخص و اولویت‌بندی نماید. این مرحله برای موفقیت مدار بسیار مفید می‌باشد؛ زیرا بسیاری از نیازمندی‌های اطلاعاتی برای متقاعد کردن، طرح‌ریزی و جهت‌دهی تلاش خواسته‌شده را برای مواجه‌شدن با نیازهای فرمانده تعیین می‌نماید. هنگامی که نیازهای اطلاعاتی تشخیص داده شد، برنامه جمع‌آوری تهیه می‌شود بر این

کار تجهیزات جمع‌آوری قابل‌دسترس و عناصر اطلاعاتی موردنیاز فرمانده را مدنظر قرار می‌دهد.

ب) مرحله جمع‌آوری: در طول مرحله جمع‌آوری، منابع اطلاعاتی که در برنامه جمع‌آوری شناسایی شده‌اند، اطلاعات مربوط به دشمن را جمع‌آوری می‌کنند. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده به عناصر پردازش و بهره‌برداری ارائه می‌شود. منابع اطلاعاتی ابزار یا سیستم‌هایی هستند که برای مشاهده، حس کردن و ثبت و یا شرایط انتقال اطلاعات، موقعیت و رویدادها استفاده می‌شود. پنج شاخه اصلی اطلاعات وجود دارد: اطلاعات تصویری، اطلاعات انسانی، اطلاعات سیگنالی، سنجش و تأیید اطلاعات و اطلاعات مبتنی بر منابع باز.

پ) مرحله پردازش و بهره‌برداری اطلاعات: در این مرحله، اطلاعات خام به شکل‌هایی تبدیل می‌شود که ارزیابی ارتباطات و قابل‌اعتماد بودن داده‌های خام برای بهره‌برداری آماده‌سازی می‌شود. توسط تحلیل‌گران اطلاعات در مرحله تولید به‌راحتی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. عملیات پردازش و بهره‌برداری شامل تفسیر اولیه، تبدیل داده‌ها و همبستگی، ترجمه اسناد و رمزگشایی است. همچنین شامل گزارش نتایج این اعمال به عناصر تولید است. فرایند و بهره‌برداری ممکن است توسط یک عنصر که اطلاعات را جمع‌آوری می‌کند انجام شود. به‌عنوان مثال می‌توان پردازش و بهره‌برداری، پارامترهای فنی شناسایی شده توسط سیستم جمع‌آوری سیگنت و ادغام کردن آن با پارامترهای خاص یک سیستم راداری اشاره کرد. در اینجا به‌جای این که تحلیل‌گر اطلاعات را با داده‌های خام مقایسه کند با واقعیت‌های اساسی شناسایی شده توسط رادار مواجه است. این مرحله شامل ترجمه داده‌های اولیه اطلاعاتی از یک‌زبان خارجی، ارزیابی ارتباطات و قابل‌اعتماد بودن داده‌های خام برای بهره‌برداری آماده‌سازی می‌شود. (مارک، ۱۳۹۳:

ت) تحلیل اطلاعات: در این مرحله بخش‌های مختلفی از اطلاعات، برای شناسایی دانش باهم ادغام می‌شوند، سپس اهمیت دانش به دست آمده تفسیر می‌شود. فرآیند تحلیل اطلاعات به شرح زیر است:

۱. ارزیابی داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده.
۲. ترکیب داده‌ها و انسجام بخشی به آن‌ها.
۳. برآورد و بیان وضع موجود.
۴. تبیین یا تحلیل بر مبنای تشریح و بیان علل و زمینه‌های شکل‌گیری پدیده.
۵. آینده‌نگری به معنای پیش‌بینی روند آتی پدیده.
۶. هشداردهی به معنای طراحی نظام منسجم از علائم وقوع شرایط جدید در آینده و ثبت منظم شواهد.
۷. گزارش‌دهی و توزیع به معنای ارائه محصولات تحلیلی به مصرف‌کنندگان (حاجیانی، شفیعی نیا، ۱۴۰۱: ۲۶).



شکل (۲) فرایند تحلیل اطلاعات

ث) تولید اطلاعات: این مرحله بحرانی‌ترین چرخه اطلاعات است. در طول مرحله تولید، تمام اطلاعات در دسترس پردازش، یکپارچه، تجزیه و تحلیل، ارزیابی و تفسیر شده برای ایجاد محصولاتی که از اولویتهای اطلاعاتی فرمانده است را برآورده می‌کنند.

ج) مرحله پخش و ادغام: در طول این مرحله، اطلاعات ارسال شده توسط مصرف‌کننده مورداستفاده قرار می‌گیرد. انتشار اطلاعات می‌تواند به روش‌های مختلفی باشد. این به این معنی است که باید بر اساس نیاز کاربر تعیین شود. نشریات، ویدئو کنفرانس‌های تلفنی، تماس‌های تلفنی، ارسال دورنگار، پیام‌های الکترونیکی و دسترسی به

ترمینال‌های دور به پایگاه داده‌های رایانه و انتقال مستقیم داده‌ها، همه اشکال انتشار هستند (ذاکری، ۱۵: ۱۳۸۷).

مسئولیت اطلاعات عملیات مشترک: رکن دوم اصلی‌ترین عنصر اطلاعاتی فرمانده عملیات مشترک است. او مستقیماً در تعیین اهداف، هدایت عملیات و ارزیابی تأثیرات عملیات به فرمانده نیروی مشترک یاری می‌رساند. با اطلاعات لازم برای تداوم عملیات از اجرای طرح پشتیبانی می‌کند. او اهداف نیروی مشترک را احراز می‌کند در همه تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها شرکت می‌کند. با استفاده از برآورد اطلاعاتی به‌عنوان پایه، J-2 در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی فرماندهی نیروی مشترک از زمانی که عملیات از ابتدا مورد بررسی قرار می‌گیرد تا زمان تکمیل عملیات در هدایت آن شرکت می‌کند. سامانه اطلاعاتی باید برای عملیات مداوم شبانه‌روزی در هر نوع آب‌وهوا وظایف جمع‌آوری اطلاعات را انجام دهند. مسئولیت‌های اطلاعاتی نیروی عملیات مشترک عبارت‌اند از: ۱- همگام‌سازی اطلاعات با عملیات ۲- توسعه دقیق برنامه‌های اطلاعات ۳- داشتن برنامه‌ای برای استفاده از نیروهای عملیاتی در جمع‌آوری ۴- استفاده از اطلاعات درس‌های آموخته‌شده هنگام برنامه‌ریزی ۵- ایجاد یک معماری مشترک اطلاعاتی ۶- اطمینان از یکپارچگی تلاش اطلاعاتی ساختاری برای تداوم عملیات (باقری، مینایی، همت، رستمی، ۱۳۹۹: ۱۱۵).

#### عناصر اصلی در آگاهی صحنه عملیات

- آماده‌سازی، برنامه‌ریزی و جهت‌گیری: امکان همگام‌سازی و ادغام فعالیت‌ها و منابع جمع‌آوری، پردازش، تجزیه و تحلیل و انتشار برای برآورده کردن نیازهای اطلاعات.
- جمع‌آوری: توانایی جمع‌آوری و به دست آوردن داده‌های موردنیاز برای برآوردن نیازهای اطلاعاتی.
- به اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات در کلیه سطوح طبقه‌بندی با شرکای ملی و بین‌المللی.

- پردازش و فیوژن: توانایی تبدیل اطلاعات جمع‌آوری شده به اشکال مناسب برای تجزیه و تحلیل بیشتر و یا ادغام توسط انسان یا ماشین برای مقابله با افزایش حجم داده.
  - تجزیه و تحلیل، پیش‌بینی و تولید: توانایی ادغام، ارزیابی و تفسیر دانش و اطلاعات از منابع موجود برای توسعه پیش‌بینی حالت‌های آینده از محیط‌های فیزیکی و مجازی برای فعال کردن آگاهی‌های موقعیتی و ارائه اطلاعات عملی.
  - مدیریت و انتشار اطلاعات: توانایی ارائه و در دسترس قرار دادن اطلاعات و محتوای محیطی و امکان اشتراک‌گذاری و تجسم اطلاعات کافی که درک محیط کار توسط تصمیم‌گیرندگان نظامی و ملی را تسهیل می‌کند.
- سه کارکرد اصلی نبرد در ارتباط با آگاهی فضای نبرد نیروی دریایی ایالات متحده عبارت است از: تداوم جریان اطلاعات یا دسترسی فوری و مستمر به اطلاعات ضروری نبرد؛ درک و پیش‌بینی محیط‌های فیزیکی و مجازی عملیاتی و تواناییها و اهداف حریف که به صحت و کامل بودن اطلاعات موجود در هر مقطع زمانی مشخص متکی است؛ فعال کردن اقدام آگاهانه، قاطع و سرنوشت‌ساز در محیط‌های نبرد ( U. S. Navy Information Dominance Roadmap, 2013: 15-17).
- اصول حاکم بر الگوی سامانه جامع اطلاعاتی:** الگوی سامانه جامع اطلاعاتی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات مشترک اصول مهم زیادی را دنبال می‌کند که هدف آن بهبود ارتباطات و تصمیم‌گیری‌ها و افزایش اطلاعات و آگاهی است. اصول حاکم بر این سامانه شامل ۱- اصل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده ۲- اصل یکپارچگی و تعمیم‌پذیری ۳- اصل امنیت و حفاظت اطلاعات ۴- اصل نمایش و انتشار اطلاعات ۵- اصل قابلیت انتقال و اشتراک‌گذاری ۶- اصل استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی (باقری، مینایی، همت، رستمی، ۱۳۹۹: ۱۲۳-۱۳۰).
- ویژگی‌های الگوی سامانه جامع اطلاعاتی آجا در عملیات مشترک عبارت‌اند از:** ۱- احاطه کلی و کلان بر عملیات ۲- هماهنگی و تعامل‌پذیری ۳- قابلیت گسترش ۴- هشداردهی اطلاعاتی ۵- اصل پویایی ۶- انعطاف‌پذیری ۷- اشتراک اطلاعات ۸- پشتیبانی

تصمیم‌گیری (مطالعات گروهی دانشجویان دوره چهارم دکتری مدیریت دفاعی، ۱۳۹۸: ۹۶-۱۰۳).

### پیشینه‌های پژوهش

جدول خلاصه از مطالعات انجام شده در خصوص الگوی سامانه اطلاعاتی در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است.

#### جدول (۱) خلاصه مطالعات و تحقیقات داخلی انجام شده در ارتباط با موضوع تحقیق

محققین	عنوان تحقیق	روش تحقیق	یافته‌ها (ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده)
دانشجویان عضو گروه مطالعاتی گروه ۴ امام سجاد	نقش اطلاعات در عملیات مشترک و ارائه الگوی بومی	توصیفی و زمینه‌ای	طرح‌ریزی، جلوگیری از غافلگیری، شناخت وضعیت دشمن، آمادگی اطلاعاتی، ایجاد بازدارندگی و مراقبت رزمی
دانشجوی سرهنگ خلبان مجید یوسفی	طراحی الگوی راهبردی سامانه اطلاعات هوایی نه‌اجا در راستای اهداف دفاعی سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ آجا	کاربردی - توسعه‌ای	مؤلفه‌های (مدیریتی، فناوری‌های جمع‌آوری، فناوری‌های پردازش و استخراج فناوری‌های تحلیل و تولید، فناوری‌های انتشار اطلاعات)، ۳ بعد کلی (فناوری تجهیزات، ساختار سازمانی و منابع انسانی) یکپارچه‌سازی گردید.
دانشجویان دوره چهارم دکتری مشترک و مرکب در سال ۱۳۹۸ دافوس آجا	ارائه الگوی سامانه فرماندهی و کنترل در عملیات مشترک آجا	توصیفی و همبستگی	ابعاد فرماندهی و مدیریت، جمع‌آوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات و مؤلفه‌های یکپارچگی، تصمیم‌پذیری انطباق‌پذیری، هم‌سویی، احاطه کلی و کلان بر عملیات، پردازش، هدف‌یابی تحلیل اطلاعات

#### جدول (۲) خلاصه مطالعات و تحقیقات خارجی انجام شده در ارتباط با موضوع تحقیق

محققین	عنوان تحقیق	روش تحقیق	یافته‌ها (ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده)
جانسون	محیط اطلاعات	توصیفی - تحلیلی	بعد شناختی، بعد اطلاعاتی و بعد فیزیکی
ترور نویت دوپویی	چرخه اطلاعات	توصیفی - تحلیلی	ابعاد جمع‌آوری، هدایت، تفسیر، ادغام، تحلیل، ارزیابی،

محققین	عنوان تحقیق	روش تحقیق	یافته‌ها (ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده)
			تطبیق و ارسال
ژانگ و دیگران	فرایند پویای محیطی	کاربردی - توسعه‌ای	ابعاد جمع‌آوری اخبار، پردازش و ترکیب، انتشار اطلاعات، تفسیر و ارزیابی، ذخیره‌سازی، فرموله کردن و رفتار انطباقی
چو	هنر پویای محیطی	توصیفی و زمینه‌ای	کسب خبر، سازماندهی و ذخیره کردن اخبار، تولید محصولات یا خدمات اطلاعاتی، انتشار اطلاعات و کاربرد اطلاعات
آکر	یک ارزیابی مشاهده محور از مفهوم پویای محیطی	توصیفی و زمینه‌ای	نیازمندی‌ها و منابع خبری، مشارکت کنندگان تعیین و وظایف پویایی، ذخیره نمودن، پردازش و انتشار اطلاعات
U. S. Navy Information Dominance Roadmap	عناصر اصلی در آگاهی فضای نبرد	توصیفی و زمینه‌ای	آماده‌سازی، برنامه‌ریزی و جهت‌گیری، جمع‌آوری، پردازش و فیوژن، تجزیه و تحلیل، پیش‌بینی و تولید، مدیریت و انتشار اطلاعات

### روش اجرای پژوهش

روش این تحقیق توصیفی - تحلیلی از نظر نوع کاربردی - توسعه‌ای و با رویکرد آمیخته است. در دسته پژوهش‌های نظری - کاربردی قرار دارد. در این تحقیق، ابتدا محقق به مطالعه اسناد و مدارک موجود درباره الگوهای سامانه جامع اطلاعاتی آجا در عملیات مشترک پرداخته و در کنار این کار، با طرح سؤالات نظرسنجی در قالب یک مطالعه اکتشافی و اجرای مصاحبه با خبرگان نسبت به استخراج عوامل تأثیرگذار در موضوع تحقیق اقدام نموده است. پس از تعیین این عوامل، محقق اقدام به تنظیم پرسشنامه با استفاده از روش‌های آماری با اجرای آن در نمونه آماری تحقیق، داده‌ها را جمع‌آوری نموده و با استفاده از طیف لیکرت، به داده

عددی تبدیل و با استفاده از نرم‌افزارهای EXCEL و SPSS تجزیه و تحلیل را انجام داده است. همچنین از روش تحلیل مضمون که یکی از فنون تحلیلی مناسب برای پژوهش‌های کیفی و روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. استفاده شده بر اساس الگوهای کشف شده از داده‌های متنی، مقایسه و هم‌سنجی، کاوش موضوعات مهم و کشف رابطه‌ها صورت پذیرفته است و داده‌های پراکنده و متنوع در فرآیند تحلیل مضمون در قالب سه مرحله: تجزیه و توصیف متن، تشریح و تفسیر داده‌های متنی و ادغام و یکپارچه‌سازی مجدد داده‌ها به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل شده است. پس از مراحل موصوف یافته‌های به دست آمده از مطالعات اسناد و مدارک و مصاحبه به صورت کیفی پس از تلخیص و پردازش مورد استنتاج و قضاوت قرار گرفته است و با رویکرد آمیخته تحلیل کامل انجام در نهایت با روش تحلیل آمیخته به نتیجه‌گیری و ارائه الگوی جامع اطلاعاتی آجا در عملیات مشترک آجا دست یافته است.

#### ابعاد و مؤلفه‌های به دست آمده از تحقیق

ابعاد تحقیق: برابر بررسی‌های به عمل آمده از ادبیات تحقیق و صاحب نظران تعداد ۱۶ مفهوم با بهره‌گیری از فرآیند تحلیل مضمون در قالب سه مرحله: تجزیه و توصیف متن، تشریح و تفسیر داده‌های متنی و ادغام و یکپارچه‌سازی مجدد داده‌ها به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل شده صورت پذیرفته و ابعاد تحقیق به شرح زیر برابر جدول (۳) به دست آمد که پس از پالایش و تجزیه و تحلیل، ابعاد تحقیق برای طراحی الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران مشخص شد.

جدول (۳) مفاهیم اکتشافی در رابطه با ابعاد تحقیق

مفاهیم	ردیف	مفاهیم	ردیف
شناخت و درک هوشمندانه مداوم تغییرات محیطی	۹	طرح تلاش جمع‌آوری	۱
تفسیر	۱۰	جمع‌آوری اطلاعات و	۲

مفاهیم	ردیف	مفاهیم	ردیف
		اخبار (سیگنالی، سایبری، انسانی، مکانی، تصویری و...)	
اشراف اطلاعاتی	۱۱	پردازش و پرورش	۳
پویش محیطی	۱۲	تجزیه و تحلیل	۴
هشداردهی برای جلوگیری از غافلگیری	۱۳	تولید اطلاعات	۵
مدیریت جمع آوری	۱۴	انتشار محصولات اطلاعاتی	۶
ارزیابی و صحت سنجی داده‌ها	۱۵	پیش‌بینی	۷
تلفیق اطلاعات	۱۶	یکپارچه‌سازی و هدایت داده‌ها	۸

**مؤلفه‌های تحقیق:** برابر بررسی‌های به‌عمل‌آمده از ادبیات تحقیق و صاحب‌نظران تعداد ۴۹ مفهوم در رابطه با مؤلفه‌های تحقیق به‌شرح زیر برابر جدول (۴) به‌دست آمد که پس از پالایش و تجزیه و تحلیل، مؤلفه‌های تحقیق برای طراحی الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران مشخص خواهد شد.

#### جدول (۴) مفاهیم اکتشافی در رابطه با مؤلفه‌های تحقیق

مفاهیم	ردیف	مفاهیم	ردیف
قابلیت دسترسی	۲۶	به‌موقع بودن اطلاعات	۱
قابلیت تأمین اطلاعات	۲۷	بولتن‌های خبری	۲
اشراف به سطوح و لایه‌های مختلف	۲۸	آینده‌شناسی	۳
تمرکز به شناخت تهدید	۲۹	تعیین نیازمندی‌ها	۴
شناخت جغرافیای تهدید	۳۰	منابع جمع‌آوری	۵
تولید اطلاعات	۳۱	پیش‌ران‌ها	۶
توزیع و تبادل به‌موقع اطلاعات	۳۲	برنامه‌ریزی اطلاعاتی	۷
فرصت‌سازی	۳۳	تولید اطلاعات	۸
پیوند و برقرار ارتباط بین داده	۳۴	تفسیر	۹
نظام تصمیم‌گیری	۳۵	متخصصان اطلاعاتی	۱۰
ادغام و ترکیب اطلاعات	۳۶	یگان‌های ویژه	۱۱
متناسب بودن	۳۷	سایر منابع	۱۲
تطبیق	۳۸	معنا بخشی به داده	۱۳
جامع و کامل بودن اطلاعات	۳۹	پایش محیطی	۱۴
فناوری‌های به‌روز	۴۰	ارتباطات امن و ایمن	۱۵
همسوسازی تلاش‌ها	۴۱	یکپارچگی در انتشار	۱۶

ردیف	مفاهیم	ردیف	مفاهیم
۱۷	ذخیره‌سازی اطلاعات	۴۲	تعامل‌پذیری
۱۸	دیدهبانی	۴۳	جمع‌آوری‌های سایبری
۱۹	رفتارشناسی	۴۴	جمع‌آوری بصری
۲۰	ارتباطات بین پایگاه‌ها دادها	۴۵	جمع‌آوری سیگنالی
۲۱	توزیع و حمایت اطلاعاتی	۴۶	جمع‌آوری ماهواره و سنسجش از راه دور
۲۲	هدایت و هماهنگی	۵۱	همسوسازی و انطباق‌پذیری
۲۳	جمع‌آوری پنهان	۴۷	جستجو و کاوش اخبار
۲۴	شبکه‌های ارتباطی	۴۸	شناسایی اطلاعاتی
۲۵	داده‌کاوی	۴۹	رصد و مراقبت اطلاعاتی

تجزیه و تحلیل توصیفی ارتباط مؤلفه‌ها به ابعاد

جدول (۵) توزیع فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده در حوزه جمع‌آوری اطلاعات

ردیف	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	میزان ابعاد					تعداد	درصد	
									تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد			درصد
۱	۳۱	۱۸٪	۹	۵٪	۷	۴٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳۱	۱۸٪
۲	۳۴	۱۹٪	۱۰	۶٪	۸	۵٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۳۴	۱۹٪
۳	۲۹	۱۶٪	۸	۵٪	۹	۵٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۲۹	۱۶٪
۴	۲۷	۱۵٪	۱۲	۷٪	۷	۴٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۲۷	۱۵٪
۵	۱۹	۱۱٪	۱۸	۱۰٪	۸	۵٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۱۹	۱۱٪

جدول (۶) توزیع فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده در حوزه پردازش

ردیف	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲	۳۶	۲۰٪	۱۳	۷٪	۹	۵٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۶	۴٪	۳۶	۲۰٪
۳	۳۸	۲۱٪	۹	۵٪	۱۰	۶٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳	۲٪	۳۸	۲۱٪
۴	۳۲	۱۸٪	۱۲	۷٪	۸	۵٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۴	۲٪	۳۲	۱۸٪
۵	۳۴	۱۹٪	۱۸	۱۰٪	۸	۵٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۵	۳٪	۳۴	۱۹٪

جدول (۷) توزیع فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده در حوزه تجزیه و تحلیل

ردیف	موضوع	تأیید	مؤلفه‌ها	میزان توافق					میزان عدم توافق		مجموع
				کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم	تأیید	عدم تأیید	
۱	شبکه‌سازی	۳۳	۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۳۳	۳۳	
۲	انسانی	۳۱	۳۱	۰	۰	۰	۰	۰	۳۱	۳۱	
۳	سایبری	۳۰	۳۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۳۰	
۴	سیگنالی	۲۷	۲۷	۰	۰	۰	۰	۰	۲۷	۲۷	
۵	تأیید	۳۳	۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۳۳	۳۳	
۶	عدم تأیید	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	

جدول (۸) توزیع فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده در حوزه انتشار

ردیف	موضوع	تأیید	مؤلفه‌ها	میزان توافق					میزان عدم توافق		مجموع
				کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم	تأیید	عدم تأیید	
۱	شبکه‌سازی	۶۶	۶۶	۰	۰	۰	۰	۰	۶۶	۶۶	
۲	انسانی	۶۸	۶۸	۰	۰	۰	۰	۰	۶۸	۶۸	
۳	سایبری	۶۳	۶۳	۰	۰	۰	۰	۰	۶۳	۶۳	
۴	سیگنالی	۶۳	۶۳	۰	۰	۰	۰	۰	۶۳	۶۳	
۵	تأیید	۶۶	۶۶	۰	۰	۰	۰	۰	۶۶	۶۶	
۶	عدم تأیید	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	

## تجزیه و تحلیل استنباطی ارتباط مؤلفه‌ها و ابعاد

الف) حوزه جمع‌آوری اطلاعات: در این پژوهش جهت بررسی تصادفی نبودن پاسخ‌های نمونه آماری فرضیه‌های تحقیق از آزمون کای-مربع (آزمون خی دو) و همچنین مدل معادلات ساختاری استفاده شده است.

جدول (۹) محاسبه مقدار آماره آزمون کای-دو مربوط به حوزه جمع‌آوری اطلاعات

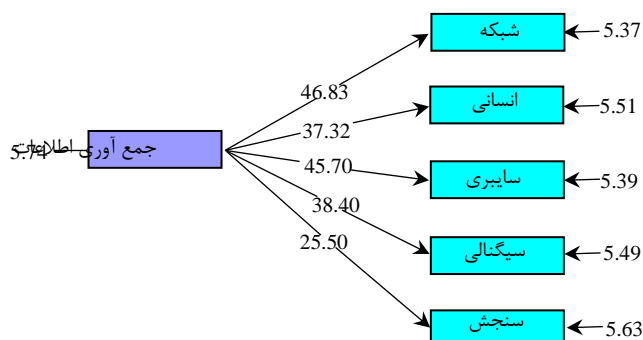
سطح معنی‌داری	ضریب توافقی	مقدار بحرانی	آماره آزمون	میزان توافق					مؤلفه‌ها	ابعاد
				کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم		
تأیید	۵۹۲۱.۰	۴۸۷۷.۹	۷۱.۳۶	۳	۷	۹	۱۸	۳۱	شبکه‌سازی	
تأیید	۶۳۳۹.۰	۴۸۷۷.۹	۶۸.۴۵	۱	۸	۱۰	۱۵	۳۴	انسانی	
تأیید	۵۶۳۹.۰	۴۸۷۷.۹	۷۱.۳۱	۳	۹	۸	۱۹	۲۹	سایبری	
تأیید	۵۵۰۱.۰	۴۸۷۷.۹	۵۰.۲۹	۲	۷	۱۲	۲۰	۲۷	سیگنالی	

با توجه به شدت ضریب همبستگی (ضریب توافقی) بین ابعاد و مؤلفه‌های متناظر در حوزه جمع‌آوری اطلاعات (جدول بالا) وجود ارتباط بین آن‌ها مورد تأیید بوده و این ابعاد و مؤلفه‌ها از یکدیگر مستقل نبوده و بر همدیگر تأثیرگذار می‌باشند.

### بررسی میزان ارتباط با استفاده از مدل معادلات ساختاری

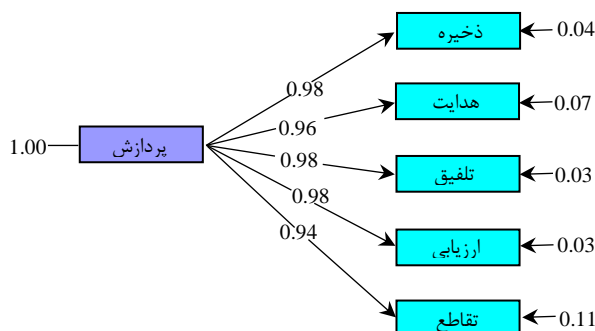
برای بررسی ارتباط میان ابعاد و مؤلفه‌ها در این مدل، پس از ثبت داده‌های پرسشنامه در نرم‌افزار SPSS و انجام محاسبات اولیه در این نرم‌افزار، داده‌ها را وارد نرم‌افزار تحلیل گراف ارتباطی LISREL نموده و میزان ارتباط میان ابعاد و مؤلفه‌ها در دو حالت Standardized Solution و T-Values مورد بررسی قرار گرفت که نتایج تحلیل گراف ارتباطی میان ابعاد و مؤلفه‌ها تعریف شده برای آن به شرح زیر است:

### ارتباط میان بُعد جمع‌آوری اطلاعات و مؤلفه‌های آن در حالت Standardized Solution

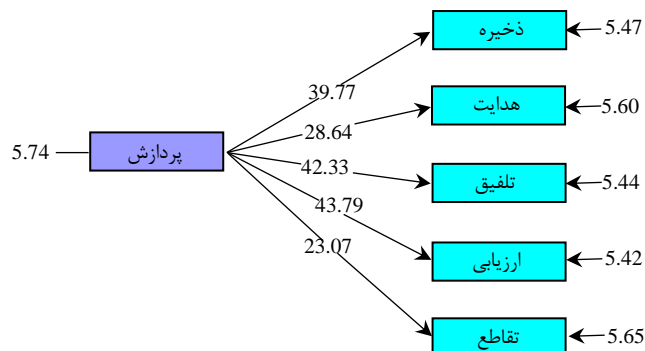


### ارتباط میان بُعد جمع‌آوری اطلاعات و مؤلفه‌های آن در حالت T-Value

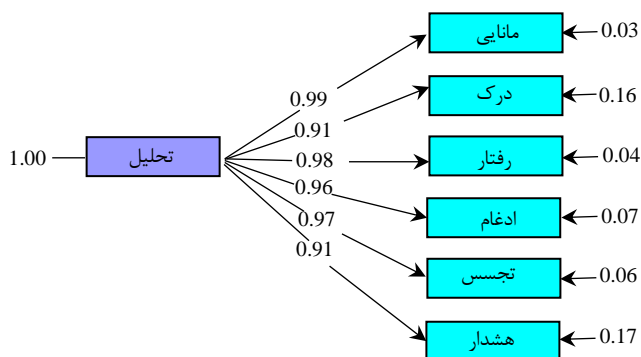
### ۱- ارتباط میان بُعد پردازش و مؤلفه‌های آن در حالت Standardized Solution



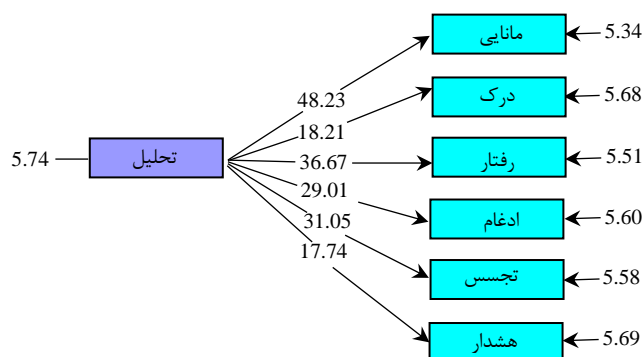
## ارتباط میان بُعد پردازش و مؤلفه‌های آن در حالت T-Values



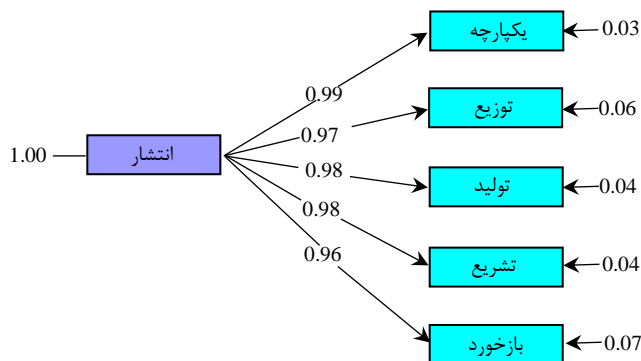
## ۲- ارتباط میان بُعد تجزیه و تحلیل و مؤلفه‌های آن در حالت Standardized Solution



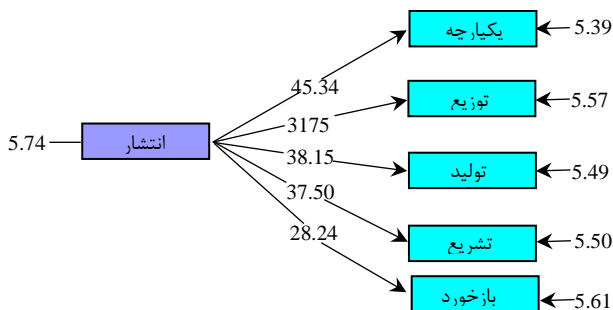
## ۳- ارتباط میان بُعد تجزیه و تحلیل و مؤلفه‌های آن در حالت T-Values



ارتباط میان بُعد انتشار و مؤلفه‌های آن در حالت Standardized Solution



ارتباط میان بُعد انتشار و مؤلفه‌های آن در حالت T-Values



تجزیه و تحلیل استنباطی ارتباط ابعاد (حوزه‌ها) و الگو

جدول (۱۰) محاسبه میزان ارتباط میان ابعاد (حوزه‌ها) و الگو

سطح معنی‌داری	ضریب توافقی	مقدار بحرانی	آماره آزمون	میزان توافق					ابعاد
				کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	
تأیید	۴۲۹۸.۰	.۹ ۴۸۷۷	۴۱.۱۵	.۱۳ ۶	.۱۶ ۶	.۱۵ ۲	۴.۱۲	۲.۱۰	حوزه جمع‌آوری اطلاعات
تأیید	۶۰۹۰.۰	.۹ ۴۸۷۷	۰۹.۴۰	.۱ ۳۰	.۵ ۶۰	.۱۱ ۴۰	۳۰.۲۰	۳۰	حوزه پردازش
تأیید	۶۲۹۰.۰	.۹ ۴۸۷۷	۵۱.۴۴	.۱ ۲۰	.۳ ۱۰	.۱۲ ۳۰	۹۰.۲۲	۲۸.۵۰	حوزه تجزیه و تحلیل
تأیید	۶۷۴۹.۰	.۹	۸۷.۵۶	.۳۴	.۶	.۱۲	۰۰.۱۸	۲۹	حوزه انتشار

سطح معنی‌داری	ضریب توافقی	مقدار بحرانی	آماره آزمون	میزان توافق					ابعاد
				کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	
		۴۸۷۷		۷۰	۴۰	۶۰		۶۰	

### تفسیر

با توجه به مقدار آماره آزمون و مقدار بحرانی در هرکدام یک از حوزه‌ها وجود ارتباط بین حوزه‌ها و الگو (جدول بالا) مورد تأیید بوده و این حوزه‌ها و الگو از یکدیگر مستقل نبوده و بر همدیگر تأثیرگذار می‌باشند.

### نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق حاکی از آن است که چهار حوزه جمع‌آوری اطلاعات، پردازش، تجزیه و تحلیل و انتشار را می‌توان به عنوان ابعاد مناسب برای الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک در نظر گرفت. همچنین موارد اطلاعات انسانی، سایبری، سیگنالی، سنجش از دور و شبکه‌سازی، به عنوان مناسب‌ترین مؤلفه‌های مرتبط بعد جمع‌آوری اطلاعات و نیز ذخیره‌سازی، هدایت هماهنگی، تلفیق و برقراری ارتباطات بین داده‌ها، ارزیابی و صحت‌سنجی و تقاطع، تبیین و تقارب، به عنوان مناسب‌ترین مؤلفه‌های مرتبط بعد پردازش، همچنین معنابخشی به داده، درک تغییرات محیطی، رفتارشناسی، ادغام و ترکیب و پیوند زدن داده‌ها، تجسم پیشبینی و هشداردهی، مناسب‌ترین مؤلفه‌های مرتبط بعد تجزیه و تحلیل و نهایتاً یکپارچگی، توزیع و حمایت اطلاعاتی، تولید اطلاعات، تشریح آگاهی و بازخورد اطلاعات، به عنوان مناسب‌ترین مؤلفه‌های مرتبط بعد انتشار قابل توجه بوده و مورد پذیرش و تأیید نخبگان و صاحب‌نظران جامعه نمونه قرار گرفت. ضمن اینکه روابط میان ابعاد و مؤلفه‌ها منطقی و معنادار تشخیص داده شده است. همچنین سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش با ایجاد یک محیط مشترک برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تبادل اطلاعات، بهبود هماهنگی و همکاری بین نیروهای مختلف ارتش را تسهیل می‌کند و به عملیات مشترک ارتش کمک می‌کند تا به‌طور مؤثرتر و کارآمدتر انجام شود. این سامانه قادر است به‌صورت خودکار محیط‌های در مختلف، اطلاعات نظامی،

سیاسی، امنیتی، فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی نیروی عملیات مشترک را از طریق پوشش محیطی جمع‌آوری و برای اتخاذ تصمیم در اختیار سامانه فرماندهی نیروی عملیات مشترک قرار دهد و احاطه کلی و کلان بر عملیات را با بهره‌گیری منابع و عوامل جمع‌آوری فراهم سازد. همچنین این سامانه مسئولیت تجزیه و تحلیل و تولید اطلاعات تحلیل محور را بر عهده داشته و قادر است اطلاعات جمع‌آوری شده را تجزیه و تحلیل و روندهای عملیات را پیش‌بینی کرده و به صورت مفید و قابل فهم برای تصمیم‌گیران نیروی عملیات مشترک به اشتراک بگذارد. این توانمندی باعث می‌شود تا نیروی عملیات مشترک بتواند اطلاعات لازم را در زمان مناسب دریافت کرده و بر اساس آن اقدام نماید. الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش اصول مهم زیادی را دنبال می‌کند که هدف آن بهبود ارتباطات و تصمیم‌گیری‌ها بین چند نیروی نظامی و افزایش اطلاعات و آگاهی است. اصول حاکم بر این سامانه عبارت‌اند از: اصل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده، اصل یکپارچگی و تعمیم‌پذیری، اصل امنیت و حفاظت اطلاعات، اصل نمایش و انتشار اطلاعات، اصل قابلیت انتقال و اشتراک‌گذاری، اصل استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ویژگی‌های الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک ارتش عبارت‌اند از: احاطه کلی و کلان بر عملیات، هماهنگی و تعامل‌پذیری، قابلیت گسترش، هشدار دهی اطلاعاتی، اصل پویایی، انعطاف‌پذیری، اشتراک اطلاعات، پشتیبانی از اتخاذ تصمیم‌گیری است.

### پیشنهادها

اطلاعات با همکاری معاونت فاوا و طرح و برنامه آجا: به منظور پیاده‌سازی و عملیاتی نمودن این ابعاد الگوی سامانه جامع اطلاعاتی عملیات مشترک آجا در قرارگاه تاکتیکی ذوالفقار آجا در رزمایش‌های مشترک اقدام نموده و از کارآمدی آن حصول اطمینان حاصل نمایند. اطلاعات و فاوای آجا با همکاری معاونت اطلاعات و امنیت ستاد کل: نیازمندی‌های تجهیزاتی، الزامات و بسترهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری الگو تهیه شده به‌ویژه ماهواره و جمع‌آوری سنجش‌ازدور را برای تلفیق و فیوژن اطلاعات در دستور کار قرار داده و



## قدردانی

از تمامی اساتید ارجمندی که در فرآیند این پژوهش، محققان را یاری رساندند تا کار علمی پرباری تقدیم شود، صمیمانه سپاسگزار و قدردانیم.

## منابع

- باقری، محمدحسن. مینایی، حسین. همت، حمید. رستمی، علی. (۱۳۹۹)، *سامانه فرماندهی و کنترل در عملیات مشترک آجا*، تهران: انتشارات دافوس.
- حاجیانی، ابراهیم. شفیع‌نیا، محمد شفیع. (۱۴۰۱). *سیاست‌های کلی سامانه اطلاعاتی امنیتی جمهوری اسلامی ایران*، تهران: انتشارات دانشگاه دفاع ملی.
- خلیلی لاریمی، ابراهیم. نادى، حمیدرضا. (۱۴۰۰). *مبانی اطلاعات نظامی*، چاپ یکم، تهران: انتشارات فارابی.
- دویویی، ترور نویت- مترجم: ایزدی، پیروز. (۱۳۷۹). *اطلاعات نظامی*، تهران: دانشکده فرماندهی و ستاد سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، معاونت تحقیق و پژوهش، مرکز انتشارات دافوس.
- ذاکری، تراب. (۱۳۸۷). *مدار اطلاعاتی*، تهران: انتشارات مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی.
- رستمی، محمود. (۱۳۷۸). *فرهنگ واژه‌های نظامی*، چاپ اول، تهران: انتشارات ستاد مشترک.
- روزبهبانی، محمود. (۱۴۰۱). *غافلگیری حفاظت اطلاعاتی*، تهران: انتشارات مرکز مطالعات راهبردی و پژوهش‌های امنیتی.
- ریچاردز، جولین. (۱۳۹۳). *چرخه اطلاعات در دوران معاصر*، اصول و مبانی چرخه اطلاعات، گردآوری مارک فی‌تان، تهران: انتشارات دانشکده اطلاعات.
- زارع، سید فردین. (۱۳۹۸). *الگوی مدیریت غافلگیری راهبردی*، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران.
- علمایی، داود. زارع، سید فرزین. (۱۳۸۷). *آیین‌نامه نظامی اطلاعات (FM2-0)*، تهران: انتشارات دانشکده و پژوهشکده اطلاعات و امنیت.

- فی تان، مارک. (۱۳۹۳). *اصول و مبانی چرخه اطلاعات*، تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشکده اطلاعات.
  - قیاسی، رضا. کیانی، وحید. (۱۳۹۸). *اصول و مبانی جمع‌آوری و جستجوی اطلاعات سایبری*، تهران: ناشر دانشگاه علوم انتظامی.
  - مرادی، مرتضی. زیارتی، اسماعیل. (۱۳۸۷). *اطلاعات برای فرماندهان*، تهران: انتشارات مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی.
  - مطالعات گروهی دانشجویان دوره چهارم دکتری مدیریت دفاعی. (۱۳۹۸). *ارائه الگویی سامانه فرماندهی و کنترل در عملیات مشترک آجا*، تهران: مرکز انتشارات دافوس.
  - موسی‌خانی، محمد. (۱۳۹۵). *سیستم‌های اطلاعات مدیریت در اطلاعات*، چاپ دوم، تهران: انتشارات اسرار دانش.
  - میرزایی ونی، سمیه. فرجامی، یعقوب. (۱۳۹۸). *یکپارچه‌سازی کاربردهای سازمانی با رویکرد سرویس‌گرا*، تهران: انتشارات آتی نگر.
  - میرشاه ولایتی، فرزانه. نظری زاده، فرهاد. (۱۳۸۹). *پویش محیطی*، تهران: انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
  - نوروزی، محمد تقی. (۱۳۸۵). *فرهنگ دفاعی-امنیتی*، چاپ یکم، تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های مدیریت
  - والتز، ادوارد. ترجمه غلامعلی جان گذار. (۱۳۸۷). *عملیات و اصول جنگ اطلاعات*، تهران: انتشارات دانشکده امام باقر علیه‌السلام.
  - ویلیام اسکیدمور، جمعی از مترجمان؛ *تفکر نظری در جامعه‌شناسی*، (۱۳۸۵)، چاپ اول، نشر قم پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- alAdamy, divid , (2003), *EWI02: A Second Course In Electronic Warfare*, Artech House.
  - neri, filippo, (2006) , *Introduction To Electronic Defense Systems*, Artech Househ.
  - vaile richard,( 2006), *ELINT: The Interception Analysis of Radar Signals*, Artech Househ.