



Type of Article: Research

Conceptual Model Of The Armed Forces Aviation Safety System Derived From The Orders And Measures Of The Supreme Commander-In-Chief

Fardin Dabirian^{*1}, Mohammad Reza Marvinam², Mahmod Shikhhasani³, Mohammad Esmaeil Sharifan⁴

Received: 2024/07/01

PP: 43-65

Accepted: 2024/04/09

Abstract

Safety is one of the most important special components of any organization, especially in armed forces organizations. Because the foundation of every organization consists of manpower and equipment at its disposal. And the commanders and officials of the armed forces organizations are trying to protect their human and material assets by implementing an effective safety system. Considering that with the emergence of new technologies, the nature of risks changes accordingly, and on the other hand, the occurrence of air accidents has a direct and negative effect on the fighting ability of the armed forces. Therefore, it requires more attention from the commanders in dealing with this category. The purpose of this research is to improve and transform aviation safety in the armed forces, inspired by the orders and measures of the supreme command. In this regard, it has been done by collecting all the measures and orders of the Honorable Commander-in-Chief of the Armed Forces, interviewing experts in this field and conducting content analysis (qualitative analysis using MAXQDA software). Finally, the results of the research have led to the discovery of ways to improve safety, components and indicators related to it, and finally to create a model for use in the field of aviation management system of Armed forces.

KeyWords: Safety system, upgrade and evolution, aviation safety.

Reference: Dabirian, F. , Marvinam, M. R. , Shikh Hasani, M. & Sharifan, M. E. (2024). Conceptual model of the Armed Forces aviation safety system derived from the orders and measures of the Supreme Commander-in-Chief. *Strategic management attitude*, 2(3), 43-65. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30605865.1403.2.3.2.4>

¹ PhD student at the Faculty of National Security, National Defense University (corresponding author) dabirian_f@yahoo.com

² Assistant Professor, Shahid Sattari Aviation University, Tehran, Iran.

³ Assistant Professor and Faculty Member, National Defense University - Faculty of National Security, Tehran, Iran.

⁴ Assistant Professor, Islamic Republic of Iran Army Studies Office, Tehran, Iran.

نوع مقاله: پژوهشی

الگوی مفهومی نظام ایمنی هوانوردی نیروهای مسلح برگرفته از فرامین و تدابیر فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی)

فردین دبیریان^۱، محمدرضا مروی نام^۲، محمود شیخ حسنی^۳، محمد اسماعیل شریفان^۴

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۴

صص: ۴۳-۶۵

دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱

چکیده

ایمنی یکی از مهمترین مؤلفه‌های مبنایی هر سازمان به ویژه در سازمان‌های نیروهای مسلح به‌شمار می‌رود، چرا که اساس و پایه‌ی هر سازمان متشکل از نیروی انسانی و تجهیزات در اختیار آن می‌باشد و فرماندهان و مسئولین سازمان‌های نیروهای مسلح سعی دارند تا با بکارگیری پیاده‌سازی نظام ایمنی اثربخش نسبت به حفظ سرمایه‌های انسانی و مادی خود اقدام نمایند. با توجه به آنکه با ظهور فناوری-های نوین، ماهیت مخاطرات نیز به تبع آن در تغییر می‌نماید و از طرفی وقوع سوانح هوایی بطور مستقیم در توان رزم ن.م اثر منفی و مستقیم دارد لذا توجه بیش از پیش در پرداختن به این مقوله را از سوی فرماندهان می‌طلبید. هدف این پژوهش کوشش در جهت ارتقاء و تحول ایمنی هوانوردی در ن.م با الهام از فرامین و تدابیر فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) می‌باشد. در این راستا با جمع‌آوری تمامی تدابیر و فرامین معظم له و مصاحبه با خبرگان این حوزه و انجام تحلیل محتوی (تحلیل کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA) اقدام شده است. در نهایت نتایج حاصل از تحقیق منجر به کشف راهکارهای ارتقاء ایمنی، اجزاء و عناصر مرتبط با آن و در نهایت ایجاد مدل مفهومی به منظور بهره‌برداری در حوزه نظام ایمنی هوانوردی نیروهای مسلح شده است.

کلیدواژه‌ها: نظام ایمنی، ارتقاء و تحول، ایمنی هوانوردی.

استناددهی (APA): دبیریان، فردین، مروی نام، محمدرضا، شیخ حسنی، محمود و شریفان، محمد اسماعیل (۱۴۰۳). مدل مفهومی نظام ایمنی هوانوردی نیروهای مسلح برگرفته از فرامین و تدابیر فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی). فصلنامه نگرش مدیریت راهبردی، ۲(۳)، ۴۳-۶۵.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30605865.1403.2.3.2.4>

^۱ دانشجوی دکتری دانشکده امنیت ملی از دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول) dabirian_f@yahoo.com

^۲ استادیار دانشگاه هوایی شهید ستاری، تهران، ایران.

^۳ استادیار و هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی - دانشکده امنیت ملی، تهران، ایران.

^۴ استادیار، دفتر مطالعات ارتش جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران.



مقدمه

قدرت نظامی بیش از آنکه به صورت بالفعل مطرح باشد، شکل و صورت بالقوه و آمادگی و توانایی به کارگیری منابع و امکانات را مد نظر دارد. معیار نهایی قدرت ملی، توانایی نظامی است. از آنجا که کشورها در محیطی قرار دارند که تهدیدات داخلی و خارجی امنیت آن‌ها را به خطر می‌اندازند، کارایی نظامی و تسلیحاتی آنان معیار نهایی قدرت آنها است. توانایی نظامی کشورها را قادر به دفاع از خود می‌کند و همزمان به مدیران دولتی قدرت پیگیری منافع را می‌دهد که آنها در پی به‌دست آوردن آن هستند، حتی اگر به قیمت مواجهه و رویارویی با منافع کشورهای معارض و رقیب باشد. ستانده یا خروجی نهایی توان ملی به لحاظ آرمانی، باید قابلیت‌های نیروی نظامی یک کشور برای اجرای طیفی از عملیات‌ها علیه دشمنان باشد (تلیس^۱، ۱۳۸۳ : ۲۵۳ - ۲۶۷). از آنجا که کشور ایران یک جامعه اسلامی است طبعاً مبانی فرهنگی این جامعه متأثر از اسلام و مبتنی بر اصول و اعتقادات اسلامی است و اسلام به عنوان یک دین کامل و همه جانبه در اعتقادات نهان و آشکار مردم نقش تعیین کننده دارد و در این زمینه اصول و روابطی را حاکم می‌گرداند که به عنوان فرهنگ مردم و جامعه تلقی و شناخته می‌شود. دین مبین اسلام احکام و فرامین خود را از طریق پیامبر بزرگ اسلام و امامان معصوم و در حال حاضر تا زمان ظهور قطب عالم امکان حضرت مهدی (عج) از طریق نایب و ولی بر حقش امام خامنه‌ای عزیز (مدظله العالی) جاری می‌گردد. در این بین فرامین و تدابیر ایشان در خصوص ایمنی و پیشگیری از سوانح هوایی می‌تواند راه‌گشای مشکلات و چالش‌های پیش‌روی نیروهای مسلح باشد. مدیران ایمنی سازمان‌های پیشرو در جهان و در کنار آنها نیروهای مسلح کشورمان با ارایه راه‌کارها و تمهیدات لازم از جمله، ایجاد نظامات مدیریت ایمنی، مستندسازی سوانح و عبرت‌آموزی، تدوین شیوه‌نامه‌های ایمنی، تأکید بر آموزش مستمر کارکنان خود و اصلاح مستمر نقاط ضعف موجود سعی در کاهش نرخ سوانح و حفظ سرمایه‌های جانی و مالی داشته اما باز هم شاهد وقوع سوانح با نرخ غیر قابل قبول هستند که در نهایت برای کاهش حداقلی سوانح به یک واژه به نام فرهنگ رسیدند و تنها راه نجات خود را در ارتقاء فرهنگ

¹ . Ashley J. Tellis



ایمنی کارکنان خود یافتند. حال با توجه به وجود فرهنگ غنی اسلامی و مبانی اعتقادی به ولایت فقیه و تبعیت پذیری از فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) در بین آحاد فرماندهان و کارکنان ن.م می توان از آن به عنوان یک فرصت گرانقدر در راستای سیاستگذاری، طرح ریزی، برنامه ریزی، هدایت، توسعه فرهنگ ایمنی و پیشگیری از حوادث در سازمان های نیروهای مسلح استفاده نمود و دراین راستا جمع آوری، ایجاد بانک اطلاعاتی، دسته بندی و تحلیل فرامین و منویات فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی) در خصوص ایمنی و پیشگیری از وقوع سوانح می تواند در ارتقای فرهنگ ایمنی نقش مهمی ایفا نماید.

پیشینه و مبانی نظری

پیشینه

منابع مرتبط با موضوع تحلیل فرامین و تدابیر فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی)، ایمنی و نظام ایمنی هوانوردی را می توان با توجه به موضوع محوری آن ها به دو دسته تقسیم نمود: منابعی که به بهره گیری از فرامین و تدابیر به ارتقاء و تحول در ن.م پرداخته اند و منابعی که به اهمیت ایمنی هوانوردی پرداخته اند:

نصیری (۱۳۹۹) در پژوهشی عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری در ارتش ج.ا.ا و ارایه الگویی مناسب با تأکید بر رهنمودها و اوامر حضرت امام خامنه (مدظله العالی) مورد بررسی قرار داد و به الگویی شامل: دو حوزه فردی و سازمانی دست پیدا کرده که الگوی فردی آن شامل ابعاد: انگیزشی، شخصیتی و حوزه سازمانی آن نیز شامل ابعاد: سیستم پاداش، جو و فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، شیوه و سبک رهبری می باشد.

قربانعلی (۱۳۹۹) با ارائه الگوی راهبردی اداره امور ارتش جمهوری اسلامی ایران بر اساس گفتمان امام و رهبری، قانون اساسی، تجارب نظام جمهوری اسلامی ایران و بهره گیری از تجارب موفق بشری با تحلیل محتوی که انجام داد به این نتیجه دست یافت که اهم مفاهیم مستخرجه از بیانات و دیدگاه های حضرت امام خامنه ای (مدظله العالی)

مرتبط با اداره امور در ارتش جمهوری اسلامی ایران بر اساس تعداد تکرار آن ها به ترتیب عبارت اند از: مفاهیم و ارزش های دینی، بصیرت، ایمان و اعتقاد، ارتقاء آموزش، خودکفایی و خوداتکایی، ایجاد و حفظ اقتدار، ابتکار و نوآوری، وحدت و برادری،



برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، اولویت تحقیق و توسعه، اخلاق‌مداری، ارتقای نظارت و ارزیابی، ظلم‌ستیزی و استکبارستیزی، نظم و انضباط، توکل و مردمی بودن است.

مجردی (۱۳۹۴) با ارائه الگوی راهبردی اداره امور ستاد کل نیروهای مسلح از طریق تدوین تجارب نظام ج.ا. بر اساس گفتمان ولایت فقیه و قانون اساسی به این نتیجه دست یافت که مهمترین مقوله‌ها و مضامین استخراج شده از گفتمان ولایت فقیه مرتبط با کارکردها فرایندها و ساختار ستاد کل نیروهای مسلح به شرح زیر است:

۱- ابتناء تمامی اقدام‌های حوزه دفاع و امنیت، ستاد کل بر مکتب دفاعی - امنیتی اسلام که این مکتب از قرآن احادیث سنت نبوی و سیره ائمه هدی به‌ویژه حضرت امیرالمؤمنین علی (علیه‌السلام) قابل استخراج و استنتاج است.

۲- تدوین الگوی خاص اسلامی ایرانی در رابطه با توسعه و پیشرفت کشور و بخش‌های دفاع و امنیت.

۳- ویژگی‌های مرتبط این الگو به شرح زیر است:

- مسئولیت ستاد کل نیروهای مسلح در راهبردی کردن نگرش فرماندهان و مسئولان نیروهای مسلح و حتی سایر مسئولان مرتبط با امنیت ملی.
- فرهنگ‌سازی، توجیه و آگاه‌سازی مستمر فرماندهان و کارکنان.
- اشراف دائمی بر وضعیت نیروهای مسلح.

صمدیان (۱۳۹۴) تحقیقی در خصوص مدیریت ریسک در صنعت هوانوردی ارائه نمود که عوامل ریسک‌های داخلی و خارجی در صنعت تجاری هوانوردی در این تحقیق احصاء شده است و می‌تواند در بخش هواپیماهای نظامی نیز بکار رود. پوردهقان (۱۳۹۱) طراحی تشکیلات ایمنی و تضمین کیفیت در یک خط هوایی را مورد پژوهش قرار داده که نتیجه آن بصورت دو پیشنهاد ارائه شده است که در آن از پیشنهاد شده تا از موازی کاری دو بخش ایمنی و کیفیت جلوگیری به عمل آید و از قسمت‌های عملیاتی و اجرایی شرکت‌های هوایی یک ممیزی در قالب ایمنی و تضمین کیفیت انجام می‌پذیرد که هزینه‌های ممیزی را کاهش داده و از تداخل وظایف ممیزین جلوگیری به عمل می‌آید. نایی (۱۳۹۲) مطالعه روش فعلی بررسی سانه و صلاحیت‌های پروازی را در دستور کار خود قرار داد و در نهایت مدلی برای بررسی سوانح هوایی نیروهای مسلح ارائه نمود. شریفان (۱۳۹۷) بررسی عوامل تأثیرگذار بر کاهش انگیزه خلبانان و



کارکنان فنی نیروی هوایی ارتش را انجام داد و این نتیجه حاصل شد که نبود انگیزه در میان کارکنان فنی و خلبانان نیروهای مسلح می‌تواند یکی از عوامل وقوع سوانح در نیروهای مسلح باشد. تحقیق و تجزیه و تحلیل آماری گویای این مطلب است که در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، انگیزه‌های داخلی کارکنان جای خود را به انگیزه‌های خارجی می‌دهد و دلسردی از شغل در میان خلبانان شکاری و همچنین کارکنان فنی باعث وقوع سوانح زیادی شده است. در نهایت هواپیما و خلبان هر دو از دست رفته‌اند. در این میان عواملی سانحه‌زا وجود دارند که قابل کنترل هستند و با مدیریت صحیح و ایجاد انگیزه در میان کارکنان نیروی هوایی ارتش می‌توان از وقوع جلوگیری کرد.

قریشی (۱۳۹۵) در تحقیقی با اولویت بندی راهبردهای اجرای مدیریت ایمنی در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به این نتیجه رسید که در اجرای مدیریت ایمنی در نیروی هوایی مهمترین آن راهبرد پرداختن به شناسایی مخاطرات در بخش آموزش کارکنان پروازی است.

اسکندری و سلیمانی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان تحول در نیروهای مسلح ج.ا. ایران از منظر فرماندهی معظم کل قوا^(مد ظله العالی) به این نتیجه دست یافتند که مضمون فراگیر «نوسازی نیروهای مسلح در سایه دین (اخلاق)، استقلال و کارایی» است و مضامین سازمان دهنده نیز «چرایی تحول»، «چیستی تحول»، «مبانی تحول»، «اصول راهنمای تحول»، «رویکرد تحول»، «انواع تحول»، «چگونگی انجام تحول»، «ویژگی های سازمان متحول نیروهای مسلح ج.ا. ایران»، «الزام های تحول» و «نتایج تحول» می باشد. کشوری و یوسفی (۱۳۹۵) با پژوهشی با عنوان چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی در فعالیتهای مهندسی نیروهای مسلح به این نتیجه دست یافت که در بین عوامل اصلی موثر بر استقرار فرهنگ ایمنی عوامل زمینه‌ای و از عوامل فرعی آن درک ضعیف و ضعف نگرشی مدیران نسبت به مأموریت HSE^۱، به عنوان اثرگذارترین عوامل شناسایی شدند. در پایان نیز راهکارهای پیشنهادی برای حل چالشهای استقرار فرهنگ ایمنی ارائه نمود. باکستر^۲ (۲۰۰۰) در پژوهشی برای جلوگیری از تفسیرهای نادرست در زمان وقوع

^۱Environment , safety ,health

^۲ Baxter



سوانح هوایی اقدام به جمع‌آوری داده‌های گزارش سوانح گذشته نموده که این گزارش‌ها با استفاده از روش تحلیل خطا و پیاپی شناختی که مناسب برای تجزیه و تحلیل حوادث هوانوردی می‌باشد کدگذاری شدند. در ابتدا، تطابق اقدامات فردی نشان داد که شکست‌های ارتباطی، مشاهدات از دست رفته و حواس پرتی «شایع‌ترین عوامل سببی بودند. دوم آنکه، توالی اعمال علی ممکن را نشان داد که برخی از سلسله‌ها در انواع مختلف خطا و تفسیر نادرست وضعیت مشترکی دارند. سوم آنکه تعابیر نادرست از علل سوانح بصورت کمی مقایسه می‌شوند. این تحقیق نشان می‌دهد بیشتر حوادث تحلیل شده با مدیریت بهتر خدمه پرواز قابل پیشگیری بودند. در سطح توالی‌های علی احتمالی، در میان انواع مختلف تفسیر وضعیت نادرست نتیجه اصلی شیوع خرابی‌های نظارت است. محقق با استفاده از داده‌های گزارش سوانح قبلی به دلایلی برای دستیابی به تفاسیر نادرست نتایج دست یافت که در انتها پیشنهاد نمود با استفاده از تحلیل درختی خطا بهتر می‌توان به نتایج و دلایل اصلی وقوع سانحه دست پیدا کنند. بُربان^۱ (۲۰۱۶) مطرح نمود که در بررسی سوانح در حالیکه تحقیقات انجام شده توسط واحد مهندسی و عملیات می‌تواند آنچه را که اتفاق افتاده و چگونه رخ داده است، به طور فزاینده‌ای تشخیص دهد اما ادغام عامل انسانی در یک بررسی می‌تواند به درک اینکه چرا یک توالی از رویدادها منجر به یک سانحه شده است را بهتر کمک نماید. هدف این تحقیق رفع این شکاف با بررسی نحوه آموزش است و نیازهای محققین سوانح هوایی به منظور توسعه انسانی دقیق‌تر و ادغام عوامل در بررسی سوانح بوده و در این راستا محقق ۵ هدف را مشخص نمود: هدف اول شناسایی نقش فعلی و عوامل کلیدی انسانی در سوانح بود هدف دوم بررسی گزارش‌های سوانح با استفاده از تحلیل محتوا بود. هدف سوم، ارزیابی ارتباط سوانح با کارایی عوامل انسانی بود هدف چهارم، ارزیابی نیازهای آموزشی در بررسی سوانح هوایی بود هدف پنجم و نهایی ارائه توصیه‌هایی برای توسعه بود که شامل در نظر گرفتن عوامل انسانی در بررسی حوادث و سوانح هوایی بود.

مبانی نظری

با عنایت به اینکه تحدید مفاهیم و تبیین نظریه‌ها از اهمیت بالایی در پژوهش‌ها برخوردار است، لذا توضیح مفاهیم و نظریه‌های مبانی در این پژوهش آمده است:

¹ Burban

ایمنی: مفهومی سهل و ممتنع به شمار می آید؛ بدین معنی که درک آن بر خلاف آنچه در نگاه نخست به نظر می رسد ساده نیست؛ شاید به همین دلیل است که ارتقای ایمنی و پیشگیری از حوادث با آنکه کاری بدیهی و ساده به نظر می رسد، گاه چنان دشوار و پیچیده می شود که رسیدن به آن مستلزم تفکر و کار بسیار زیاد است. در فرهنگ فارسی معین معنای واژه ای ایمنی "مصونیت و ایمن بودن" ذکر شده است (جهانگیری، مهدی، ۱۳۹۶: ۲۶)

نظام^۱: ساختاری سازمان یافته و هدفمند که از عناصر و اجزای مرتبط و وابسته به هم تشکیل شده است و سیاست ها، رویه ها و شیوه های مرتبط ایجاد شده برای انجام یک فعالیت خاص یا حل یک مشکل (سند ۹۸۵۹، ۲۰۱۸: viii). و یا سازمانی شامل تأسیسات و نرم افزار، مواد، امکانات، پرسنل، داده ها و خدمات مورد نیاز برای انجام یک عملکرد تعیین شده در یک محیط مشخص شده با نتایج مشخص شده، هر نظام از یک یا چند زیر نظام تشکیل شده است. زیر نظام ها از تجهیزات، کارکنان، فرآیندها، مستندات، روش اجرایی، نرم افزارها و ارتباط بین زیرنظام با سایر زیرنظام ها تشکیل شده اند (۲۰۱۲: ۸، MIL-STD-882E).

نظام های مدیریت / ایمنی: نظام های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، از حدود بیش از سه دهی گذشته متداول شده و بسیاری از سازمان ها به پیاده سازی الزامات استانداردها و خطوط راهنمای متعدد موجود برای مدیریت مؤثر ایمنی در سراسر دنیا اقدام کرده اند (بنتلی^۲، ۲۰۰۱: ۱۹-۳۷). هدف اصلی نظام مدیریت ایمنی، شناسایی منابع ایجاد کننده صدمات شغلی در فرایندهای کاری و به کارگیری روش های کنترلی مناسب، قبل از بوجود آمدن صدمات مذکور است (سفیدپری، پریا، ۱۳۹۳: ۹۴).

بخشی از نظام مدیریت کل سازمان است که شامل ساختار سازمانی، فعالیت های طرح ریزی، تعیین مسئولیت ها فعالیت ها، تدوین روش های اجرایی و تخصیص منابع توسعه، اجرا، دستیابی، و برقرار نگه داشتن خط مشی ایمنی و بهداشت حرفه ای می شود (دوبلی^۳، ۲۰۰۶: ۵۳).

¹System

²Bentley

³Dublin



یک رویکرد نظامند برای مدیریت ایمنی، از جمله موارد ضروری ساختارهای سازمانی، پاسخگویی، مسئولیت‌ها، سیاست‌ها و رویه‌ها می‌باشد (سند ۹۸۵۹، ۲۰۱۸: viii).^۱

سانحه^۲: یک رویداد یا مجموعه‌ای از رویدادها که به صورت ناخواسته منتج به مرگ، صدمه، بیماری شغلی، خسارت یا ازدست رفتن تجهیزات یا دارایی‌ها یا خسارت به محیط زیست می‌شود. برای اهداف این استاندارد، اصطلاح سانحه شامل پیامدهای منفی محیط‌زیستی از ناحیه‌ی رویدادهای طرح‌ریزی شده می‌شود (استاندارد ۲۸۸۲، ۱۳۹۸: ۱۴).

سانحه هوایی: اتفاقی برنامه‌ریزی نشده و ناخواسته است که می‌تواند خسارت مالی یا تلفات جانی یا ترکیبی از آنها را به همراه داشته باشد. سانحه هوایی، واقعه‌ای غیرمترقبه و خارج از انتظار که سبب صدمه و آسیب زیادی می‌شود. به عبارتی دیگر وقوع یک یا چند مورد از موارد ذیل در زمان انجام امور تعمیر و نگهداری، آماده سازی قبل از پرواز، پرواز آزمایشی و یا زمان حرکت وسیله پرنده به قصد پرواز تا زمانیکه وسیله پرنده متوقف و سامانه پیش‌رانه اصلی آن خاموش گردد سانحه هوایی محسوب می‌شود که منجر به آسیب منتهی به مرگ یا متحمل آسیب جدی بدنی بشود (انکس ۱۳، ۲۰۲۰: ۱-۱).

نظریه‌ی دومینو: در اوایل دهه ۳۰ میلادی دانشمندی به نام اچ. دبلیو. هنریش^۴ پس از سالها تحقیق، کتاب "پیشگیری از حوادث صنعتی" را نوشت و با ارائه مدل دومینو پایه‌گذار مکتب نوینی در علم ایمنی و بررسی حوادث گردید. این دانشمند معتقد بود که به‌طور عمده دو عامل در وقوع حادثه، نقش اصلی دارند که امروزه عامل اول را تحت عنوان اعمال نایمن و دیگری را با عنوان شرایط نایمن می‌شناسیم. در مورد اول (اعمال نایمن)، افراد در وقوع حادثه نقش اصلی را ایفا می‌کنند و در مورد بعدی (شرایط نایمن)، محیط و سایر عوامل خارجی بعنوان علت اصلی وقوع حادثه شناخته می‌شود. بر اساس آمار، ۸۸٪ حوادث، سهم انسانی داشته و تنها ۱۰٪ آنها بر اثر شرایط نایمن رخ می‌دهند. وی تنها برای ۲ درصد از حوادث نتوانست علت مشخصی بیابد که آن را ناشی از تقدیر و سرنوشت یا خواست خدا دانست. در مدل دومینو که یک مدل قدیمی اما

¹Doc 9859

². Mishap

³Annex13

⁴ Heinrich



تقریباً برای تحلیل حوادث تلقی می‌گردد، بروز حادثه یک فرآیند محسوب می‌شود که ۵ عامل یا ۵ دومینوی پی در پی در ایجاد آن دخالت دارند:

- سابقه اجتماعی و محیطی که با تاثیر بر روی مهارت، باور و ویژگی‌های کارکردی افراد، بر روی انجام کار (و ایجاد حادثه) اثر می‌گذارد.
- اشتباه یا بی دقتی و بی توجهی فرد در کار (قصور فرد).
- عمل نایمن فرد و خطرات فیزیکی و مکانیکی موجود در محیط کار (شرایط غیرایمن).
- حادثه و آسیب و پیامدهای حادثه.

حادثه‌ای ایجاد نمی‌گردد مگر اینکه کلیه عوامل فوق بر روی هم تأثیر بگذارند. شخصی متأثر از عوامل اجتماعی یا محیطی چنانچه اشتباهی مرتکب شود که در نتیجه آن عمل غیر ایمنی انجام دهد یا با خطرات فیزیکی و مکانیکی مواجه شود، در آن صورت دچار حادثه شده و آسیبی به وی وارد می‌شود. چنانچه در سلسله عوامل فوق عامل سوم یعنی عمل نایمن و شرایط نایمن را حذف کنیم، به‌رغم وقوع عوامل اول و دوم حادثه‌ای بروز نخواهد کرد و در نتیجه آسیبی هم حاصل نخواهد شد. بنابراین باید توجه شود که اگر نقایص وجود دارد و حادثه‌ای اتفاق نمی‌افتد، دلیل آن چیست! انجام بازرسی و کشف نقایص عملکرد کارکنان و محیط کار و ابلاغ و پیگیری و اصرار بر رفع نقایص به این دلیل است که با حذف عامل سوم، از وقوع پیوستن فرآیند مزبور جلوگیری بعمل آید (جهانگیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۵).

نظریهٔ /دوارد دمینگ: دمینگ، نظریهٔ خود را طی جنگ جهانی دوم با موفقیت در ایالت متحده پیاده کرد و توانست طراحان، مهندسان و بازرسانی را برای فعالیت‌های جنگ آموزش دهد. آموزش او به کاهش بسیار در ضایعات و دوباره‌کاری منجر، و موجب افزایش بهبود بهره‌وری شد. دمینگ اصرار دارد که تغییر نظام و فرآیندها با مسئولیت مدیران همراه است و آنها باید انحرافات در نظام‌ها و فرآیندها را با استفاده از نمودارهای کنترل بشناسند و کنترل نمایند. او آموزش می‌دهد که تمام نظام‌ها، حاوی مقدار معینی از انحراف می‌باشند. یعنی عملکرد آنها حول مقدار متوسطی گاه بیشتر از حد متوسط و گاه کمتر از آن تغییر می‌کند. برای رسیدن به اهداف کیفیت، وی چرخه‌ای را (چرخه



PDCA^۱ یا دمینگ) به این صورت معرفی کرد: (۱) برای رسیدن به اهداف برنامه‌ریزی کنید، (۲) طرح‌ها و برنامه‌ها را اجرا کنید، (۳) عملکرد را با برنامه‌ها و اهداف مقایسه کنید و (۴) در مواردی که اهداف محقق نشده است، اقدامات اصلاحی انجام دهید (افضلی، ۱۳۹۷).

نظریه‌ها پیرامون خطای انسانی:

تعاریف و نظرات متعددی برای خطای انسانی ارائه شده است که نویسندگان و نظریه‌پردازان هر کدام به دنبال هدف مشخصی بوده‌اند که در ادامه به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود:

سواين و گاتمن^۲ ۱۹۸۳: سواين و گاتمن^۲ خطای انسانی را عبور از حدود قابل تحمل توسط نظام تعريف می‌کنند. بر این اساس نظام مشخص می‌کند که آنچه رُخ داده خطا بوده است یا خیر؟ بنابراین خطای انسانی، انحراف از عملکرد طبیعی یا مورد انتظار است که با یک پیامد مطلوب یا نامطلوب مشخص می‌شود. پیامد، برخی، از ویژگی‌های قابل اندازه‌گیری سامانه است که از محدوده‌ی قابل تحمل به جای عمل انسانی که حاوی خطاست، فراتر می‌رود؛ با این حال ، پس از اینکه اشتباه انجام شد، عملی که در آن اشتباه انسانی رُخ داده است، می‌تواند برای تعیین علت انحراف، مورد بررسی قرار گیرد؛ در اینجا مفهوم عمل خارج از تحمل، وجود محدودیت‌هایی برای عملکرد انسانی است که می‌تواند بدون آنکه لزوماً خطای انسانی رخ دهد، قابل قبول باشد (سواين و گاتمن، ۱۹۸۳: ۲۰۳)

ریسون ۱۹۹۰:

ریسون^۳ در سال ۱۹۹۰ خطای انسانی را چنین تعريف کرده است: خطای انسانی واژه‌ای است کلی و دربرگیرنده‌ی تمامی وقایعی است که در فعالیت‌های ذهنی یا فیزیکی برنامه‌ریزی شده برای دستیابی به نتیجه‌ی مطلوب، نقص ایجاد می‌کند؛ به شرطی که این نقص‌ها را نتوان به مداخله‌ی شانس نسبت داد. در این تعريف نیز برای تعیین اینکه خطا رُخ داده است یا نه؟ بر نتیجه یا پیامد عمل به جای خود عمل تأکید می‌شود. بر اساس این تعريف، نتیجه‌ی نهایی مورد نظر ممکن است تابع توالی از پیش برنامه‌ریزی

^۱ PLAN& DO& CHECKE& ACT

^۲Swain and Guttman

^۳Reason

شده‌ی یک سری فعالیت‌های انسانی باشد که چنانچه خطایی در این توالی رخ دهد، نتیجه‌ی مورد نظر حاصل نمی‌شود. این تعریف همچنین رویدادهای تصادفی یا شانس را از گروه‌بندی خطای انسانی مستثنا کرده است (ریسون، ۱۹۹۰: ۱۲۰).

هولانگل ۱۹۹۳:

هولانگل^۱ نیز در سال ۱۹۹۳ چنین بیان کرده است: یک اقدام اشتباه که به شکست در دستیابی به نتیجه‌ی مورد انتظار منجر شده است یا پیامد ناخواسته‌ای را ایجاد می‌کند. هولانگل ترجیح داد از اصطلاح «اقدام اشتباه» بجای «خطای انسانی» استفاده کند. مشکلی که با توجه به گفته‌ی هولانگل ایجاد می‌شود، درک خطای انسانی به شیوه‌های مختلف است. خطای انسانی می‌تواند به عنوان علت یک رویداد پس از وقوع حادثه قلمداد شود؛ همچنین خطای انسانی می‌تواند به عنوان نقص در فرایندهای شناختی یا تفکر، شامل برنامه‌ریزی یک عمل یا انجام آن باشد. اقدام اشتباه، آنچه را رخ داده است، بدون بیان چرایی رخداد تعریف می‌کند (هولانگل، ۱۹۹۳: ۱۲).

فرهنگ در/ایمنی:

فرهنگ ایمنی یک فرهنگ آگاهانه است که جنبه‌های زیر را در بر می‌گیرد:

(۱) فرهنگ گزارش‌دهی، که کارکنان را تشویق می‌کند تا اطلاعات مربوط به همه ایمنی را فاش کنند.

خطراتی که با آن مواجه می‌شوند.

(۲) فرهنگ عدالت (فرهنگ منصفانه)، که کارکنان را در قبال نقض عمدی قوانین پاسخگو می‌داند. آنها را برای ارائه اطلاعات ضروری مرتبط با ایمنی تشویق می‌کند و به آنها پاداش می‌دهد.

(۳) فرهنگ انعطاف‌پذیر، که به شکل مؤثری در حال انطباق دادن خود با تغییر نیازها می‌باشد و اجازه می‌دهد سریع‌تر، واکنش‌های نرم‌تری به رویدادهای جزئی داشته باشد.

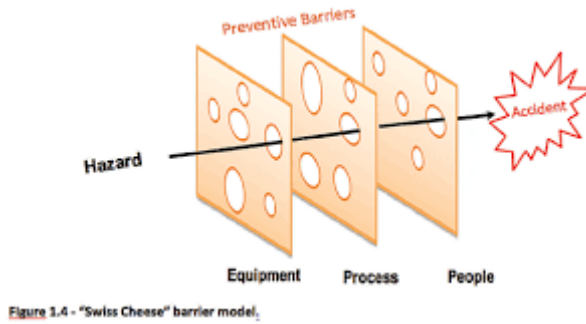
(۴) فرهنگ یادگیری که بر اساس شاخص‌های ایمنی و شناسایی مخاطرات از طریق ارزیابی‌ها، ممیزی‌ها و تجزیه و تحلیل به دنبال تغییر است (ریسون، جیمس، ۱۹۹۸).^۲

¹Hollangel

²Reason, James

مدل موانع/ایمنی: در مدل موانع ایمنی تمامی موانعی که به عنوان لایه های کنترلی و پیشگیرانه عمل می کنند، مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس آن ها، احتمال و شدت پیامدهای حادثه برآورد می گردد. در این مدل موانع به سه دسته زیر تقسیم بندی می شوند (اسکالت، ۲۰۰۶)^۱.

- موانع مهندسی، کلیه عوامل سخت افزاری مانند سامانه های کنترلی، حفاظ ها و ... را شامل می شود.
- موانع اجرایی، دستورالعمل ها، آیین نامه ها و مقررات داخلی و خارجی را شامل می شود.
- موانع انسانی، مداخلات انسانی در جهت اصلاح رفتاری کارکنان را شامل می شود.



شکل ۱: مدل موانع ایمنی در بروز حوادث

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، پژوهشی کاربردی و رویکرد پژوهش، استقرایی و روش آن، آمیخته است. با توجه به ماهیت پژوهش تحلیل در سه مرحله اصلی شامل: کد گذاری باز، کد گذاری محوری و کد گذاری انتخابی انجام می شود. جامعه هدف این پژوهش مجموعه دیدگاه ها، فرامین و منویات فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) از سال ۱۳۶۸ تا فروردین ۱۴۰۲ و دیدگاه خبرگان و بزرگان حوزه ایمنی هوانوردی در نیروهای مسلح است. منبع داده ها از جمع آوری فرامین و منویات فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) بوده که توسط همکاران ایمنی در هر چهار سازمان نیروهای مسلح (آجا، سپاه، فراجا و ودجا) و همچنین سایت های اینترنتی معتبر گردآوری شده است که به همراه تحلیل متن

¹ Skelet

مصاحبه با ده نفر از خبرگان حوزه ایمنی هوانوردی ن.م توسط نرم افزار MAXQDA تلفیق و با تأیید هشت نفر از صاحب نظران علم ایمنی هوانوردی به عنوان گروه کانونی مورد خوانش قرار گرفته است و بر اساس کدگذاری باز (مرحله اول) و کدگذاری محوری (مرحله دوم) و کدگذاری انتخابی (مرحله سوم) به ترتیب گزاره‌ها، مفاهیم و مقوله‌ها احصاء شده است.

روش گردآوری داده‌ها از دو طریق به شرح زیر صورت می‌گیرد:

الف- روش میدانی که ابزارهای گردآوری آن مصاحبه عمیق با خبرگان ایمنی هوانوردی، پرسشنامه و گروه کانونی می‌باشد.

ب- با روش اسنادی که شامل: کتابخانه‌ای، فیش برداری از سایت‌های اینترنتی معتبر و اخذ تمامی فرامین و تدابیر فرماندهی معظم کل قوا^(مد ظله العالی) در حوزه ایمنی و سوانح به وقوع پیوسته نیروهای مسلح و تمامی منابع موجود در سطح سازمان‌های نیروهای مسلح می‌باشد.

یکی از اقدامات مهم در تحقیقات علمی تعیین حدود جمعیت است. به طور کلی دو مجموعه عوامل در تعریف و تعیین حدود جمعیت وارد می‌شود: مجموعه اول از مقتضیات مساله ناشی می‌شود، زیرا پاسخگویی به هر مساله معین، انتخاب یک جمعیت مناسب و مربوط به آن را ایجاب می‌کند. مجموعه دوم از محدودیت‌های عملی ناشی می‌شود؛ زیرا دامنه شمول تحقیق متأثر از امکاناتی است که در اختیار محقق قرار دارد (سرایی، ۱۳۸۸: ۵۸).

با توجه به موضوع پژوهش و کیفی بودن روش تحقیق، مقتضیات مسئله ایجاب نمود که جامعه آماری کسانی باشند که در حوزه مسایل ایمنی هوانوردی در ن.م دارای شناخت و آگاهی باشند لذا جمعیت این تحقیق بر اساس مشاوره با اساتید دانشگاهی و خبرگان حوزه ایمنی از مسئولین حال حاضر و فرماندهان عالی رتبه نیروی هوایی ارتش ج.ا.ا، سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و هوافراجا در گذشته و حال می‌باشد. در خصوص پایایی نیز، هر سه گام ۱- کدگذاری باز، ۲- کدگذاری محوری و ۳- کدگذاری انتخابی متن خوانش شده فرامین و منویات ابلاغی و مصاحبه‌های حاصل شده از خبرگان مورد تأیید هشت نفر از پژوهشگران حوزه ایمنی در مراحل مختلف می‌باشد.



حجم جامعه آماری شامل: الف- اسنادی که کلیه اسناد در دسترس را دربرمی گیرد ب: میدانی که خود شامل ۲۸ نفر از خبرگان و اساتید دانشگاه و فرماندهان عالی هوانوردی نیروهای مسلح می باشد. با توجه به اینکه واحد تحلیل ما تمام شمار معرفی می شود لذا نیازی به نمونه گیری و حجم نمونه نمی باشد.

یافته های تحقیق

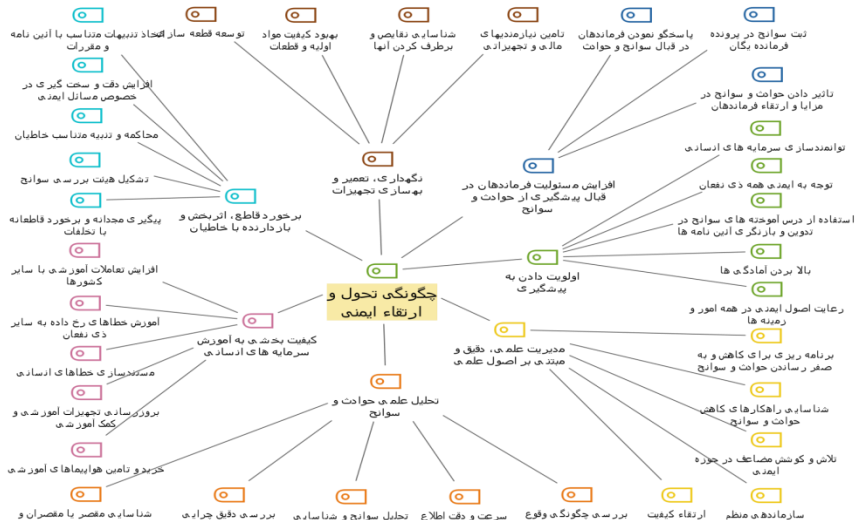
چگونگی ارتقاء ایمنی از منظر فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی)

در این بخش در خصوص چگونگی تحول و ارتقای ایمنی و نظام مرتبط با آن از منظر معظم له، فرامین مورد تحلیل قرار گرفت و در ابتدا کد گذاری باز که شامل ۶۴ کد بود صورت گرفت که پس از کدگذاری محوری منجر به کشف ۷ مؤلفه و ۳۲ شاخص به شرح جدول و شکل زیر گردید:

جدول ۱: جدول مؤلفه های چگونگی ارتقای نظام ایمنی

ردیف	مؤلفه های مرتبط با چگونگی ارتقا و تحول نظام ایمنی
۱.	افزایش مسئولیت فرماندهان در قبال پیشگیری از حوادث و سوانح
۲.	نگهداری و تعمیر و به سازی تجهیزات
۳.	برخورد قاطع اثربخش و بازدارنده با خاطیان
۴.	اولویت دادن به پیشگیری
۵.	مدیریت علمی دقیق و مبتنی بر اصول علمی
۶.	تحلیل علمی حوادث و سوانح
۷.	کیفیت بخشی به آموزش سرمایه های انسانی

تحلیل آن نیز به شکل (۱) ترسیم شده است:



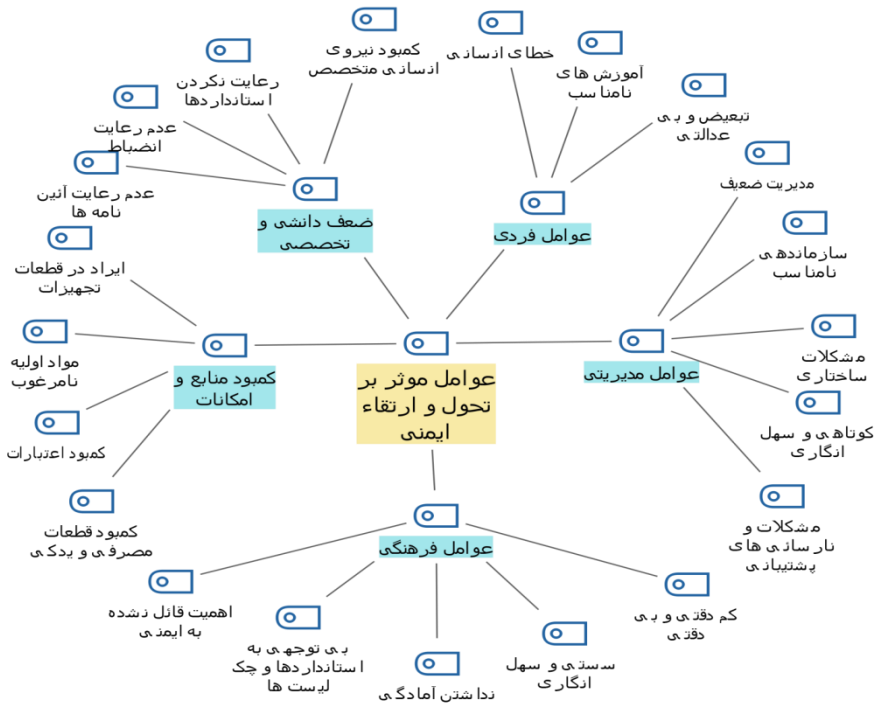
شکل ۲: مدل چگونگی ارتقای نظام ایمنی

عوامل مؤثر بر ارتقاء نظام هوانوردی از منظر فرماندهی معظم کل قوا (مدظله‌العالی)

حال محقق به منظور کشف عوامل مؤثر بر ارتقاء نظام هوانوردی نیروهای مسلح، یک بار دیگر با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA تمامی عوامل مؤثر از دیدگاه معظم‌له را مورد تحلیل قرار داد که این موضوع منجر به کشف ۵ مؤلفه ۲۱ شاخص به شرح جدول و شکل زیر گردید در این بین عوامل مدیریتی بسیار مورد توجه معظم‌له بوده و بر کوتاهی و سهل‌انگاری فرماندهان و مسئولین تأکید بسیار دارند:

جدول ۲: جدول مؤلفه‌های عوامل مؤثر در ارتقای نظام ایمنی

ردیف	مؤلفه‌های مرتبط با عوامل مؤثر بر ارتقاء نظام ایمنی
۱.	عوامل فردی
۲.	ضعف دانش و تخصص
۳.	عوامل مدیریتی
۴.	عوامل فرهنگی
۵.	کمبود منابع و امکانات



شکل ۳: مدل عوامل مؤثر بر ارتقای نظام ایمنی

راهکارهای مؤثر بر ارتقای ایمنی از منظر خبرگان و فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) در ادامه محقق به منظور کشف راهبردهای مؤثر بر ارتقای ایمنی با استفاده از نرم افزار یاد شده و با استفاد از کدگذاری باز، مصاحبه خبرگان را همراه با فرامین معظم له تلفیق نموده که در مجموع ۳۹۵ مورد کدگذاری باز صورت گرفت و در نهایت پس از کد گذاری محوری منجر به کشف ۸ مؤلفه با ۳۷ شاخص شد و این موضوع منجر به کشف راهکارهای ارتقای ایمنی هوانوردی بر اساس شکل (۳) گردید.

جدول ۳: جدول مولفه و عوامل مؤثر بر ایمنی

ردیف	مؤلفه‌های مرتبط با چگونگی ارتقا و تحول نظام ایمنی
۱.	افزایش مسئولیت فرماندهان در قبال پیشگیری از حوادث و سوانح
۲.	نگهداری و تعمیر و به‌سازی تجهیزات
۳.	برخورد قاطع اثربخش و بازدارنده با خاطیان
۴.	اولویت دادن به پیشگیری
۵.	مدیریت علمی دقیق و مبتنی بر اصول علمی
۶.	تحلیل علمی حوادث و سوانح
۷.	کیفیت بخشی به آموزش سرمایه‌های انسانی

در زیر بخش کوچکی از این تحلیل به نمایش گذاشته شده است:

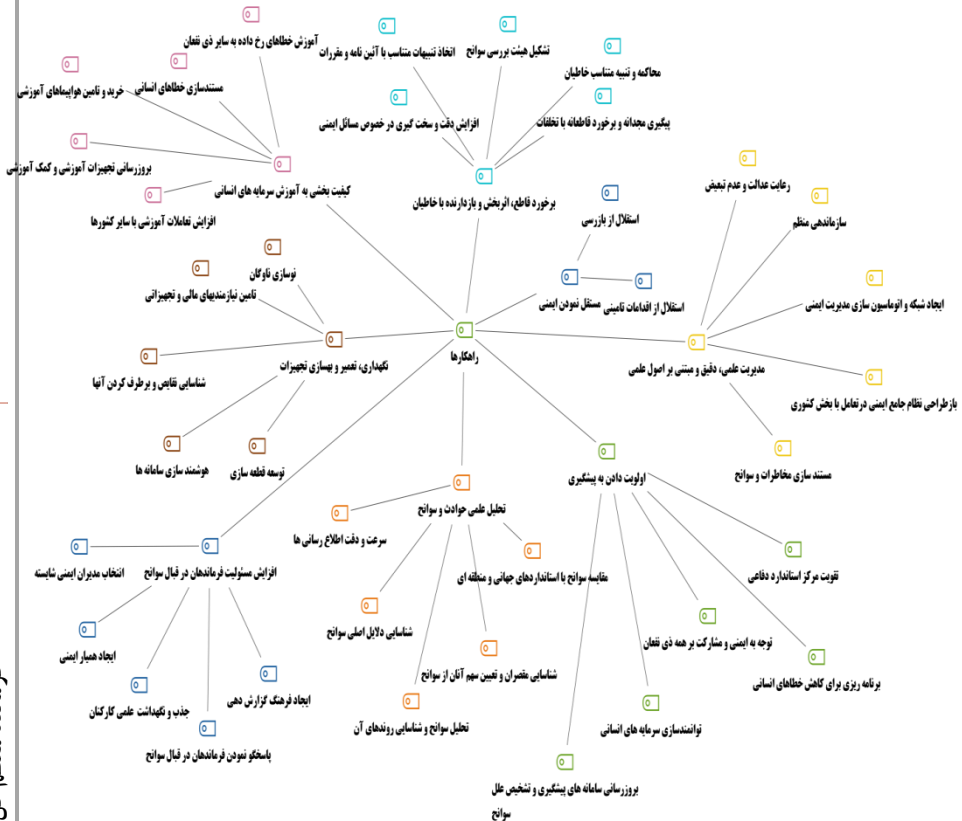
- استقلال از یازرسی
- افزایش مسئولیت فرماندهان در قبال پیشگیری از حوادث و سوانح
 - تخصیص منابع مالی و انسانی لازم
 - جذب و نگهداشت علمی کارکنان
 - ایجاد همیار ایمنی
 - ایجاد فرهنگ گزارش دهی
- انتخاب مدیران ایمنی شایسته
 - پاسخگو نمودن فرماندهان در قبال سوانح و حوادث
 - تاثیر دادن حوادث و سوانح در مزايا و ارتقاء فرماندهان
 - ثبت سوانح در پرونده فرمانده یگان
- برخورد قاطع، اثربخش و بازدارنده با خاطیان
 - پیشگیری مجددانه و برخورد قاطعانه با تخلفات
 - اتخاذ تنبیهات متناسب با آئین نامه و مقررات
 - افزایش دقت و سخت گیری در خصوص مسائل ایمنی
 - تشکیل هیئت بررسی سوانح
 - محاكمه و تنبیه متناسب خاطیان
- اولویت دادن به پیشگیری
 - بروزرسانی سامانه های پیشگیری و تشخیص علل سوانح
 - توانمندسازی سرمایه های انسانی
 - توجه به ایمنی و مشارکت بر همه ذی نفعان
 - تقویت مرکز استاندارد دفاعی
 - برنامه ریزی برای کاهش خطاهای انسانی
 - اهمیت قائل شدن به منابع انسانی و ایمنی انسانها

فصلنامه نگرش مدیریت راهبردی
شماره ۳ (۷) / پاییز ۱۴۰۳

فردین دبیریان ، محمدرضا مروی نام ، محمود شیخ حسینی ، محمد اسماعیل شریفان الگوی مفهومی نظام ایمنی هوانوردی نیروهای مسلح برگرفته از فرامین و تدابیر فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی)



راهکارها



شکل ۳: راهکارهای ارتقای نظام ایمنی

جدول ۴: فراوانی کدهای برگرفته از فرامین فرماندهی معظم کل قوا و مصاحبه خبرگان

مجموع	جدول تحلیل داده های مصاحبه با خبرگان	جمع بندی فرامین	
	۰	۰	تحول و ارتقاء ایمنی(+)
۱	۱	۰	تامین ایمنی تجهیزات و امکانات
۴	۲	۲	تامین ایمنی سرمایه های انسانی
	۰	۰	عوامل علی
۳	۳	۰	تنزل جایگاه ایمنی



مجموع	جدول تحلیل داده های مصاحبه با خبرگان	جمع بندی فرامین	
۱	۱	۰	عدم بررسی دقیق سوانح
۱	۱	۰	ایمن نبودن فضای حاکم بر نظام هوانوردی
۱	۱	۰	عدم پیگیری اقدامات اصلاحی
۵	۵	۰	رویکرد واکنشی به سوانح
۹	۹	۰	جامع نبودن و قدیمی بودن نظام ایمنی
۲	۰	۲	وجود احتمال تکرار حوادث و سوانح
۷	۶	۱	افزایش حوادث و سوانح
۳۹۵	۳۳۱	۶۴	جمع
۲	۱	۱	N = Documents

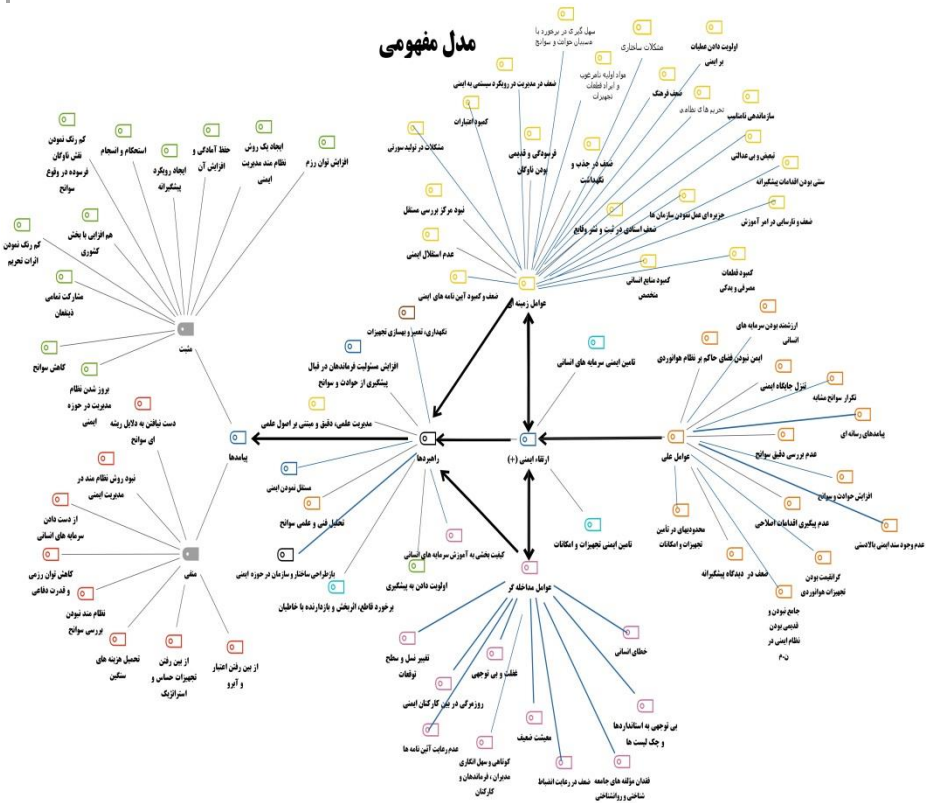
در جدول بالا بخشی از فراوانی گدهای حاصل از فرامین و مصاحبه خبرگان بدست آمده نشان داده شده است و در آن مشخص گردید که واژه‌های تربیت و آموزش، مدیریت ضعیف بیشتر مورد تأکید خبرگان و فرامین و تدابیر فرمانده معظم کل قوا (مدظله العالی) قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری و بحث

در شرایط کنونی کشور، که تحریم‌ها و جنگ اقتصادی را آمریکای جهان‌خوار و سایر کشورهای غربی بر ضد نظام جمهوری اسلامی برنامه‌ریزی نموده‌اند در این تحقیق محقق به بررسی موضوع راهکارهای ارتقاء نظام ایمنی نیروهای مسلح پیشگیری از سوانح هوایی به منظور خنثی سازی بخشی از این تحریم‌ها پرداخته است. در ابتدا ادبیات موجود در داخل کشور شامل مقالات، پایان‌نامه‌ها و کتاب‌های فارسی مورد بررسی قرار گرفت، سپس مقالات مرتبط خارجی و مدل‌های بین‌المللی موجود که توسط مراکز علمی و دانشگاهی بین‌المللی معرفی شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند و به‌منظور بومی کردن مدل در نظام ایمنی، فرامین و تدابیر فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی)، اسناد بالادستی مورد بررسی قرار گرفت و نهایت با تعداد ۱۰ نفر از خبرگان حوزه



مربوطه نیز مصاحبه گردیده است. در پایان با استفاده از مبانی نظری، اسناد بالادستی و مصاحبه‌ها و توزیع پرسشنامه و تشکیل گروه کانونی عناصر و اجزاء مهم ایمنی استخراج گردید که این اجزاء مقدمه ایجاد مدل تحلیلی شدند. اما از آنجا که محقق به دنبال ارائه مدلی کاربردی برای نظام ایمنی هوانوردی سازمان‌های ن.م بوده و لازم بود مدل ساختاری نحوه ارتباط بین عناصر و اجزاء بدست آمده را تعیین کند، لذا در این مرحله با استفاده از مدل استراوس و کوربین در روش گراندد تئوری (داده بنیاد) که یکی از معروفترین روش‌های تحلیل کیفی است مدل مفهومی نهایی را به شکل زیر استخراج نموده است:

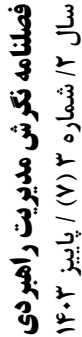


پیشنهادهای

- مدیران ایمنی و فرماندهان عوامل مؤثر بر ارتقاء نظام ایمنی از جمله عوامل مدیریتی، تربیت و آموزش، عوامل فرهنگی، مسایل معیشتی و روحی روانی کارکنان زیر مجموعه خود را مد نظر قرار داده و راهبردهای احصاء شده از فرامین و مصاحبه خبرگان را در دستور کار خود قرار دهند.
- ایمنی در نیروهای مسلح استقلال یافته و آنرا به عنوان یک بخش مجزا سازماندهی نمایند و بر دلایل وقوع سوانح متمرکز گردند.
- فرماندهان به منظور تقویت بخش ایمنی، نسبت به ایجاد دوره های آموزشی مشخص، به تناسب نوع مسئولیت اقدام و بصورت دوره ای آنرا تکرار و بروز نماید.
- در بخش های ایمنی سازمان ها یک مدیریت مختص امور آموزشی و برنامه ریزی آموزش های ایمنی برای ارتقاء فرهنگ کارکنان ایجاد گردد.
- ایمنی در انتصابات و ترفیعات فرماندهان نقش مؤثری ایفا نماید.
- در ادامه به منظور ارتقای ایمنی، تحقیقی در راستای الگوی مطلوب جذب کارکنان پروازی (خلبان و ناوبر) در نیروهای مسلح بعمل آید.

منابع

- امام خامنه ای (مدظله العالی)، مجموعه بیانات، قابل دسترسی در: WWW.Khamenei.ir
- اسکندری، مجتبی، و سلیمانی، ایوب (۱۳۹۴). تحول در نیروهای مسلح ج.ا. ایران از منظر فرماندهی معظم کل قوا، راهبرد دفاعی، ۱۳(۵۲)، ۱-۲۸ قابل دسترسی در: https://ds.sndu.ac.ir/article_571.html
- افضلی، شیرزاد (۱۳۹۷). بررسی تأثیر سامانه های مدیریت یکپارچه (IMS) بر میزان بهره وری سازمانی، فصلنامه صنعت حمل و نقل دریایی، ۴(۱)، ۹۷-۱۰۵ <https://doi.org/10.30474/JMTI.2018.64921>
- پوردهقان، مهدی (۱۳۹۱). پایان نامه با عنوان: طراحی تشکیلات ایمنی و تضمین کیفیت در یک خط هوایی، دانشگاه هوایی شهید ستاری.
- تلیس، اشلی، جانیک بابایی، کریستوفر لین، ملیسا، مک فرسون (۱۳۸۳). سنجش قدرت ملی در عصر فراصنعتی، تهران: انتشارات مؤسسه مطالعات و تحقیقات بین المللی ابرار معاصر.
- جهانگیری، مهدی (۱۳۹۶). ایمنی و خطای انسانی (شناسایی، ارزیابی و مدیریت خطاهای انسانی و واکاوی قابلیت اطمینان انسان)، تهران: انتشارات حک.



Baxter, G. (October,2000) State Misinterpretation in Flight Crew Behavior: An Incident Based Analysis, School of Psychology University of Nottingham.



- Bentley .T.A., Haslam. R.A.(2001). comparison of safety practices used by manager of high and low accident rate postal delivery offices. Safety science. 37(1):19-37.
- Burban, C.(2016). Human Factors In Air Accident Investigation: A Training Needs Analysis- Cranfield University, School of Aerospace, Transport and Manufacturing Transport systems
- Department Of Defense Standard Practice System Safety(2012,) MIL-STD-882E
- Dublin,D. (2006), Workplace Safety And Healths Management ,Health And Safety Authority, 10 Hogan Place.
- Guttmann A.D(1983). handbook of human –reliability analysis with emphasis on nuclear power plant application . Final report . sandia national labs. Albuquerque, Nm(USA).
- Hollangl, E.(1993), human factor in reliability analysis : context and control.: academic press.
- International Civil Aviation Organization.(2018) ,Doc 9859,Safety Management Manual,Fourth Edition.
- International civil aviation organization.(2020). Annex13, aircraft accident & incident investigation.
- Reason, j.(1990).human error.: cambridge university press.
- Reason, J.(1998) Achieving a safe culture: theory and practice Work & Stress, VOL. 12, NO. 3 293-306
- Sklet, S. (2006) ‘Safety barriers: Definition, classification, and performance’, Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 19(5), pp. 494–506. doi: 10.1016/j.jlp.2005.12.004

COPYRIGHTS

©2024 by the authors. Published by The National Defense University. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

