

Setting up an archive for the Iranian Civil Aviation Office of Air Accidents: a feasibility study

Maryam Zarei ¹ | Masumeh Karbala agaei Kamran ² | Saeid Rezaei Sharifabadi ³

**GANJINE-YE
ASNAD**
Historical Research &
Archival Studies Quarterly

Abstract:

Purpose: Carrying out a feasibility study for setting up an archive in the Office of Air Accidents of the Iranian Civil Aviation Organization (ICAO).

Method and Research Design: For data gathering, observations and interviews were carried out. For developing a checklist and a questionnaire we consulted ISO/IEC and 10443 INSO standards as well as library materials. Skills required by staff of the archive, extracted from the standards and interviews, formed the content of the checklist. 23 main categories and 191 sub-categories in 24 separate tables addressed the issues of human resources, the equipment, and the building needed for the archive. 35 (out of 45) experts of the ICAO did the ranking of the items in the checklist. The checklist and the questionnaire data were analyzed using SPSS 19th version.

Findings and Conclusion: ICAO is not in a good condition regarding human resources, facilities and a building to establish an archives for its documents. Findings show that even if problems with skills and equipment are solved, the problem with the building will remain. Therefore, a new building, properly designed for the archive, is needed.

Keywords:

Archive, Feasibility study, Aviation accidents, Office of Air Accidents of the Iranian Civil Aviation Organization (ICAO).

1. MA in Archival Studies, Alzahra University, Tehran, I. R. Iran
Maryam.zarei92@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Information Science & Knowledge, Alzahra University, Tehran, I. R. Iran (corresponding author);
Mkamran@alzahra.ac.ir
3. Professor, Department of Information Science & Knowledge, Alzahra University, Tehran, I. R. Iran
srezaei@alzahra.ac.ir

Ganjine-Ye Asnad

«112»

Peer-reviewed Journal | National Library & Archives of I. R. Iran, Archival Research Institute

ISSN: 1023-3652 | E-ISSN: 2538-2268

Digital Object Identifier(DOI): 10.22034/ganj.2019.2321

Indexed by Researchgate, ISC, SID & Iran Journal | Vol. 28, No. 4, Winter 2019 | pp:126-165(40)

Received: 21, Nov. 2018 | Accepted: 27, Jan. 2019

Archival studies





فصلنامه تحقیقات تاریخی
و مطالعات آرشیوی

امکان‌سنجی ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری

مریم زارعی^۱ | معصومه کربلا آقائی کامران^۲ | سعید رضائی شریف‌آبادی^۳

چکیده:

هدف: امکان‌سنجی ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری.

روش/ رویکرد پژوهش: داده‌ها به دست آمده از مشاهده، مصاحبه با متخصصان، منابع کتابخانه‌ای، و استانداردهای ISO/IEC 27002 و INSO 10443، برای تهیه یک سیاهه واری و یک پرسشنامه استفاده شد. مولفه‌های سیاهه مشاهده و بررسی شد. پرسشنامه نیز میان ۴۵ نفر از متخصصان سوانح هوایی در سازمان هواپیمایی کشوری توزیع و پاسخ‌ها با نرم‌افزار spss تحلیل شد.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری در زمینه نیروی انسانی، تجهیزات، و ساختمان در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. فاصله زیادی میان وضعیت موجود و مؤلفه‌های لازم وجود دارد. تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد حتی در صورت رفع کمبودهای نیروی انسانی و تجهیزات، باز هم ساختمان دفتر بررسی سوانح و حوادث برای راه‌اندازی آرشیو مناسب نیست.

کلیدواژه‌ها:

آرشیو؛ امکان‌سنجی؛ سوانح هوایی؛ دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛ سازمان هواپیمایی کشوری؛ ساختمان؛ تجهیزات.

۱. کارشناس ارشد مطالعات آرشیوی
دانشگاه الزهرا
Maryam.zarei92@gmail.com
۲. استادیار علم اطلاعات و
دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا، تهران،
ایران (نویسنده مسئول)
Mkamran@alzahra.ac.ir
۳. استاد علم اطلاعات و دانش‌شناسی،
دانشگاه الزهرا، تهران، ایران
srezaei@alzahra.ac.ir



گنجینه اسناد

«۱۱۲»

فصلنامه علمی- پژوهشی | سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.ایران - پژوهشکده اسناد

شاپا(چاپی): ۱۰۲۳-۳۶۵۲ | شاپا(الکترونیکی): ۲۵۳۸-۲۲۶۸

شناسانه برنمود رقمی (DOI): ۱۰.۲۲۰۳۴/ganj.۲۰۱۹.۲۳۲۱

نمایه در ISC, SID, Researchgate و ایران ژورنال | <http://ganjineh.nlai.ir>

سال ۲۸، دفتر ۴، زمستان ۱۳۹۷ | صص: ۱۲۶-۱۶۵ (۴۰)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۳۰ | تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۷

مطالعات آرشیوی

مقدمه

آرشیو پدیده‌ای ایستا و مرده نیست؛ بلکه در پی به دست آوردن نقشی فعال در جامعه است. آرشیوها به عنوان منابع اصیل و منسجم اطلاعات، نقشی اساسی در پیشبرد پژوهش‌های تاریخی، دانش‌افزایی، و تصمیم‌گیری صحیح بر اساس سوابق و شواهد تاریخی دارند. با توجه به همین نقش است که آرشیوها با ایجاد بستری مناسب برای دسترسی به اطلاعات اسنادی برای آحاد جامعه به ویژه پژوهش‌گران به دولت‌ها در برنامه‌ریزی‌های کلان برای توسعه کشور کمک می‌کنند. در سال‌های اخیر تقریباً بیشتر سازمان‌های کشور بر اساس نوع فعالیت خود آرشیو سازمانی تشکیل داده‌اند (رضایی شریف آبادی و نیکومنظری، ۱۳۸۸، ص ۱۰۹).

آرشیو سازمانی، مجموعه‌ای از اسناد و مدارک با ارزش یک سازمان یا مؤسسه است که ارزش نگهداری دائمی داشته باشد.^۱ با ایجاد آرشیو در بیشتر سازمان‌های کشور جای آرشیو سوانح هوایی در سازمان هواپیمایی کشوری خالی است. توجه به آمار سوانح هوایی در تاریخ هوانوردی کشور مؤید این نکته است که صنعت هوانوردی ایران با مشکلات متعددی مواجه است و با وجود سابقه‌ای طولانی تر از خطوط هوایی کشورهای همسایه، جایگاهی پایین تر از آن‌ها دارد. سوانح هوایی در کشورمان در طول ۲۹ سال گذشته به طور متوسط سالی یک بار خانواده‌های زیادی را داغدار کرده است.^۲ ایجاد آرشیو در سازمان هواپیمایی کشوری برای حفظ و نگهداری اسناد مربوط به سوانح هوایی نیازی ضروری است تا بتوان از آن اسناد در بررسی سوانح استفاده کرد. بررسی سوانح هوایی با کمک اسناد، کاری است که در اکثر کشورهای پیشرفته دنیا به صورت حرفه‌ای انجام می‌شود. شناخت عوامل مؤثر در بروز سوانح و رویدادهای هوایی از اهداف مهم صنعت هوانوردی محسوب می‌شود؛^۳ بنابراین راه‌اندازی آرشیو در مرکز اسناد سوانح هوایی برای امکان پاسخگویی به نیازهای مطالعاتی-پژوهشی علاقه‌مندان صنعت هوانوردی ضروری است؛ مرکزی که بتواند تمام اسناد پراکنده سوانح هوایی را یک جا گردآوری کند و در دسترس پژوهش‌گران قرار دهد.

بیش از نود سال از تأسیس سازمان هواپیمایی کشوری می‌گذرد، ولی این سازمان هنوز آرشیو سوانح هوایی ندارد. ایجاد آرشیو سوانح هوایی در سازمان هواپیمایی کشوری می‌تواند گامی مهم در جهت کاهش سوانح هوایی باشد. به همین دلیل پژوهش حاضر برای امکان‌سنجی ایجاد آرشیو سوانح هوایی در سازمان هواپیمایی کشوری انجام شد.

هدف کلی پژوهش

هدف کلی پژوهش حاضر امکان‌سنجی ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری است.

1. <http://shamshirgar.com/files/Archive/Archive-2.pdf>
2. <http://www.smtnews.ir/car/>
3. <http://www.safetymessage.com/education>



اهداف فرعی پژوهش

اهداف فرعی پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. بررسی وضعیت کنونی نیروی انسانی شاغل در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛
۲. بررسی وضعیت کنونی تجهیزات فنی موجود در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛
۳. بررسی وضعیت کنونی ساختمان در نظر گرفته شده برای دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛
۴. تعیین مشخصات نیروی انسانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از دیدگاه کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛
۵. تعیین مشخصات تجهیزات لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از دیدگاه کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری؛
۶. تعیین مشخصات ساختمانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری.

پرسش‌های اصلی پژوهش

۱. وضعیت کنونی دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری به چه صورت است؟
۲. آیا امکان ایجاد آرشیو سوانح هوایی در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری وجود دارد؟
پرسش‌های فرعی پژوهش
۱. وضعیت کنونی نیروی انسانی شاغل در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟
۲. وضعیت کنونی تجهیزات فنی موجود در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟
۳. وضعیت کنونی ساختمان در نظر گرفته شده برای دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟
۴. مشخصات نیروی انسانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از دیدگاه کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟



۵. مشخصات تجهیزات لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از دیدگاه کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟

۶. مشخصات ساختمانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟

روش پژوهش

برای پژوهش حاضر از روش پیمایشی-توصیفی استفاده شده است. ابتدا با استفاده از روش کتابخانه‌ای، منابع، گزارش‌ها و مستندات مرتبط مطالعه شد. این مطالعه برای طراحی سیاهه واری برای امکان‌سنجی نیروی انسانی، تجهیزات، و ساختمان دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری انجام شد.

پژوهش حاضر توصیفی است، از این جهت که پژوهشگر درصدد بررسی فراوانی ضرورت ایجاد آرشیو سوانح هوایی و پاسخگویی به پرسش‌های مربوط به وضعیت فعلی و شرایط موجود در رابطه با امکان‌سنجی آرشیو سوانح هوایی است و پیمایشی است، از این جهت که پژوهشگر درصدد جمع‌آوری فراوانی داده‌ها از طریق پرسش‌نامه در میان مدیران و متخصصان حوزه سوانح هوایی درباره امکان‌سنجی ایجاد آرشیو سوانح هوایی در سازمان هواپیمایی کشوری است.

در پژوهش حاضر بسته به نیاز بخش‌های مختلف از شیوه‌ها و ابزارهای مختلفی برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است. پژوهشگر برای اطلاع از وضعیت کنونی دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از فنون مشاهده و مصاحبه استفاده کرده است. پژوهشگر برای درک بیشتر از سوانح هوایی، هواپیما، اصطلاحات هواپیمایی، و هر آنچه مربوط به دانش هواپیمایی و هوانوردی می‌شود، به مدت یک سال در آموزشگاه خلبانی پارسیس مشغول به کار شد. پژوهشگر ابتدا به دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری مراجعه کرد و به مشاهده وضع موجود پرداخت. سپس به دلیل ناآشنایی کارکنان دفتر با مباحث آرشیوی، مصاحبه‌ای با متخصصان صنعت هوانوردی انجام شد.^۱ برای بررسی دقیق وضعیت موجود اسناد در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری و تعیین ملزومات و امکانات لازم برای راه‌اندازی آرشیو سوانح هوایی، یک سیاهه واری و یک پرسش‌نامه براساس مشاهده‌ها، مصاحبه‌ها، مطالعات کتابخانه‌ای و استانداردها تدوین شد. این سیاهه واری به ترتیب ویژگی‌های نیروی انسانی شاغل را در قالب ۱۰ مقوله اصلی و ۶۴ مؤلفه فرعی، تجهیزات موردنیاز را در قالب ۳ مقوله اصلی و ۳۴ مؤلفه فرعی،

۱. رئیس دانشگاه ساهل، فرماندهان عالی‌رتبه نهاجا، خلبان‌های جنگنده‌های F4 و F5، استادان پرواز دانشکده‌های خلبانی مسافربری، استادان دانشگاه شهید ستاری، خلبان‌های فرودگاه شهید هاشمی‌نژاد مشهد، و دیسپچرهای فرودگاه امام‌خمینی و مهرآباد.

ساختمان مناسب برای آرشیو را در قالب ۱۰ مقوله اصلی و ۷۷ مؤلفه فرعی، و نرم‌افزار مناسب آرشیو را در قالب ۱ مقوله اصلی و ۱۶ مؤلفه فرعی بررسی کرده‌است.

چگونگی طراحی سیاهه واری و پرسش‌نامه

سیاهه واری و پرسش‌نامه استفاده‌شده در این پژوهش با مطالعه پژوهش‌های مرتبط درباره آرشیو، امکان‌سنجی، و سوانح هوایی، و انجام مشاهده و مصاحبه طراحی و تدوین شده‌است. پژوهشگر برای شناسایی و استخراج عناصر به‌کاربرده‌شده برای تجهیزات، ساختمان و نیروی انسانی با هدف تهیه سیاهه واری، علاوه بر بررسی منابع فارسی و لاتین موجود در کتابخانه‌ها، و وبسایت‌های معتبر فعالیت‌ها و سازوکارهای موجود در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری را با مشاهدات مستقیم حاصل از مراجعات مکرر بررسی کرده‌است.

بعد از مرور پیشینه‌ها و مطالعه منابع اطلاعاتی موجود، ملزومات و مؤلفه‌های لازم برای راه‌اندازی آرشیو گردآوری شد. سپس این عوامل با نیازهای دفتر بررسی سوانح و حوادث تطبیق داده شد و سیاهه واری براساس مقیاس اسمی (بلی و خیر) تنظیم شد. در ادامه، برای تکمیل طراحی سیاهه واری، پرسش‌نامه‌ای طبق طیف لیکرت تهیه شد. در این پژوهش یک سیاهه و یک پرسش‌نامه تهیه شده‌است که سیاهه برای کسب اطلاعات از موقعیت و امکانات دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی با پاسخ بلی و خیر تهیه شده و معاونت سوانح هوایی به آن پاسخ داده‌است. همان سؤالات قبلی این بار در قالب پرسش‌نامه برطبق طیف لیکرت به گروه بررسی دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری داده شده و نظرات آن‌ها هم اولویت‌بندی شده‌است.

روایی و پایایی ابزار پژوهش

برای سنجش روایی پرسش‌نامه، ابتدا پرسش‌نامه اولیه‌ای طرح شد و برای اعتبارسنجی در اختیار ۷ نفر از متخصصان حوزه علم اطلاعات قرار داده شد و سرانجام با مدنظر قراردادن نظرات کارشناسان و متخصصان و راهنمایی‌های استادان راهنما و مشاور، پرسش‌نامه نهایی شکل گرفت.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام‌شده در داخل کشور

در زمینه آرشیو سوانح هوایی یا امکان‌سنجی ایجاد آن تاکنون پژوهشی در ایران انجام



نشده است. از این رو، پژوهش حاضر بررسی نوینی در زمینه ایجاد آرشیو سوانح هوایی در ایران به شمار می آید. در زمینه امکان سنجی با محوریت آرشیو و کتابداری و همچنین در حوزه آرشیو تخصصی در سازمان های دیگر پژوهش هایی انجام شده است؛ ولی در زمینه امکان سنجی ایجاد آرشیو سوانح هوایی اولین بار است که پژوهش انجام شده است.

پژوهش های انجام شده در خارج از کشور

در منابع خارج از کشور هم، مقاله یا پایان نامه ای تخصصی در زمینه آرشیو سوانح هوایی پیدا نشد. در زمینه سوانح هوایی، و علل و بررسی آن مقاله و کتاب فراوان است؛ ولی در زمینه آرشیو سوانح هوایی منبعی یافت نشد. پژوهشگر برای کسب اطلاعاتی در این زمینه ایمیل هایی به دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان های هواپیمایی انگلستان، کانادا، آمریکا، فرانسه، آفریقای جنوبی، چین، و ایکائو ارسال کرد. در جواب، آقای شلی^۱ رئیس مرکز عملیات سازمان هواپیمایی انگلستان در ایمیلی توضیح دادند که «انگلستان و کشورهای مشابه، برای بررسی حادثه در حال حرکت به سمت فرمت های دیجیتال هستند؛ به این معنی که برای دریافت داده های تاریخی سوانح هوایی یکی از بهترین منابع، جست و جو در وبسایت ها است؛ مانند^۲ AAIB (بریتانیا)،^۳ NTSB (ایالات متحده) و^۴ BEA (فرانسه). همچنین یکی از بهترین وبسایت های شبکه ایمنی حمل و نقل هوایی سایت <https://aviation-safety.net/database> است» (شلی، ۲۰۱۶).

در ایمیلی دیگر، برندان آگان مسئول واحد تحقیقات حوادث هوایی انگلستان درباره AAIB چنین توضیح دادند: «AAIB یک پایگاه داده ساده از تمام حوادث هوایی بریتانیا است. همه حوادث یک فایل مقاله دارند که اسناد مربوط به حادثه در آن قرار داده می شود. به هر حادثه شماره پرونده منحصر به فرد داده می شود و هنگامی که تحقیقات به پایان رسید، گزارش نهایی آن به صورت آنلاین بر روی سایت <https://www.gov.uk/aaib-reports> منتشر می شود» (آگان، ۲۰۱۶).

دفتر آرشیو سوانح هوایی^۵، مرکز آرشیوی است در آمریکا که به جمع آوری سوانح هوایی و مجموعه های ویژه انجمن هوایی دانشگاه ها می پردازد. این آرشیو شامل مجموعه دانشگاه آرکانزاس^۶، آبرن^۷، بوستون^۸، بویزی^۹، کتابخانه یادبود باتسویل^{۱۰} و مجموعه مایکل اندرسون^{۱۱} در تاریخ هواپیما است. در این مرکز آرشیوی، پرونده های تحقیق درباره تصادفات هواپیماها حاوی گزارش ها، تحلیل های سوانح و حوادث هوایی، عکس ها و اسناد مرتبط موجود است. هزاران گزارش و مطالعات درباره طراحی و مهندسی سیستم، مطالعات، ایمنی طراحی، پیشگیری از حوادث، عملیات، موضوعات هواشناسی، مدل های هواپیماهای خاص و... در این مرکز موجود است.

1. Shelley
2. Air Accidents Investigation Branch reports
3. National Transportation Safety Board
4. Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation.
5. <http://archives.pr.erau.edu>
6. Arkansas
7. Auburn
8. Boston
9. Boise
10. Batesville
11. Michael Anderson



پایگاه داده حوادث هوایی^۱، مرکز آرشیو دیگری است که به جمع‌آوری اسناد هوایی از سال ۱۹۲۰ تاکنون پرداخته‌است. این پایگاه شامل اسناد تمام حوادث هوایی و غیرنظامی هواپیماهای مسافربری، هواپیماهای بدون سرنشین برنامه‌ریزی‌شده و غیربرنامه‌ریزی‌شده از سراسر جهان است. در این پایگاه، تجزیه و تحلیل سوانح هوایی نیز انجام می‌شود.

اداره حمل و نقل آمریکا (BTS)^۲: این اداره شامل بانک اطلاعات سوانح حمل و نقل هوایی و چکیده‌هایی آرشیوی از پرونده حادثه‌های هواپیمایی کشوری است. این بانک اطلاعاتی را انجمن ایمنی حمل و نقل ملی (NTSB) جمع‌آوری کرده‌است. این آرشیو تمام حوادث و سوانح هوایی ایالات متحده را پوشش می‌دهد. هر رکورد سانه هوایی، توصیف هواپیما، عملیات، پرسنل، شرایط محیطی، علت احتمالی، عوامل مؤثر، و نتایج را نگهداری می‌کند. به علت اهمیت اسناد سوانح هوایی در بررسی و جلوگیری از تکرار سوانح هوایی، دفاتر آرشیوی مختلفی در جهان وجود دارند که اسناد، گزارش‌ها، فیلم، و عکس سوانح هوایی را جمع‌آوری می‌کنند و در اختیار پژوهش‌گران قرار می‌دهند. گزارش‌هایی از این اسناد بر روی وبسایت‌ها موجود است؛ ولی برای اسناد محرمانه‌تر شرایطی خاص وجود دارد که توضیحات لازم برای آن‌ها در وبسایت‌ها آمده‌است.

صنعت هوایی جهان در دو دهه اخیر شاهد تحولاتی چشمگیر در حوزه مدیریت ایمنی بوده‌است. یکی از ابزارهای مهم در استقرار ایمنی، نرم‌افزار ایکرز^۳ است که نقشی مهم در کاهش سوانح هوایی در کشورهای بهره‌بردار داشته‌است. بررسی آمار تلفات و خسارات ناشی از سوانح هوایی قبل و بعد از پیاده‌سازی ایکرز مؤید این مطلب است.^۴ پایگاه ایکرز با مشارکت مرکز تحقیقات مشترک کمیسیون اروپا، مؤسسه حفاظت و امنیت شهروندان، و آژانس ایمنی حمل و نقل هوایی اروپا با هدف دستیابی به یک پایگاه موفق ایمنی در زمینه حمل و نقل هوایی به گردآوری داده‌ها و اسناد سوانح هوایی در سطح اروپا و جهان می‌پردازد. از وظایف ایکرز جمع‌آوری، یکپارچه‌سازی، و انتشار داده‌های سوانح هوایی است.

در خارج از ایران ضرورت ایجاد آرشیو سوانح هوایی از همان ابتدا حس شده‌است؛ در نتیجه مراکز آرشیوی سوانح هوایی در داخل سازمان‌های هواپیمایی یا خارج از آن‌ها به وجود آمده‌اند و به بررسی اسناد سوانح هوایی برای کاهش حوادث هوایی پرداخته‌اند. بررسی پیشینه‌های پژوهشی حاکی از آن است که تاکنون پژوهشی در موضوع امکان‌سنجی ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث هواپیمایی کشوری در داخل ایران و خارج از ایران انجام نشده‌است.

مروری بر پژوهش‌های انجام‌شده نشان داد که به دلیل نوابودن موضوع آرشیو سوانح هوایی در ایران خلأ تحقیقات در این زمینه وجود دارد.

1. <http://www.planecrashinfo.com>
2. <https://www.bts.dot.gov/>
3. ECCAIRS.
4. <http://ofoughparvaz.ir/evaluation-of-software-safety-eccairs-reduction-in-air-disaster>.



یافته‌های پژوهش

پرسش اصلی اول: وضعیت کنونی دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری به چه صورت است؟

برای پاسخ به این پرسش، سه پرسش فرعی در ارتباط با نیروی انسانی، تجهیزات، و ساختمان دفتر بررسی سوانح و حوادث در سازمان هواپیمایی کشوری، طرح شد.

پرسش فرعی اول: وضعیت کنونی نیروی انسانی شاغل در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟

در این بخش پژوهشگر با مراجعه حضوری، مشاهده و مصاحبه به بررسی وضعیت نیروی انسانی پرداخت. در بخش اداری دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری ۹ کارمند مشغول کارند؛ ۶ نفر مرد و ۳ نفر زن. دو نفر از زنان مدرک دیپلم دارند و یک نفر کارشناس حقوق هوانوردی است. هر ۶ نفر آقایان هم مدارک خلبانی دارند.

هیچ‌یک از کارمندان شاغل در بخش اداری دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری با مباحث تخصصی کتابداری و آرشیو (فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی، توانایی کار با فهرست‌برگه، دانش سندداری، و نرم‌افزارهای آرشیوی) آشنایی ندارند. در زمینه دانش تخصصی کارکنان، ۷ کارمند از ۹ کارمند کاملاً با سوانح هوایی آشنایند و با دیگر کشورها و یکاها هم در ارتباط‌اند.

پرسش فرعی دوم: وضعیت کنونی تجهیزات موجود در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟

برای بررسی دقیق‌تر، تجهیزات به سه دسته کلی تقسیم شدند و داده‌های مربوط به این بخش از طریق مشاهده و مصاحبه گردآوری شد:

(الف) تجهیزات فنی؛

(ب) تجهیزات حوزه حفاظت و نگهداری؛

(ج) تجهیزات موردنیاز کاربران.

تجهیزات فنی (بازبینی و بازسنوایی)

تجهیزات فنی (بازبینی و بازسنوایی) دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری شامل یازده دستگاه رایانه است که دو دستگاه در قسمت بایگانی قرار دارد و نه دستگاه دیگر برای هر کارمند یک دستگاه رایانه موجود است. همچنین دوربین فیلم‌برداری



حرفه‌ای دیجیتال، ضبط صوت، و دستگاه پخش فیلم هم در این بخش موجود است.

تجهيزات حفاظت و نگهداری

تجهيزات حفاظت و نگهداری این مرکز فقط دوربين‌های مداربسته است.

تجهيزات موردنیاز کاربران

در حال حاضر این بخش فاقد هرگونه امکاناتی از جمله رایانه مخصوص برای جست‌وجو، ميز مطالعه، و کمدهای شخصی است.

پرسش فرعی سوم: وضعیت فعلی ساختمان در نظر گرفته شده برای دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چگونه است؟

به لحاظ موقعیت مکانی، ساختمان سازمان هواپیمایی کشوری آفتاب‌گیر است، در مسیر باد قرار ندارد و از تأسیسات نظامی، انبارهای مواد منفجره، تأسیسات هسته‌ای و شیمیایی و کارخانه‌ها دور است. این ساختمان از مکان‌های مرطوب به دور است و در معرض آب‌گرفتگی و در جوار ساختمان‌های بلند هم قرار ندارد. این ساختمان در غرب شهر تهران و در نزدیکی خطوط مترو، اتوبوس تندرو و تاکسی قرار دارد؛ به نحوی که کاربران به راحتی می‌توانند به این مکان دسترسی داشته باشند. همچنین این ساختمان در نزدیکی مؤسسات آموزشی از جمله دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری قرار دارد.

ساختمان سازمان هواپیمایی کشوری به دلیل استفاده نشدن از مصالح مقاوم در برابر آتش، سرما، خشکی، و رطوبت در ساخت آن و مجهز نبودن به عایق صوتی - با توجه به آلودگی صوتی آن منطقه به علت نزدیکی به باندهای هواپیمایی - با تهدید اساسی مواجه است.

اسکلت این ساختمان بتنی و سیمانی است.

این ساختمان با مصالح مقاوم در برابر حریق ساخته نشده است؛ ولی سیستم‌های اطفای حریق مکانیزه و پیشرفته دارد.

پیش‌بینی لازم برای کنترل دما و رطوبت در این ساختمان انجام نشده است.

این ساختمان تاکنون حادثه آتش‌سوزی یا نشت آب نداشته است.

از یافته‌های مذکور چنین می‌توان نتیجه گرفت که دفتر بررسی سوانح هوایی سازمان هواپیمایی کشوری از نظر نیروی انسانی آشنا به مباحث خلبانی و سوانح هوایی وضع خوبی دارد؛ ولی از لحاظ دانش آرشيو نیروی انسانی و تجهيزات موردنیاز آرشيو وضع خوبی ندارد.



ساختمان دفتر بررسی سوانح و حوادث هواپیمایی کشوری از نظر مکانی وضعیت خوبی دارد؛ آفتاب‌گیر است، در مسیر باد قرار ندارد و از تأسیسات نظامی، انبارهای مواد منفجره، تأسیسات هسته‌ای و شیمیایی و کارخانه‌ها دور است؛ ولی از نظر استفاده از مصالح ضدحریق، حفاظت و نگهداری، و مقابله با آلودگی وضع مطلوبی ندارد.

پرسش اصلی دوم: آیا امکان ایجاد آرشیو سوانح هوایی در دفتر بررسی سوانح و حوادث هواپیمایی کشوری وجود دارد؟

برای پاسخ به این پرسش، سه پرسش فرعی در زمینه نیروی انسانی، تجهیزات، و ساختمان براساس استانداردها و دیدگاه‌های کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث در سازمان هواپیمایی کشوری، طرح شد.

پرسش فرعی چهارم: مشخصات نیروی انسانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری از دیدگاه کارشناسان سوانح هوایی سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟

در این بخش ابتدا تمام مهارت‌ها و ویژگی‌های لازم برای کارکنان بخش آرشیو سوانح هوایی از متون معتبر موجود، استانداردها و نتیجه مصاحبه‌ها استخراج و در جدولی به صورت طیف لیکرت ۵ تایی تقسیم شد؛ سپس در اختیار کارشناسان دفتر بررسی سوانح و حوادث قرار گرفت تا براساس اهمیت رتبه‌بندی شوند.

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد نیروی انسانی

در جدول شماره ۱ مقوله‌های اصلی بررسی شده بُعد نیروی انسانی ذکر شده است و در جدول‌های دیگر مؤلفه‌های فرعی هر یک از این مقوله‌ها با رتبه‌بندی ذکر شده است.

میانگین رتبه	معیارهای اصلی بُعد نیروی انسانی
۲/۲۶	مهارت فنی لازم برای کارکنان مراکز آرشیوی
۳/۷۲	مهارت‌های فنی و تخصصی مورد نیاز برای کارکنان
۲/۴۱	تحصیلات و تخصص کارکنان
۳/۵۷	دانش مرتبط با حوزه سوانح هوایی برای کارکنان آرشیو سوانح هوایی
۲/۰۳	مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل با جوامع خلبانی و ارتباط با دیگر نهادها

جدول ۱

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد نیروی انسانی



سنجش میانگین رتبه معیارهای گردآوری منابع اطلاعاتی

اسناد سوانح هوایی با دو روش تولید و انتقال تهیه می‌شود و اهدا و واسپاری سند در این حوزه وجود ندارد. در جدول شماره ۲ نحوه گردآوری اسناد ذکر و رتبه‌بندی شده‌است.

جدول ۲

سنجش میانگین رتبه معیارهای گردآوری منابع
اطلاعاتی

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد گردآوری منابع اطلاعاتی
۱/۴۴	تولید
۱/۵۶	انتقال

سنجش معیارها و ابعاد شاخص گردآوری منابع نشان می‌دهد که بین دو بُعد تولید و انتقال اختلاف معناداری وجود ندارد و هر دو بُعد اولویت یکسانی دارند.

سنجش میانگین رتبه معیارهای آماده‌سازی اسناد

در جدول شماره ۳ آماده‌سازی اسناد در قالب ۲ مؤلفه ذکر شده‌است.

جدول ۳

سنجش میانگین رتبه معیارهای
آماده‌سازی اسناد

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد آماده‌سازی اسناد برای قرارگرفتن در قفسه
۱/۵۳	فراردادن مواد آرشیوی در پوشش مناسب
۱/۴۷	چسباندن اطلاعات مرتبط روی پوشش مخصوص نگهداری

سنجش معیارها و ابعاد شاخص آماده‌سازی اسناد نشان می‌دهد که بین دو بُعد مذکور اختلاف معناداری وجود ندارد.

سنجش میانگین رتبه معیارهای تنظیم و توصیف منابع

در جدول شماره ۴ توانایی‌های نیروی انسانی موجود در سوانح هوایی از بُعد تنظیم و توصیف منابع بررسی شده‌است.

جدول ۴

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد
تنظیم و توصیف منابع

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد تنظیم و توصیف منابع
۳/۶۷	فهرست‌نویسی توصیفی (شامل عنوان، نام ماده، اسامی عوامل تولید، نام محل، نام شرکت سازنده، تاریخ ساخت، اطلاعات فیزیکی درباره آن ماده آرشیوی، یادداشت و بالآخره خلاصه محتوای ماده آرشیوی)
۳/۷۳	فهرست‌نویسی تحلیلی (شامل موضوع و شناسه‌های افزوده)



میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد تنظیم و توصیف منابع
۳/۱۷	توانایی کار با فهرست برگه چایی و الکترونیکی
۳/۲۴	آشنایی مناسب با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و آرشیوی و شناخت قابلیت‌های آن‌ها
۳/۶۶	دانش گسترده در زمینه روش‌های فهرست‌نویسی از جمله روش رایانه‌ای
۳/۵۳	داشتن دانش سندداری

ادامه جدول ۴

سنجش میانگین رتبه معیارهای
بُعد تنظیم و توصیف منابع

سنجش میانگین رتبه معیارهای حفظ و نگهداری منابع

در جدول شماره ۵ توانایی نیروی انسانی از لحاظ توانایی در حفظ و نگهداری منابع آرشیوی بررسی شده است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد حفظ و نگهداری منابع
۳	رفع آلودگی و ضد عفونی منابع
۲/۸۷	انتقال منابع به فرمت‌های حفاظتی
۲/۹۶	ایجاد شرایط مناسب برای نگهداری
۲/۰۳	تهیه کپی از نسخه اصل منابع
۳/۱۴	بررسی دوره‌ای منابع

جدول ۵

سنجش میانگین رتبه معیارهای
حفظ و نگهداری منابع

سنجش میانگین رتبه معیارهای دسترسی به منابع

در جدول شماره ۶ معیارهای دسترسی کاربران به منابع آرشیوی در قالب ۴ مقوله ذکر شده است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد دسترسی به منابع
۲/۵۶	توانایی ایجاد امکان دسترسی آسان به منابع مطابق با حقوق مراجعه‌کنندگان
۲/۵۳	آگاهی دادن به مراجعان درباره رویه کار و تغییر و تحولات، مطابق با آیین نامه
۲/۴۷	توانایی توصیف دقیق و مناسب منابع به نمایش درآمده
۲/۴۴	توانایی عرضه توضیحات برای منابع دارای محدودیت دسترسی

جدول ۶

سنجش میانگین رتبه معیارهای
دسترسی به منابع



سنجش میانگین رتبه معیارهای گردآوری منابع

در جدول شماره ۷ اطلاعاتی که نیروی انسانی دفتر بررسی سوانح و حوادث باید جمع‌آوری و حفظ و نگهداری کند، در قالب ۶ مؤلفه ذکر شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد گردآوری منابع
۲/۷۴	متن گزارش‌های سوانح هوایی
۳/۶۶	فیلم ثبت شده از سانحه
۳/۶۶	مصاحبه با افراد در رابطه با سوانح
۳/۸۱	عکس از سانحه و هواپیما
۳/۷۱	اشیا
۳/۴۱	اطلاعات پروازی هواپیماهای سانحه دیده

جدول ۷

سنجش میانگین رتبه
معیارهای گردآوری منابع

سنجش معیارهای ضوابط اخلاقی لازم در یک مرکز آرشیوی سوانح هوایی

اخلاق حرفه‌ای، مجموعه‌ای از کنش‌ها و واکنش‌های اخلاقی پذیرفته شده‌ای است که سازمان‌ها یا مجامع حرفه‌ای مقرر می‌کنند تا مطلوب‌ترین روابط اجتماعی ممکن را در اجرای وظایف حرفه‌ای برای اعضای خود فراهم آورند. در جدول شماره ۸ ضوابط اخلاقی لازم برای یک مرکز آرشیوی سوانح هوایی در ۷ مؤلفه اصلی آورده شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد ضوابط اخلاقی لازم در یک مرکز آرشیوی
۴/۴۳	نگهداری و حفظ تمامیت مواد مجموعه
۳/۷۳	درست‌کاری در دسترس پذیرکردن، مجموعه‌سازی و دیگر فعالیت‌ها
۳/۶۷	حق دسترسی
۴/۲۳	رعایت حاکمیت قانون و تصمیم‌گیری مبتنی بر خط‌مشی
۳/۹۷	راستی، درستی، پاسخگویی و شفافیت
۳/۸۳	حفظ اسرار محرمانه
۴/۰۷	تلاش برای رسیدن به رشد حرفه‌ای، رفتار شخصی، روابط حرفه‌ای و وظیفه مراقبت از آن

جدول ۸

سنجش معیارهای ضوابط اخلاقی لازم در یک
مرکز آرشیوی سوانح هوایی



نتایج به دست آمده نشان می دهد که بین معیارها اختلاف معناداری وجود ندارد؛ یعنی میانگین رتبه به دست آمده بین معیارها تقریباً در یک مقیاس قرار دارد.

سنجش میانگین رتبه معیارهای تحصیلات و تخصص کارکنان

در جدول شماره ۹ تحصیلات و تخصص نیروی انسانی در سه مقوله ذکر شده است.

میانگین رتبه	شاخص های بُعد تحصیلات و تخصص کارکنان
۲/۵۷	سطح تحصیلات کارشناسی ارشد آرشو به عنوان حداقل تحصیلات
۱/۴۶	گذراندن دوره کارآموزی تخصصی در حوزه آرشو اسناد
۱/۹۷	گذراندن دوره کارآموزی برای کسب مهارت در کتابداری

جدول ۹

سنجش میانگین رتبه معیارهای تحصیلات و تخصص کارکنان

سنجش میانگین رتبه معیارهای دانش مرتبط با حوزه سوانح

در جدول شماره ۱۰ شاخص های بُعد دانش مرتبط با سوانح هوایی الزامی برای کارکنان، در قالب ۷ مقوله ذکر شده است.

میانگین رتبه	شاخص های بُعد دانش مرتبط با حوزه سوانح
۲/۷۱	آشنایی با تاریخچه سوانح هوایی
۴/۱۰	آشنایی با پایان نامه ها و پایگاه های داده در حوزه سوانح هوایی
۳/۹۱	آشنایی با وبسایت های تخصصی سوانح هوایی
۴/۲۱	آشنایی با نشریات و کتاب های تخصصی هوانوردی و سوانح هوایی
۴/۴۰	آشنایی با فرهنگ نامه ها و دایرةالمعارف ها و اصطلاح شناسی سوانح هوایی
۴/۳۷	داشتن مدرک مرتبط با هوانوردی یا تجربه کار در دفتر بررسی سوانح و حوادث
۴/۲۹	آشنایی با نرم افزارهای سوانح هوایی

جدول ۱۰

سنجش میانگین رتبه معیارهای دانش مرتبط با حوزه سوانح



سنجش معیارهای مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل

در جدول شماره ۱۱ مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل با جوامع خلبانی و ارتباط با دیگر نهادهای بخش آرشیو سوانح هوایی در قالب ۱۵ مقوله ذکر شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل با جوامع خلبانی و دیگر نهادها
۸/۲۲	آشنایی با مجامع و انجمن‌های آرشیوی
۷/۴۶	عضویت در مجامع و انجمن‌های آرشیوی
۵/۹۶	ارتباط با مجامع و انجمن‌های آرشیوی
۶/۴۴	حضور فعال در مجامع و انجمن‌های آرشیوی
۶/۱۳	همکاری با کشورهای دیگر در زمینه آرشیو سوانح هوایی
۸/۳۵	شرکت در سمینارها و کنفرانس‌ها
۷/۵۷	تعامل با شرکت‌های هواپیمایی داخل کشور
۸/۸۴	تعامل با آرشیو سوانح هوایی کشورهای دیگر
۸/۹۳	تعامل با ایکائو
۹/۷۶	تعامل با خلبانان سوانح هوایی، پژوهش‌گران، مهندسان پرواز، و برج مراقبت
۹/۲۵	تعامل با کشورهای سازنده هواپیما
۸/۶۰	تعامل با کشور طراح هواپیما
۸/۲۴	تعامل با کشور ثبت‌کننده هواپیما
۷/۷۸	تعامل با ECCAIRS ¹
۸/۴۷	مبادله اطلاعات سوانح و حوادث هواپیمایی با کشورهای دیگر

جدول ۱۱

سنجش میانگین رتبه معیارهای مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل با جوامع خلبانی و ارتباط با دیگر نهادها

پرسش فرعی پنجم: مشخصات تجهیزات لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث

سازمان هواپیمایی، از دیدگاه کارشناسان سوانح هوایی سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟

برای پاسخ به این پرسش تجهیزات را در سه مؤلفه اصلی ذکر شده در جدول شماره ۱۲ گنجانده‌ایم. این تجهیزات شامل تجهیزات فنی است که مقوله‌های فرعی آن در جدول شماره ۱۳ ذکر و رتبه‌بندی شده‌است؛ همچنین شامل تجهیزات حفاظت و نگهداری است که مقوله‌های فرعی آن در جدول شماره ۱۴ ذکر و رتبه‌بندی شده‌است و همچنین

1. European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems



تجهیزات موردنیاز کاربران است که مقوله‌های فرعی آن در جدول شماره ۱۵ ذکر و رتبه‌بندی شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های کلی امکان‌سنجی
۲/۵۳	تجهیزات فنی
۲/۳۷	تجهیزات حفاظت و نگهداری
۱/۱۰	تجهیزات موردنیاز کاربران

جدول ۱۲

اولویت‌بندی میانگین رتبه
معیارهای بُعد تجهیزات

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد تجهیزات فنی

در جدول شماره ۱۳ تجهیزات فنی در قالب ۱۴ مقوله ذکر شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد تجهیزات فنی
۸/۳۹	سرور
۸/۷۹	رایانه
۸/۴۰	نرم‌افزارهای مرتبط
۸/۰۳	شبکه
۶/۶۰	اسکتر
۶/۴۴	دستگاه زیراکس
۷/۰۹	پروژکتور
۷/۲۱	ضبط صوت
۸/۰۶	دوربین فیلم برداری و میکروفن برای ضبط مصاحبه
۷/۵۹	دستگاه پخش فیلم
۷/۸۶	دستگاه بزرگ‌نمایی عکس
۵/۱۹	ویترن نمایش
۸/۱۶	تجهیزات بازخوانی ضبط‌کننده‌هایی که به شدت آسیب دیده‌اند
۷/۲۱	چاپگر

جدول ۱۳

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد
تجهیزات فنی



سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد تجهیزات حفاظت و نگهداری

در جدول شماره ۱۴ تجهیزات حفاظت و نگهداری در ۱۵ مقوله ذکر شده‌است.

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد تجهیزات حفاظت و نگهداری
۸۷۷	برق اضطراری ساختمان
۷۷۰	دفاتر ثبت
۸۳۶	وسایل ضد عفونی کننده منابع
۹۴۹	دستگاه اطفای حریق و دستگاه‌های هشدار دهنده حرارتی
۷۴۰	وسایل سنجش اسیدبته از آلودگی سطحی
۷۶۳	دماسنج و رطوبت سنج
۶۶۶	دستگاه سنجش میزان آلودگی محیطی و آلاینده
۸۸۰	پوشه‌ها و جعبه‌های غیر اسیدی برای نگهداری اسناد متنی
۸۱۱	تجهیزات مناسب برای حمل و نقل جعبه‌های اسناد
۸۵۳	آلبوم‌ها و پوشش‌های مخصوص نگهداری عکس
۷۸۷	قوطی فلزی برای نگهداری اشیاء
۷۸۰	قفسه‌بندی فلزی مخزن (ثابت و ریلی)
۷۰۹	قفسه‌های مخصوص نگهداری قوطی‌های فیلم
۸۱۶	قفسه‌های مخصوص نگهداری CD/DVD
۷۶۴	قفسه‌های مخصوص جعبه اشیاء

جدول ۱۴

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد تجهیزات
حفاظت و نگهداری

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد تجهیزات مورد نیاز کاربران

میانگین رتبه	شاخص‌های بُعد تجهیزات مورد نیاز کاربران
۳/۲۳	رایانه برای جست‌وجو در نرم‌افزار
۳/۲۳	جزوه‌های راهنمای استفاده از آرشیو، نرم‌افزار و ...
۲/۹۶	میزهای بزرگ برای بررسی اشیاء
۲/۹۱	میزهای مطالعه
۲/۶۷	کمد‌های شخصی برای استفاده مراجعان

جدول ۱۵

سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد تجهیزات
مورد نیاز کاربران



سنجش میانگین رتبه معیارهای بُعد نرم افزار

میانگین رتبه	شاخص های بُعد نرم افزار
۶/۵۷	پشتیبانی از انواع مختلف مدارک و قالب ها
۱۰/۰۴	برخورداری از موتورهای جست و جوی مناسب
۱۰/۰۰	پیوندهای فرامتنی میان اسناد
۸/۸۳	امکان تعیین شناسه های امنیتی
۸/۷۰	تعیین سطوح دسترسی
۷/۲۱	پیش بینی های امنیتی همچون حفاظت با گذرواژه برای ورود و یا نمایش بخش های خاصی از اطلاعات یا کارکردهای خاص
۷/۸۴	امکان گرفتن گزارش های مختلف متناسب با نیاز
۹/۲۹	امکان ردیابی فعالیت یک کاربر مشخص در محدوده زمانی
۶/۱۴	ذخیره و مدیریت محتوا (منابع موجود در آرشیوهای اسناد)
۸/۶۳	حفظ تمامیت اسناد الکترونیکی
۹/۲۹	مدیریت برون داد: چاپ، تکثیر، ارسال از طریق پست الکترونیکی و دورنگار
۸/۷۶	جست و جو و بازیابی اطلاعات کتاب شناختی و درون متنی
۸/۷۳	کنترل امنیت
۸/۱۰	امکان ارزیابی فنی- تخصصی
۹/۷۶	امکان نظارت، بازیابی، و ارزیابی توسط متخصصان
۸/۱۱	امکان نظارت، بازیابی و ارزیابی توسط کاربران

جدول ۱۶

سنجش میانگین رتبه
معیارهای بُعد نرم افزار



پرسش فرعی ششم: مشخصات ساختمانی لازم برای ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری چیست؟

در طراحی ساختمان آرشیو، لازم است تا به استانداردها، نظر افراد متخصص، و منابع معتبر توجه شود؛ بنابراین از منابع مختلف و استانداردهای مرتبط در این حوزه کمک گرفته شد تا این مؤلفه‌ها به شکلی مناسب دسته‌بندی و تفکیک شوند. در این بخش مشخصات ساختمانی، براساس استانداردهای موجود برای ساختمان آرشیو، و منابع معتبر جمع‌آوری شد. همه این مقوله‌ها در یک سطح‌اند و وجود همه آن‌ها اهمیت دارد؛ به‌همین دلیل این بخش توسط کارشناسان سوانح هوایی اولویت‌بندی نشده‌است و مشخصات ساختمانی لازم برای ایجاد آرشیو سوانح هوایی فقط براساس استانداردها قید شده‌است.

ردیف	مقوله
۱	آفتاب‌گیربودن
۲	قرارنداشتن در مسیر باد
۳	نبودن در معرض جوندگان، حشرات، و آفات
۴	دوربودن از تأسیسات نظامی، انبارهای مواد منفجره یا شیمیایی یا هسته‌ای، کارخانه‌ها و مانند آن‌ها
۵	دوربودن از مناطق مرطوب (دریا، دریاچه، رودخانه)
۶	نبودن در معرض آب‌گرفتگی، زلزله، و طوفان
۷	قرارنداشتن در جوار ساختمان‌های بلند
۸	نداشتن آلودگی محیطی (گردوغبار، گازهای سمی مانند دی‌اکسید گوگرد یا سولفید هیدروژن)
۹	دسترسی آسان به ساختمان آرشیو برای مراجعان و وسایل نقلیه
۱۰	دوربودن از آتش‌فشان‌ها
۱۱	لحاظ‌شدن نیازهای سی سال آرشیوی
۱۲	وجود خزانه‌ای امن در نزدیکی ساختمان برای انتقال اسناد در مواقع بحرانی

جدول ۱۷

مقوله‌های فرعی مربوط به محل قرارگرفتن
ساختمان



در جدول شماره ۱۸ موضوعات مربوط به استحکام ساختمان در شش مؤلفه اصلی آمده است.

ردیف	مقوله
۱	استفاده از مصالح دارای استانداردهای ایمنی
۲	استفاده از مصالح مقاوم در برابر سرما
۳	استفاده از مصالح مقاوم در برابر خشکی
۴	استفاده از مصالح مقاوم در برابر رطوبت
۵	استفاده از مصالح مقاوم در برابر آتش سوزی
۶	سازه اصلی ساختمان باید از جنس فلز یا بتون باشد تا در برابر زلزله مقاومت لازم را داشته باشد.

جدول ۱۸

مؤلفه‌های مربوط به استحکام ساختمان

ردیف	مقوله
۱	مجهز بودن به عایق صوتی
۲	وجود پنجره‌هایی با مساحت کنترل شده
۳	استفاده از لامپ‌های مخصوص یا روکش برای لامپ‌های مصنوعی غیرخورشیدی برای جلوگیری از تخریب مواد آرشیمی
۴	وجود پنجره‌های دارای فیلتر نور فرابنفش

جدول ۱۹

مقوله‌های فرعی مربوط به کنترل صدا و نور

ردیف	مقوله
۱	دیوارهای خارجی دوجداره با فضای خلأ (ایجادکردن نوعی عایق)
۲	فضای خالی بین سقف اتاق‌ها و طبقه بالا (ایجادکردن نوعی عایق)
۳	عایق پشت بام

جدول ۲۰

مقوله‌های فرعی مربوط به کنترل دما و رطوبت

ردیف	مقوله
۱	استفاده از صافی‌ها برای مقابله با حشرات و گردوغبار
۲	استفاده از فیلترهای تصفیه‌کننده هوا
۳	هواکش استاندارد
۴	دستگاه هواساز

جدول ۲۱

مقوله‌های فرعی مقابله ب آلودگی‌ها



ردیف	مقوله
۱	الف: قفل‌ها و لولاهایی با امنیت زیاد
۲	ب: شیشه‌های امنیتی
۳	ج: موانع (حصارها، نرده‌ها)
۴	د: سیستم‌های زنگ خطر
۵	ه: سیستم‌های روشنایی
۶	تجهیز به دوربین مدار بسته
۷	قرارگرفتن مخزن در یک واحد مستقل خودگردان
۸	داشتن خروجی اضطراری مناسب که از داخل به آسانی باز شود و از بیرون باز نشود.
۹	ایمن بودن مخزن در برابر سرقت، تخریب، و تروریسم
۱۰	زنگ خطر متصل به میز کنترل
۱۱	نبودن پنجره در مخزن
۱۲	وجود سیستم‌های اعلام خطر و هشدار در مواقع بحران
۱۳	قراردادن کالاهای نمایی و مجموعه اسناد با ارزش در اتاق‌ها یا جعبه‌های امن
۱۴	تجهیز محل‌های کم‌تردد به دوربین‌های مدار بسته یا آینه‌های محدب
۱۵	نصب سیستم موج‌یاب حرکتی برای بعد از ساعت کار
۱۶	وجود سیستم‌های اطفای حریق مکانیزه و پیشرفته
۱۷	زنگ خطر متصل به ایستگاه آتش‌نشانی یا ایستگاه زنگ خطر مرکزی
۱۸	قفسه‌بندی مجهز به حائل سقفی برای مقابله با خرابی ناشی از آب و جریان آتش‌سوزی
۱۹	وجود سیستم آب‌پاش برای حوادث آتش‌سوزی

جدول ۲۲

مقوله‌های مربوط به امنیت

ردیف	مقوله
۱	محرمانگی: استفاده از رمزنگاری اطلاعات برای حفاظت از اطلاعات حساس و حیاتی به صورت ذخیره شده یا منتقل شده
۲	یکپارچگی: تمامیت: همواره داده در مقابل تغییرات تصادفی یا تعمدی حفاظت شود.
۳	دردسترس بودن: همواره داده برای کاربران مجاز دردسترس و قابل استفاده خواهد بود.
۴	عدم انکار: استفاده از روش رمزنگاری برای به دست آوردن شواهد بر وقوع یا عدم وقوع یک رویداد یا فعالیت
۵	تصدیق: دست‌یابی گریزندگان تأیید می‌شود و عملیاتی که قصد دارند انجام دهند بررسی و مجوز لازم صادر می‌شود.
۶	کنترل دسترسی: محدود کردن استفاده از سرویس‌های الکترونیکی به جز برای افراد مجاز
۷	حراست از خرابی بیشتر اسناد با جلوگیری از ورود و دسترسی افراد غیرمجاز که باعث دستبرد به سند یا زوال سند می‌شوند.
۸	حفاظت از مدارک با عکس برداری یا هر کار دیگری برای مقابله با برچیده شدن، محو شدن، گم شدن، و خراب شدن.

جدول ۲۳

مقوله‌های مربوط به امنیت اطلاعات



ردیف	مقوله
۱	تخصیص محلی برای مطالعه اسناد متنی (گزارش، یادداشت، و بریده جراید)
۲	تخصیص محلی برای مشاهده فیلم‌ها و مصاحبه‌ها
۳	تخصیص محلی برای بازشنوایی اسناد شنیداری
۴	تخصیص محلی برای مشاهده عکس
۵	تخصیص محلی برای مطالعه اسناد الکترونیکی
۶	محل دریافت اسناد
۷	محل آزمایشگاه و ضد عفونی کردن اسناد
۸	محل کنترل و بازیابی، بازشنوایی و تنظیم و پردازش مواد آرشیوی
۹	تخصیص محل دیجیتال سازی و تهیه نسخه کپی از اسناد
۱۰	تخصیص محلی برای آماده سازی اسناد برای قرارگرفتن در قفسه‌ها
۱۱	محل ارزشیابی و تفکیک اسناد
۱۲	اسنادمتنی
۱۳	عکس‌ها
۱۴	نقشه‌ها
۱۵	فیلم‌ها و منابع صوتی
۱۶	اشیاء
۱۷	گاو صندوق برای اسناد بسیار محرمانه
۱۸	فضایی مخصوص بحث و گفت‌وگو میان پژوهش‌گران
۱۹	فضای مورد نیاز برای برپایی نمایشگاه و همایش
۲۰	وجود کتابخانه تخصصی هوانوردی
۲۱	تخصیص فضایی اداری برای پذیرش مراجعان
۲۲	تفکیک فضای مخزن از فضای اداری و محل مراجعان

جدول ۲۴

تخصیص محلی برای بخش‌های
مختلف آرشیو

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر امکان‌سنجی ایجاد آرشیو در دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری بود.

منظور از امکان‌سنجی، بررسی وضعیت این دفتر از لحاظ نیروی انسانی، تجهیزات و ساختمان برای جمع‌آوری، سازمان‌دهی، نگهداری و خدمت‌رسانی به مراجعان است. یافته‌های پژوهش نشان داد که در بخش نیروی انسانی هیچ‌یک از کارمندان شاغل در بخش اداری دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری با مباحث تخصصی رشته کتابداری و آرشیو (فهرست‌نویسی توصیفی و تحلیلی، توانایی کار با فهرست‌برگه، دانش سندداری، و نرم‌افزارهای آرشیوی) آشنایی ندارند. در زمینه دانش



تخصصی کارکنان ۷ کارمند از ۹ کارمند کاملاً با سوانح هوایی آشنایند و با دیگر کشورها و ایکنائو هم در ارتباطند؛ بنابراین سازمان هواپیمایی باید برای استفاده از افراد متخصص در حوزه کتابداری و آرشیو (باتوجه به اولویت‌بندی مهارت‌ها در جدول ۱ تا ۱۱) و یا افزایش مهارت‌های کارکنان فعلی خود تصمیم‌گیری کند که در بخش پیشنهادها هم به این موضوع اشاره شده است.

تجهیزات فنی (بازبینی و بازسنوایی) دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری شامل یازده دستگاه رایانه است که دو دستگاه در قسمت بایگانی قرار دارد و نه دستگاه دیگر برای هر کارمند یک دستگاه موجود است. دوربین فیلم‌برداری حرفه‌ای دیجیتال، ضبط صوت، و دستگاه پخش فیلم هم در این دفتر موجود است. تجهیزات حفاظت و نگهداری این مرکز فقط شامل دوربین‌های مداربسته است که این تجهیزات پاسخگوی نیازهای ایجاد آرشیو نیست و سازمان هواپیمایی باید برای تهیه تجهیزات مناسب (طبق جدول ۱۲ تا ۱۶) اقدام کند. سازمان‌های هواپیمایی معمولاً تجهیزاتی پیشرفته و روزآمد دارند؛ بنابراین به نظر می‌رسد که مهیا کردن تجهیزات مناسب برای ایجاد آرشیو برای سازمان هواپیمایی کشوری ایران امکان‌پذیر باشد.

ساختمان سازمان هواپیمایی کشوری به دلایل زیر با تهدید اساسی مواجه است: استفاده نکردن از مصالح مقاوم در برابر آتش؛ مجهز نبودن به عایق صوتی باتوجه به آلودگی صوتی آن منطقه به علت نزدیکی به باندهای هواپیمایی؛ استفاده نکردن از لامپ‌های مخصوص و دستگاه‌های کنترل دما و رطوبت. در طراحی ساختمان‌های آرشیو اسناد از استانداردهای ویژه‌ای پیروی می‌شود؛ بنابراین ساختمان آرشیو دفتر سوانح سازمان هواپیمایی هم باید با این استانداردها مطابقت داشته باشد (این استانداردهای در جدول ۱۷ تا ۲۴ آمده است). سازمان‌های هواپیمایی معمولاً از ضوابط امنیتی پیشرفته‌ای پیروی می‌کنند؛ بنابراین به نظر می‌رسد که برای سازمان هواپیمایی ایران هم امکان تطابق با ضوابط امنیتی ساختمان آرشیوها امکان‌پذیر باشد.

پیشنهادهای پژوهش

بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش پیشنهادهایی در دو بخش مطرح می‌شود:

۱. پیشنهادهای برخاسته از پژوهش

- موارد زیر به عنوان راه‌کارهای پیشنهادی برگرفته از یافته‌های پژوهش عرضه می‌شود:
- دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری برای راه‌اندازی آرشیو خود به تدوین خط‌مشی نیاز دارد.



- در محتوای خط‌مشی به جذب حمایت‌های مالی و تخصیص بودجه از سمت سازمان مادر توجه شود.
- بودجه ویژه‌ای در اختیار این مرکز قرار گیرد تا بتواند تجهیزات موردنیاز را تهیه کند.
- نرم‌افزاری تهیه شود که توانایی توصیف، سازمان‌دهی و بازیابی انواع منابع آرشیوی و اسناد سوانح هوایی را داشته باشد.
- سازمان هواپیمایی کشوری، مخازن خود را برای نگهداری انواع منابع موجود در این مرکز آماده‌سازی کند.
- دوره‌های کارآموزی تخصصی کتابداری و آرشیو برای نیروی‌های شاغل برگزار شود یا متخصصان کتابداری و آرشیو در کنار متخصصان سوانح هوایی به کار گرفته شوند.
- همکاری‌های بیشتری بین دفتر بررسی سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری و شرکت‌های هواپیمایی انجام شود تا هم، اطلاعات سوانح هوایی دقیق‌تر ثبت شود و هم، از کارشناسان این شرکت‌ها در بررسی علل سوانح هوایی استفاده شود.
- واحد تکثیر، نسخه‌برداری، تبدیل و تحول به نمودار، و نقشه‌خوانی برای بررسی اسناد سوانح هوایی ایجاد شود.
- امکان دسترسی به فایل الکترونیک پایگاه‌های اطلاعاتی مراکز ذی‌ربط با کمترین تشریفات فراهم شود.
- پایگاه ثابت ثبت و نگهداری اسناد و مدارک ایجاد شود و امکان دسترسی به شبکه اطلاعات سراسری دفتر سازمان هواپیمایی کشوری فراهم شود.

۲. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

- انجام مطالعه‌ای دقیق و علمی دربارهٔ تدوین خط‌مشی برای ایجاد آرشیو سوانح هوایی؛
- انجام مطالعه تطبیقی آرشیوهای سوانح هوایی کشورهای مختلف جهان.

منبع

کتاب

تعاونی (خالقی)، شیرین. (۱۳۷۷). *استانداردهای وسایل و تجهیزات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی*. تهران: مؤلفان.



- چان، لوئیس مای. (۱۳۷۹). *فهرست‌نویسی و رده‌بندی*. (زهیر حیاتی و هاجر ستوده، مترجمان). تهران: کتابدار.
- رسولی، ندا. (۱۳۹۳). *مجموعه مقالات دومین همایش ملی آرشیوی (آرشیو برای همه)*. جلد اول: مدیریت آرشیو و اسناد. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی.
- رضایی شریف‌آبادی، سعید؛ نیکومنظری، نگین. (۱۳۸۸). *آرشیو، کتابخانه و موزه: وجوه اشتراک و افتراق*. تهران، کتابدار.
- سنوآلد، ویلیام. (۱۳۸۹). *سیاهه و اراسی از ملاحظات طراحی ساختمان کتابخانه*. (علی‌رضا رستمی گومه و مهدی شقاقی، مترجمان). تهران: نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.
- عازم، پرویز. (۱۳۸۶). *ساختمان و تجهیزات کتابخانه: مدیریت و برنامه‌ریزی*. تهران: نشر کتابدار.
- فدائی عراقی، غلام‌رضا. (۱۳۷۷). *مقدمه‌ای بر شناخت اسناد آرشیوی*. تهران: سمت.
- یارمحمدی، علی. (۱۳۸۸). *ساختمان و تجهیزات کتابخانه*. تهران: دبیزش.

مقاله

- زرین کلکی، بهناز. (۱۳۸۸). «دورنمایی از کارکرد مدل‌های مدیریت اسناد الکترونیکی». فصل‌نامه *گنجینه اسناد*، ۱۹(۲)، صص ۵۷-۶۸.
- صفی‌پور، علی‌اکبر. (۱۳۸۶). «نگاهی به آموزش علوم آرشیوی در جهان و ایران». فصل‌نامه *گنجینه اسناد*، ۱۷(۲)، صص ۱۲۹-۱۳۶.
- عزیزی، غلام‌رضا. (۱۳۸۵). «درآمدی بر مدیریت اسناد». فصل‌نامه *گنجینه اسناد*، ۱۶(۱)، صص ۹۰-۹۷.
- مرادیان، محبوبه. (۱۳۸۹). «موفقیت سازمانی». *گنجینه اسناد*، شماره ۷۸، صص ۱۲۲-۱۳۴.
- مروی‌نام، محمدرضا؛ بخشنده، محمد؛ خیراندیش، مهدی. (۱۳۹۰). «الگوی عوامل مؤثر در بروز سوانح هوایی». *نشریه علمی-پژوهشی مهندسی هوانوردی*، ۱۳(۲)، صص ۷۱-۷۸.
- ویرجینیا، آنا؛ دوبندیکتیس، گارسبا. (۱۳۸۲). «ترویج فرهنگ آرشیوی». (مریم‌السادات حسینی، مترجم). *گنجینه اسناد*، شماره ۴۹-۵۰، صص ۹۶-۹۹.

مجموعه مقاله

- پورنقی، رؤیا؛ نعمتی انارکی، لیلا. (۱۳۹۳). «مدیریت ایمنی در طراحی ساختمان آرشیو». مقاله منتشر شده در *مجموعه مقالات دومین همایش ملی آرشیوی (آرشیو برای همه)*. (ندا رسولی، کوشش‌گر). (صص ۱۳-۲۶). تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- قدیمی، علی. (۱۳۸۹). «اصول اخلاق حرفه‌ای آرشیوداری و آرشیوداری دیداری و شنیداری». مقاله منتشر شده در *مجموعه مقالات دومین همایش ملی آرشیوی (آرشیو برای همه)*. (ندا رسولی،



کوشش گر). تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. صص ۶۱-۷۹.
هدایتی خوش مهر، عزیز. (۱۳۹۰). «پیش نویس الگوی مرجع استاندارد ملی مدیریت اسناد الکترونیکی
و اسناد آرشیوی». در *مجموعه مقالات نخستین همایش ملی آرشیوی ایران*. (غلامرضا عزیزی،
کوشش گر). تهران: کتابدار، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی. صص ۶۱-۹۲.

پایان نامه

طالب حقیقی، فرزانه. (۱۳۹۴). «امکان سنجی راه اندازی آرشیو تناثر برای مجموعه تناثر شهر تهران»، پایان نامه
کارشناسی ارشد. گروه علم اطلاعات و دانش شناسی (کتابداری و اطلاع رسانی)، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س).
فرشچی طهرانی، نیکزاد. (۱۳۹۰). «بررسی مقررات و قوانین مربوط به حوادث هواپیمایی»، پایان نامه
کارشناسی ارشد حقوق بین الملل، دانشگاه آزاد اسلامی.
ملکی، مزده. (۱۳۹۲). «امکان سنجی ذخیره و بازیابی اسناد الکترونیکی در آرشیو ملی ایران»، پایان نامه
کارشناسی ارشد. گروه علم اطلاعات و دانش شناسی (کتابداری و اطلاع رسانی)، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س).

منابع اینترنتی

«آیین نامه بررسی سوانح و حوادث هوایی (غیر نظامی)». (۱۳۹۱). مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.

شماره ۸۷۴۲/ت/۴۵۰۶۷-هـ. <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/807963>

سازمان جهانی هواپیمایی کشوری (ایکائو) (ICAO). (۲۰۰۱). «بررسی حوادث و سوانح هواگردها». (علی
عرفانیان، مترجم).

<http://americanjewisharchives.org/publications/starting4.php> 2015/09/20

<http://archives.pr.erau.edu>

<http://archives.syr.edu/panam> 2015/10/02

<http://archives.syr.edu/panam/scope.html> 2015/08/23

<http://encyclopedia.jrank.org/articles/pages/6422/Archives-Public-Records-and-Records>
2017/05/10

<http://ofoughparvaz.ir/evaluation-of-software-safety-eccairs-reduction-in-air-disaster>
1395/10/26

<http://shamshirgar.com/files/Archive/Archive-2.pdf>

<http://standard.isiri.gov.ir/StandardView.aspx?Id=41861>



<http://standard.isiri.gov.ir/StandardView.aspx?Id=47230>

<http://www.cao.ir/web/accidents/15>

<http://www.nts.gov/Search/pages/Results> 2016/11/2

<http://www.planecrashinfo.com>

<http://www.safetymessage.com/education>

<http://www.smtnews.ir/car/>

<http://www.tacgworldwide.com>

<https://aviation-safety.net/database>

<https://www.bts.dot.gov> 2015/05

English Translation of References

Books

Azem, Parviz. (1386/2007). "*Sāxtemān va tajhizāt-e ketābxāneh: Modiriat va barnāmeḥ-rizi*" (Library building and equipment: Management and planning). Tehran: Ketābdār.[Persian]

Chan, Lois Mai. (1379/2000). "*Fehrest-nevisi va radeh-bandi*" (Cataloguing and classification: An introduction). Translated by Zoheyr Hayati; Hajar Sotoudeh. Tehran: Ketābdār.

Fadaei Araghi, Gholam Reza. (1377/1998). "*Moqadamme-yi bar šenāxt-e asnād-e āršiv*" (An introduction to archival documents). Tehran: SAMT.[Persian]

Rasouli, Neda. (1393/2014). "*Majmou'emaqālāt-e dovomin hamāyeš-e melli-ye āršivi (Āršiv barāye hameh)*" (The collection of articles from the second national archival conference: Archive for everyone). vol. 1: "Modiriat-e āršiv va asnād" (Archival and document management). Tehran: Sāzmān-e Asnād va Ketābxāne-ye Melli-ye Iran (Sākmā) (National Library and Archives of Iran).[Persian]

Rezaei Sharif Abadi, Saeed; Nikoumanzari, Negin. (1388/2009). "*Āršiv, ketābxāne va muzeh: Vojuh-e ešterāk va efterāq*" (Archive, library and museum: Common and differential aspects). Tehran: Ketābdār.[Persian]

Sannwald, William. (1389/2010). "*Siāhe-ye vāresi az molāhezāt-e tarrāhi-ye sāxtemān-e*



ketābxāneh” (Checklist of library building design considerations). Translated by Ali Reza Rostami; Mahdi Shaghaghi. Tehran: Nahād-e Ketābxāne-hā-ye Omumi-ye Kešvar (Iran Public Libraries Foundation).

Tāavoni (Khaleghi), Shirin. (1377/1998). “*Eštāndārd-hā-ye vasāyel va tajhizāt-e ketābxāne-hā va marākez-e etteā’-resāni*” (The standards of library equipment and information centers). Tehran: Moa’llefān.[Persian]

Yarmohammadi, Ali. (1388/2009). “*Sāxtemān va tajhizāt-e ketābxāneh*” (Library building and equipment). Tehran: Dabizeš.[Persian]

Articles

Azizi, Gholam Reza. (1385/2006). “Darāmadi bar modiriāt-e asnād” (An introduction to archival management). *Fasl-nāme-ye ganjine-ye asnād*, 16(1), pp. 90-97.[Persian]

Marvi Nam, Mohammad Reza; Bakhshandeh, Mohammad; Kheyrandish, Mahdi. (1390/2011). “Olgu-ye ‘avāmel-e mo’asser dar Boroz-e savāneh-e havāyi” (Identifying the effective factors in aviation accidents). *Našrie-ye ‘elmipažuheši-ye mohandesī-ye havā-navardi* (Journal of Aeronautical Engineering), 13(2), pp. 71-78.[Persian]

Moradian, Mahboubeh. (1389/2010). “Movafaqiat-e sāzmāni” (Organizational Success). *Ganjine-ye asnād*, 78, pp. 122-134.[Persian]

Safipour, Ali Akbar. (1386/2007). “Negāhi be amuzeš-e ‘olum-e āršivi dar jahān va Irān” (A review of archival studies in Iran and around the world). *Fasl-nāme-ye ganjine-ye asnād*, 17(2), pp. 129-136.[Persian]

Virginia, Ana Garcia de Benedict’s. (1382/2003). “Tārvij-e farhang-e āršivi” (La diffusion dans les archives) [Propagating archival culture]. Translated by Maryam Al-Sadat Hosseini. *Ganjine-ye asnād*, 49-50, pp. 96-99.

ZarinKelki, Behnaz. (1388/2009). “Dur-namāyi az kārkrd-e model-hā-ye modiriāt-e asnād-e elekteriki” (A prospect of the function of Electronic Records Management (ERM) models). *Fasl-nāme-ye ganjine-ye asnād*, 19(2), pp. 57-68.[Persian]



Collection of articles

HedayatiKhshMehr, Aziz. (1390). "Pišnevis-e olgu-ye marja'-e estāndārd-e melli-ye modiriāt-e asnād-e elekteroniki va asnād-e āršivi" (A core function in the management of digital assets and archival documents). Published in *Majmou'emaqlat-e noxostin hamāyesh-e melli-ye āršivi*" (The collection of articles from the first national archival conference of Iran)(pp. 61-92). Edited by Gholam Reza Azizi. Tehran: Ketābdār, Sāzmān-e AsnādvaKetābxāne-ye Melli-ye Iran (Sākmā) (National Library and Archives Organization of Iran).[Persian]

Pournaghi, Roya; NematiAnaraki, Leila. (1393/2014). "Modiriāt-e imeni dar tarrāhiye saxtemān-e āršiv" (Safety management in planning archival structure). Published in *Majmou'emaqlat-e dovomin hamāyesh-e melli-ye āršivi: Āršiv barāye hameh*" (The collection of articles from the second national archival conference: Archive for everyone) (pp. 61-79). Edited by Neda Rasouli. Tehran: Sāzmān-e Asnād va Ketābxāne-ye Melli-ye Iran (Sākmā) (National Library and Archives of Iran).[Persian]

Dissertations

Farašgchi Tehrani, Nikzad. (1390/2011). "*Barresi-ye moqarrarāt va qavānin marbut be havādes-e havāpeimāyi*" (Investigating the principles and rules regarding aviation accidents). (Masters' dissertation). Islamic Azad University, Faculty of International Law.[Persian]

Maleki, Mojdeh. (1392/2013). "*Emkān-sanji-ye zaxireh va bazyābi-ye asnād-e elekteroniki dar āršiv-e melli-ye Irān*" (A means analysis to save and restore electronic documents in Iran national archive). (Masters' dissertation). Alzahra University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Information Science and Knowledge Management.[Persian]

TalebHaghighi, Farzaneh. (1394/2015). "*Emkān-sanji-ye rāh-andvzi-ye āršiv-e te'ātr barāye majmou'è-ye te'ātr-e šahr-e Tehrān*" (A means analysis to run a theater archive for Tehran theater complex). (Masters' dissertation). Alzahra University,



Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Information Science and Knowledge Management.[Persian]

Website References

“Āyin-nāme-ye barresi-ye savāneh va havādes-e havāyi (qeir-e nezāmi)” (Regulations for the investigation of aviation accidents (non-military)). (1391/2012). Markaz-e pažuheš-hā-ye majles-e šorā-ye eslāmi(The Research Center of Islamic legislative Assembly). Retrieved from <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/807963>. [Persian]

“Barresi-ye havādes va savāneh-e havāgard-hā” (Investigating aviation accidents of aircrafts). (2001). Translated by Ali Erfanian. “Sāzmān-e jahāniye havāpeimayi-ye kešvari” (Iran civil aviation organization: ICAO). [Persian]

<http://americanjewisharchives.org/publications/starting4.php> 2015/09/20

<http://archives.pr.erau.edu>

<http://archives.syr.edu/panam> 2015/10/02

<http://archives.syr.edu/panam/scope.html> 2015/08/23

<http://encyclopedia.jrank.org/articles/pages/6422/Archives-Public-Records-and-Records2017/05/10>

<http://ofoughparvaz.ir/evaluation-of-software-safety-eccairs-reduction-in-air-disaster> 1395/10/26

<http://shamshirgar.com/files/Archive/Archive-2.pdf>

<http://standard.isiri.gov.ir/StandardView.aspx?Id=41861>

<http://standard.isiri.gov.ir/StandardView.aspx?Id=47230>

<http://www.cao.ir/web/accidents/15>

<http://www.nts.gov/Search/pages/Results2016/11/2>

<http://www.planecrashinfo.com>

<http://www.safetymessage.com/education>

<http://www.smtnews.ir/car/>

<http://www.tacgworldwide.com>

<https://aviation-safety.net/database>

<https://www.bts.dot.gov2015/05>



منابع استفاده‌شده در سیاهه واری و پرسش‌نامه

منابع	نیروی انسانی	
	گردآوری منابع اطلاعاتی از طریق	تولید
فدایی عراقی، ۱۳۷۷	گردآوری منابع اطلاعاتی از طریق	تولید
فدایی عراقی، ۱۳۷۷	اطلاعاتی از طریق	انتقال
عازم، ۱۳۸۶	آماده‌سازی اسناد برای قرارگرفتن در قفسه	قراردادن مواد آرشیوی در پوشش مناسب
عازم، ۱۳۸۶	آماده‌سازی اسناد برای قرارگرفتن در قفسه	چسباندن اطلاعات مرتبط روی پوشش مخصوص نگهداری
چان، ۱۳۷۹	مهارت فنی لازم برای کارکنان مراکز آرشیوی	فهرست‌نویسی توصیفی شامل: عنوان، نام ماده، اسامی عوامل تولید، نام محل، نام شرکت سازنده، تاریخ ساخت، اطلاعات فیزیکی درباره آن ماده آرشیوی، یادداشت و بالآخره خلاصه محتوای ماده آرشیوی
چان، ۱۳۷۹		فهرست‌نویسی تحلیلی (شامل موضوع و شناسه‌های افزوده)
چان، ۱۳۷۹		تنظیم و توصیف منابع
آرشیو پرواز پان امریکن ۱۰۳		آشنایی مناسب با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و آرشیوی و شناخت قابلیت‌های آن‌ها
آرشیو پرواز پان امریکن ۱۰۳		دانش گسترده در زمینه روش‌های فهرست‌نویسی از جمله روش رایانه‌ای
عزیزی، ۱۳۸۵		داشتن دانش سندداری
عازم، ۱۳۸۶		رفع آلودگی و ضدعفونی کردن منابع
دایرةالمعارف ^۱ jrank		انتقال منابع به فرمت‌های حفاظتی
دایرةالمعارف jrank		ایجاد وضعیت مناسب برای نگهداری
دایرةالمعارف jrank		تهیه کپی از نسخه اصل منابع
دایرةالمعارف jrank	بررسی دوره‌ای منابع	

1. <http://encyclopedia.jrank.org/articles/pages/6422/Archives-Public>



منبع	نیروی انسانی		
آرشیو آمریکا	توانایی ایجاد امکان دسترسی آسان به منابع مطابق با حقوق مراجعه کنندگان	دسترسى به منابع	ادامه مهارت فنی لازم برای کارکنان مراکز آرشیوی
مرادیان، ۱۳۸۹	آگاهی دادن به مراجعان درباره رویه کار و تغییر و تحولات مطابق با آیین نامه		
مرادیان، ۱۳۸۹	توانایی توصیف دقیق و مناسب منابع به نمایش درآمده		
مرادیان، ۱۳۸۹	توانایی ارائه توضیحات برای منابع با محدودیت دسترسی		
سایت سازمان هواپیمایی کشوری ^۱	متن گزارش های سوانح هوایی	گردآوری منابع	مهارت های فنی و تخصصی مورد نیاز برای کارکنان
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	فیلم یا ویدئوی ثبت شده از سانحه		
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	مصاحبه با افراد در رابطه با سوانح		
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	عکس از سانحه و هواپیما		
مجموعه قوانین ایکائو، انکس ۱۳	اشیا		
مجموعه قوانین ایکائو، انکس ۱۳	اطلاعات پروازی هواپیماهای سانحه دیده		
ویرجینیا، ۱۳۸۲	سطح تحصیلات کارشناسی ارشد آرشیو به عنوان حداقل تحصیلات		
ویرجینیا، ۱۳۸۲	گذراندن دوره کارآموزی تخصصی در حوزه آرشیو اسناد		
ویرجینیا، ۱۳۸۲	گذراندن دوره کارآموزی برای کسب مهارت در کتابداری		
قدیمی، ۱۳۸۹	نگهداری و حفظ مواد مجموعه	معیارهای ضوابط اخلاقی لازم در یک مرکز آرشیوی سوانح هوایی	
قدیمی، ۱۳۸۹	درست کاری در دسترس پذیر کردن، مجموعه سازی و دیگر فعالیت ها		
قدیمی، ۱۳۸۹	رعایت حاکمیت قانون و تصمیم گیری مبتنی بر خط مشی		
قدیمی، ۱۳۸۹	حق دسترسی		
قدیمی، ۱۳۸۹	راستی، درستی، پاسخگویی و شفافیت		
قدیمی، ۱۳۸۹	حفظ اسرار محرمانه		
قدیمی، ۱۳۸۹	تلاش برای رسیدن به رشد حرفه ای؛ رفتار شخصی، روابط حرفه ای و وظیفه مراقبت از آن		

1. <http://www.cao.ir/web/accidents/15>

منبع	نیروی انسانی	
آرشيو آمریکا ^۱	آشنایی با تاریخچه سوانح هوایی	دانش مرتبط با حوزه سوانح هوایی برای کارکنان آرشيو سوانح هوایی
صفی‌پور، ۱۳۸۶	آشنایی با پایان‌نامه‌ها و پایگاه‌های داده در حوزه سوانح هوایی	
صفی‌پور، ۱۳۸۶	آشنایی با وب‌سایت‌های تخصصی سوانح هوایی	
صفی‌پور، ۱۳۸۶	آشنایی با نشریات و کتاب‌های تخصصی هوانوردی و سوانح هوایی	
طالب حقیقی، ۱۳۹۴	آشنایی با فرهنگ‌نامه‌ها و دایرةالمعارف‌ها و اصطلاح‌شناسی سوانح هوایی	
آرشيو پان امریکن ۱۰۳	داشتن مدرکی مرتبط با هوانوردی و یا تجربه کار در بخش سوانح هوایی	
مروی‌نام، ۱۳۹۰	آشنایی با نرم‌افزارهای سوانح هوایی	مهارت‌های لازم برای کارکنان در زمینه تعامل با جوامع خلبانی و ارتباط با دیگر نهادها
آرشيو آمریکا	آشنایی با مجامع و انجمن‌های آرشيو	
آرشيو آمریکا	عضویت در مجامع و انجمن‌های آرشيو	
آرشيو آمریکا	ارتباط با مجامع و انجمن‌های آرشيو	
آرشيو آمریکا	حضور فعال در مجامع و انجمن‌های آرشيو	
فرشچی طهرانی، ۱۳۹۰	همکاری با کشورهای دیگر در زمینه آرشيو سوانح هوایی	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	شرکت در سمینارها و کنفرانس‌ها	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	تعامل با شرکت‌های هواپیمایی داخل کشور	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	تعامل با آرشيو سوانح هوایی کشورهای دیگر	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	تعامل با ایگائو	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	تعامل با خلبانان سوانح هوایی، پژوهش‌گران، مهندسان پرواز، و برج مراقبت	
مجموعه قوانین ایگائو، انکس ۱۳	تعامل با کشورهای سازنده هواپیما	
مجموعه قوانین ایگائو، انکس ۱۳	تعامل با کشور طراح هواپیما	
مجموعه قوانین ایگائو، انکس ۱۳	تعامل با کشور ثبت‌کننده هواپیما	
ایکرز، ۲۰۱۶	تعامل با ECCAIRS	
سایت سازمان هواپیمایی کشوری	مبادله اطلاعات سوانح و حوادث هواپیمایی با کشورهای دیگر	

منابع	تجهیزات	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	سرور	تجهیزات فنی
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	رایانه	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	نرم افزارهای مرتبط	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	شبکه	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	اسکنر	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	دستگاه زیراکس	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	پروژکتور	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	ضبط صوت	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	دوربین فیلم برداری و میکروفن برای ضبط مصاحبه	
پارمحمدی، ۱۳۸۸	دستگاه پخش فیلم	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	دستگاه بزرگ نمایی عکس	
تعاونی، ۱۳۷۷	ویترین نمایش	
آیین نامهٔ سوانح و حوادث هوایی (غیرنظامی)	تجهیزات بازخوانی ضبط کننده‌هایی که به شدت آسیب دیده‌اند	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	چاپگر	
پارمحمدی، ۱۳۸۸	برق اضطراری ساختمان	
طالب حقیقی، ۱۳۹۴	دفاتر ثبت	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	وسایل ضد عفونی کنندهٔ منابع	
عازم، ۱۳۸۶	دستگاه اطفای حریق و دستگاه‌های هشدار دهندهٔ حرارتی	
مرکز آرشیو پرواز پان امریکن ۱۰۳	وسایل سنجش اسیدبسته از آلودگی سطحی	
عزیزی، ۱۳۸۵	دما سنج و رطوبت سنج	
عزیزی، ۱۳۸۵	دستگاه سنجش میزان آلودگی محیطی و آلاینده‌ها	
سنوآلد، ۱۳۸۹	پوشه‌ها و جعبه‌های غیر اسیدی برای نگهداری اسناد متنی	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	تجهیزات مناسب برای حمل و نقل جعبه‌های اسناد	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	آلبوم‌ها و پوشش‌های مخصوص نگه‌داری عکس	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا، ۲۰۱۵	قوطی فلزی برای نگهداری اشیا	
عازم، ۱۳۸۶	قفسه بندی فلزی مخزن (ثابت و ریلی)	
عازم، ۱۳۸۶	قفسه‌های مخصوص نگهداری قوطی‌های فیلم	
عازم، ۱۳۸۶	قفسه‌های مخصوص نگهداری CD، DVD	
عازم، ۱۳۸۶	قفسه‌های مخصوص جعبهٔ اشیا	تجهیزات مورد نیاز کاربران
سنوآلد، ۱۳۸۹	رایانهٔ مخصوص جست‌وجو در نرم افزار	
سنوآلد، ۱۳۸۹	جزوه‌های راهنمای استفاده از آرشیو، نرم افزار و ...	
عازم، ۱۳۸۶	میزهای بزرگ برای بررسی اشیا	
عازم، ۱۳۸۶	میزهای مطالعه	
عازم، ۱۳۸۶	کمد های شخصی برای استفادهٔ مراجعان	

منبع	نرم‌افزار	
نعمتی انارکی و پورنقی، ۱۳۹۰	پشتیبانی از انواع مختلف مدارک و قالب‌ها	قابلیت‌های عمومی
صمیعی، ۱۳۸۳	برخورداری از موتورهای جست‌وجوی مناسب	
ملکی، ۱۳۹۲	پیوندهای فرامتنی میان اسناد	
ملکی، ۱۳۹۲	امکان تعیین شناسه‌های امنیتی	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	تعیین سطوح دسترسی	
ملکی، ۱۳۹۲	پیش‌بینی‌های امنیتی همچون حفاظت با گذرواژه برای ورود و یا نمایش بخش‌های خاصی از اطلاعات یا کارکردهای خاص	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	امکان گرفتن گزارش‌های مختلف متناسب با نیاز	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	امکان ردیابی فعالیت یک کاربر مشخص در محدوده زمانی	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	ذخیره و مدیریت محتوا (منابع موجود در آرشیوهای اسناد)	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	حفظ تمامیت اسناد الکترونیکی	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	مدیریت برنوداد: چاپ، تکثیر، ارسال از طریق پست الکترونیکی و دوزنگار	
هدایتی خوش‌مهر، ۱۳۹۰	جست‌وجو و بازیابی اطلاعات کتاب‌شناختی و درون‌متنی	
زرین کلکی، ۱۳۸۸	کنترل امنیت	
ملکی، ۱۳۹۲	داشتن قابلیت ارزیابی فنی-تخصصی	
ملکی، ۱۳۹۲	داشتن امکان نظارت، بازیابی و ارزیابی توسط متخصصان	
ملکی، ۱۳۹۲	داشتن امکان نظارت، بازیابی و ارزیابی توسط کاربران	



منبع	امنیت اطلاعات
استاندارد ۲۷۰۰۲	محرمانگی: استفاده از رمزنگاری برای حفاظت از اطلاعات حساس و حیاتی ذخیره شده یا منتقل شده
استاندارد ۲۷۰۰۲	یکپارچگی تمامیت: همواره داده در مقابل تغییرات تصادفی یا تعمدی حفاظت شود.
استاندارد ۲۷۰۰۲	دسترسی پذیری: داده همواره برای کاربران مجاز در دسترس و قابل استفاده خواهد بود.
استاندارد ۲۷۰۰۲	انکار نشدن: استفاده از روش رمزنگاری برای به دست آوردن شواهد وقوع یا عدم وقوع یک رویداد یا فعالیت
استاندارد ۲۷۰۰۲	تصدیق: دستیابی گیرندگان تأیید شود و عملیاتی که قصد دارند انجام دهند بررسی و مجوز لازم صادر شود.
استاندارد ۲۷۰۰۲	کنترل دسترسی: محدود کردن استفاده از سرویس های الکترونیکی به جز برای افراد مجاز
استاندارد ۲۷۰۰۲	حراست از خرابی بیشتر اسناد با جلوگیری از ورود و دسترسی افراد غیرمجاز که باعث دستبرد به سند یا زوال سند می شوند.
استاندارد ۲۷۰۰۲	حفاظت از مدارک شامل عکس برداری یا هر کار دیگر است تا از مدارکی که ممکن است برچیده شوند محو شوند گم شوند یا خراب شود محافظت شود.

استاندارد	ساختمان
استاندارد ۱۰۴۴۳	آفتاب گیر بودن
استاندارد ۱۰۴۴۳	قرارنداشتن در مسیر باد
استاندارد ۱۰۴۴۳	قرارنداشتن در معرض جوندگان، حشرات، و آفات
استاندارد ۱۰۴۴۳	دور بودن از تأسیسات نظامی، انبارهای مواد منفجره، تأسیسات شیمیایی و هسته ای، کارخانه ها و مانند آن

محل قرارگرفتن
ساختمان



استاندارد	ساختمان	
استاندارد ۱۰۴۴۳	نبودن در معرض آب گرفتگی، زلزله و طوفان	محل قرارگرفتن ساختمان
استاندارد ۱۰۴۴۳	نداشتن آلودگی محیط (گردوغبار و گازهای سمی مانند دی‌اکسید گوگرد یا سولفید هیدروژن)	
عازم، ۱۳۸۶	نبودن در جوار ساختمان‌های بلند	
استاندارد ۱۰۴۴۳	در امان بودن از حشرات و جوندگان	
سنوآلد، ۱۳۸۹	دسترسی آسان به ساختمان آرشيو برای مراجعان	
عزیزی، ۱۳۸۵	دوربودن از آتش‌فشان	
پورنقی، انارکی، ۱۳۹۳	دست‌کم نیازهای سی سال آینده آرشيو لحاظ شده باشد.	
سنوآلد، ۱۳۸۹	وجود خزانه‌ای امن در نزدیکی ساختمان برای انتقال اسناد در مواقع بحرانی	
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از مصالح دارای استاندارد ایمنی	استحکام ساختمان
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از مصالح مقاوم در برابر سرما	
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از مصالح مقاوم در برابر خشکی	
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از مصالح مقاوم در برابر رطوبت	
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از مصالح مقاوم در برابر آتش‌سوزی	
پورنقی، انارکی، ۱۳۹۳	سازه اصلی ساختمان باید از جنس فلز یا بتون باشد تا در برابر زلزله مقاومت لازم را داشته باشد.	
سنوآلد، ۱۳۸۹	مجهز بودن به عایق صوتی (نصب آکوستیک)	کنترل صدا و نور
طالب حقیقی، ۱۳۹۴	وجود پنجره‌های دارای فیلتر نور فرابنفش	
استاندارد ۱۰۴۴۳	وجود پنجره‌هایی با مساحت کنترل شده	
عازم، ۱۳۸۶	استفاده از لامپ‌های مخصوص یا دارای روکش برای نورهای مصنوعی برای جلوگیری از تخریب منابع آرشيو	



استاندارد	ساخته‌مان	
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از صافی و توری برای مقابله با حشرات و گردوغبار	مقابله با آلودگی در ساخته‌مان
استاندارد ۱۰۴۴۳	استفاده از فیلترهای تصفیه‌کننده هوا	
استاندارد ۱۰۴۴۳	هواکش استاندارد	
استاندارد ۱۰۴۴۳	دستگاه هواساز	

منابع	امنیت		
سنوآلد، ۱۳۸۹	الف: قفل‌ها و لولاهایی با امنیت زیاد	تمام نقاط ورودی به ساخته‌مان (درها پنجره‌ها، دریچه‌ها) باید حفاظت شده باشند	امنیت بیرون ساخته‌مان
سنوآلد، ۱۳۸۹	ب: شیشه امنیتی		
سنوآلد، ۱۳۸۹	ج: موانع (حصارها، نرده‌ها)		
استاندارد ۱۰۴۴۳	د: سیستم‌های زنگ خطر		
استاندارد ۱۰۴۴۳	ه: سیستم‌های روشنایی		
سنوآلد، ۱۳۸۹	تجهیز به دوربین مداربسته		امنیت داخل ساخته‌مان
استاندارد ۱۰۴۴۳	قرارگرفتن مخزن در یک واحد مستقل خودگردان		
استاندارد ۱۰۴۴۳	مخزن خروجی اضطراری مناسب داشته باشد که از داخل به آسانی باز شود و از بیرون باز نشود		
استاندارد ۱۰۴۴۳	ایمن بودن مخزن در برابر سرقت، تخریب و تروریسم		
استاندارد ۱۰۴۴۳	زنگ خطر متصل به میز کنترل		
استاندارد ۱۰۴۴۳	نبودن پنجره در مخزن		
استاندارد ۱۰۴۴۳	وجود سیستم‌های اعلام خطر و هشدار در مواقع بحران		
استاندارد ۱۰۴۴۳	قراردادن کالاهای نمایشی و مجموعه اسناد بارز در اتاق‌ها یا جعبه‌های امن		
سنوآلد، ۱۳۸۹	تجهیز محل‌های کم‌تردد به دوربین‌های مداربسته یا آینه‌های محدب		
سنوآلد، ۱۳۸۹	نصب سیستم موج‌یاب حرکتی بعد از ساعات کار		
استاندارد ۱۰۴۴۳	وجود سیستم‌های اطفای حریق مکانیزه و پیشرفته		
استاندارد ۱۰۴۴۳	زنگ خطر متصل به ایستگاه آتش‌نشانی یا ایستگاه زنگ خطر مرکزی		
عازم، ۱۳۹۴	وجود دوربین‌های مداربسته		
استاندارد ۱۰۴۴۳	وجود سیستم آپاش برای حوادث آتش‌سوزی		
سنوآلد، ۱۳۸۹	قفسه‌بندی برای مقابله با خرابی ناشی از آب و جریان آتش‌سوزی به حائل سقفی مجهز باشد.		

منبع	تخصیص محلی برای بخش‌های مختلف آرشیو	
سنوآلد، ۱۳۸۹	تخصیص محل مطالعه اسناد متنی (گزارش، یادداشت و بریده جراید)	تالارهای پژوهش شامل:
سنوآلد، ۱۳۸۹	تخصیص محل مشاهده فیلم‌ها و مصاحبه‌ها	
سنوآلد، ۱۳۸۹	تخصیص محل بازشنوایی اسناد شنیداری	
سنوآلد، ۱۳۸۹	تخصیص محل مشاهده عکس	
یارمحمدی، ۱۳۸۸	تخصیص محل مطالعه اسناد الکترونیکی	
سنوآلد، ۱۳۸۹	محل دریافت اسناد	فضای فنی
رسولی، ۱۳۹۳	محل آزمایشگاه و ضد عفونی کردن اسناد	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا	محل کنترل و بازیابی، بازشنوایی و تنظیم و پردازش مواد آرشیوی	
یارمحمدی، ۱۳۸۸	تخصیص محل دیجیتال‌سازی و تهیه نسخه کپی از اسناد	
سنوآلد، ۱۳۸۹	تخصیص محلی برای آماده‌سازی اسناد برای قرارگرفتن در قفسه‌ها	
عازم، ۱۳۸۶	محل ارزشیابی و تفکیک اسناد	
سنوآلد، ۱۳۸۹	اسناد متنی	تفکیک مخازن برای انواع منابع
سنوآلد، ۱۳۸۹	عکس‌ها	
سنوآلد، ۱۳۸۹	نقشه‌ها	
سنوآلد، ۱۳۸۹	فیلم و منابع صوتی	
سنوآلد، ۱۳۸۹	اشیاء	
سنوآلد، ۱۳۸۹	گاو صندوق برای اسناد بسیار محرمانه	
سایت مجموعه راه‌حل‌های ایمنی هوایی ^۵	فضایی مخصوص بحث و گفت‌وگو میان پژوهش‌گران	
عازم، ۱۳۸۶	فضای مورد نیاز برای برپایی نمایشگاه و همایش	
آرشیو پرواز پان امریکن ۱۰۳	وجود کتابخانه تخصصی هوانوردی	
انجمن آرشیویست‌های آمریکا	تخصیص فضایی اداری برای پذیرش مراجعان	