

## مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیرقانونی «با

### رویکرد ویژه در قاعده مندسازی و تحلیل کنوانسیون های بین المللی»

حسین قهرمانی منامن، گروه حقوق بین الملل عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
توکل حبیب زاده (مسئول مکاتبات)، گروه حقوق بین الملل عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

**E-mail: thabibzadeh@gmail.com**

محمد جواد شریعت باقری، گروه حقوق بین الملل عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۴

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۷

#### چکیده

مداخلات غیرقانونی در عملیات هوانوردی و حمل و نقل هوایی تاکنون موجب بروز مخاطرات و سوانح زیادی شده است لذا اتخاذ تدابیر و تعیین راهکارهای قاطعانه برای مقابله با اقدامات و مداخلات غیرقانونی و برخورد با تهدیدات و اقدامات مخل امنیت هوایی برای کاهش سوانح، امری حیاتی است. ایکائو مداخلات غیرقانونی را اقداماتی دانسته است که موجب مخاطره ایمنی هواپیمای کشوری و حمل و نقل هوایی می شود. سوانح هوایی ناشی از مداخله در عملیات هوانوردی بویژه با الزام به فرود اجباری و به کارگیری سلاح علیه هواپیما، تصرف غیرقانونی هواپیما، تخریب، مداخله در سیستم ناوبری، ارسال سیگنال مختل کننده ترافیک هوایی، کنترل و هدایت غیرقانونی هواپیما، مخابره اطلاعات غلط، هک یا اقدام سایبری و ایجاد اختلال در ترافیک هوایی و دستگاههای ناوبری هواپیما به وقوع می پیوندد. جدا از استثنائات و مجاز بودن برخی از اقدامات مداخله گرانه مطابق با مقررات ملی و بین المللی، مداخلات غیرقانونی دولت ها و اشخاص متناسب به دولت در عملیات هوانوردی و هواپیمایی کشوری بین المللی موجب مسئولیت دولت ها و الزام به جبران خسارت و پرداخت غرامت می شود. آنچه در این تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد، شناسایی و تحلیل مداخلات غیرقانونی علیه هواپیمای کشوری، مهمترین مصادیق و نمونه هایی شاخص از سوانح ناشی از مداخلات مذکور، کم و کیف این مداخلات، استثنائات مداخله نظامی، ممنوعیت ها و پیامدهای آن در پرتو قواعد عرفی و اسناد بین المللی و تبیین قاعده مند سازی و بررسی کنوانسیون های بین المللی مرتبط و به طور خاص بررسی مسئولیت دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیرقانونی می باشد. در حین این پژوهش، بطور ویژه ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو که تدابیر حفاظتی کامل برای دولت ها جهت پیشگیری از اقدامات غیرقانونی، مداخله مجاز، ممانعت، تعقیب قضایی و مجازات در قبال مداخله نظامی علیه امنیت هواپیمای کشوری و عملیات هوانوردی و حمل و نقل هوایی را فراهم می کند، مورد تحلیل قرار می گیرد و برای رفع تناقضات، ابهامات و تفاسیر دوگانه از کنوانسیون های بین المللی که برای تضمین ایمنی سازی و امنیت هوانوردی در برابر شیوه عملی کشورها وجود دارد و نهایتاً ارتقاء کنش و یکپارچگی و تثبیت قوانین بین المللی برای کاهش خطر وقوع سوانح هواپیمایی تلاش می نماید.

واژه های کلیدی: مداخلات غیرقانونی، هواپیمای کشوری، کنوانسیون شیکاگو، سئولیت بین المللی دولت ها، سوانح هواپیمایی

## ۱. مقدمه

دولت متعاهدی موافقت می نماید که از هوایمای کشوری برای هر هدفی مغایر با اهداف کنوانسیون استفاده نکند. (کاظمی، ۱۴۰۰: ۲۰۷).

ضمیمه ۱۷ کنوانسیون شیکاگو نیز مقرر نموده است که هدف اصلی هر دولت متعاهد، حفاظت از خدمه و مسافران و عموم مردم در برابر اعمال مداخله غیر قانونی است. (Describe the the Threat Against Civil Aviation Security- Icao . 2022)

اهداف کنوانسیون شیکاگو جهت حمایت از هوایمای کشوری در برابر اعمال تجاوزکارانه از اهمیت و اعتبار خاصی برخوردار بوده و جامعه بین المللی همواره نسبت به نقض این قاعده مسلم حقوق بین الملل شدیداً واکنش نشان داده است. (نواده توپچی، ۱۳۹۸: ۱۴۴).

درخصوص منع مداخله نظامی، اختلال در سیستم ناوبری، هدایت و کنترل غیرقانونی یا دیگر اعمال غیرقانونی علیه هوایمای کشوری بین المللی، مفاد کنوانسیون پکن ۲۰۱۰ نیز مورد توجه است، اگرچه این کنوانسیون تا کنون لازم الاجرا نشده است. اهداف این کنوانسیون علاوه بر اهداف مندرج در کنوانسیون های ضد تروریستی، دستیابی به سیاست های همکاری مناسب بین کشورها در ارتباط با تهدیدات جدید علیه هوایمای کشوری است ضمن آنکه تاکید می کند که برای شناسایی بهتر این تهدیدات، نیاز فوری برای تقویت شبکه همکاری های بین المللی در جلوگیری و منع اقدامات غیرقانونی علیه هوایمای کشوری وجود دارد. (مردانی و عرب، ۱۳۹۳: ۸۱).

کنوانسیون مذکور موارد مداخله تصریح شده و اقدامات عامدانه را که توسط اشخاص یا دولت ها انجام می شود عمل متخلفانه محسوب نموده است. مسئولیت پذیری دولتها نیز بر مبنای پیش نویس مواد مصوب در پنجاه و سومین جلسه کمیسیون حقوق بین الملل مورد تایید قرار گرفته است بر این اساس هرگونه اقدام متخلفانه یک کشور در سطح بین المللی با مسئولیت پذیری بین المللی همراه است (Barbara E.young,2003:4-8).

اصل زیربنایی مسئولیت دولت ها در حقوق بین الملل بر مبنای این عقیده رشد یافته است که یک دولت در قبال آسیب وارده صرف نظر از مقصر حادثه، و به دلیل عدم ممانعت از وقوع حادثه مسئول است.

(61 : 2018. Abeyratne ) و نقض اصل عدم توسل به زور در مواردی که حفظ جان انسان ها و ایمنی هوانوردی در میان باشد،

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال پانزدهم / شماره چهارم (۶۱) / تابستان ۱۴۰۳

با وجود توسعه فناوری و افزایش تدابیر و سازوکارهای مختلف برای تامین امنیت هوایمهای مسافری و سلامت سرنشینان آن، همچنان مخاطرات و سوانح هوایی (ناشی از مداخلات غیر قانونی) از جمله معضلات هوانوردی ملی و بین المللی است. (جباری، ۱۴۰۰: ۱۷۵)، برای حفظ و ارتقاء امنیت هوایی بویژه در پروازهای بین المللی، جامعه جهانی کشورها را مجاب نموده جهت یکسان کردن مقررات حقوق هوایی تلاش نموده و مشکلات و موانع ناشی از تفاوت قوانین را رفع نمایند لذا با تدوین کنوانسیون ها و تعیین حدود و مصادیق مرتبط با امنیت هوایی و مسئولیت بین المللی دولت ها گام های مهمی برداشته است.

استفاده از سلاح و زور علیه هوایما، تصرف هوایما، هوایما ربایی، مخایره اطلاعات غلط، تهاجم سایبری، خرابکاری در هوایما، هدف قراردادن تاسیسات هوانوردی، کنترل ناوبری هوایما، کنترل سیستم ارتباطات، اختلال در سیستم الکترومغناطیسی و بهره برداری نابجا از هوانوردی برای مقاصد جنایی از مهمترین مصادیق مداخلات غیر قانونی علیه امنیت هوانوردی است.

به موجب معاهده ۱۹۴۴ شیکاگو که سازمان بین المللی هوایمهای کشوری را برای اهداف مقرر در ماده ۴۴ این کنوانسیون ایجاد کرد (Alexander Engvers, 2001: 14)، بکارگیری زور علیه هوایمهای کشوری ممنوع است و کشورهای متعاهد موافقت کرده اند که به هنگام صدور دستورالعمل برای پروازهای نظامی خود به امنیت پروازهای غیرنظامی توجه کنند. ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو هم صراحتاً و با تاکید از کشورها می خواهد از کاربرد سلاح علیه هوایمهای مسافری خودداری کنند. (جباری، همان، ۱۷۸-۱۷۵). دولت ها پیش از بکارگیری زور باید تلاش نمایند با هوایماهایی که بدون مجوز وارد حریم هوایی آنها شده اند با نوعی از رهگیری و مداخله مانند مذاکره و درخواست فرود در فرودگاهی مشخص یا تغییر مسیر از به خطر افتادن امنیت هوایماهای غیرنظامی، به مخاطره افتادن جان سرنشینان و بروز سانحه جلوگیری کنند. از طرف دیگر، طبق کنوانسیون شیکاگو هر

تاکید قرار داده و هرگونه اقدام مداخله جویانه بین المللی علیه هواپیمای مسافری (کشوری) را تقیح نموده است. همچنین در قطعنامه ۱۰۶۷ شورای امنیت سازمان ملل نیز استفاده از تسلیحات نظامی علیه هواپیمای غیرنظامی در حال پرواز که با ملاحظات اولیه بشردوستانه در تناقض می باشد، ممنوع اعلام گردیده است. این قواعد که در زمره قواعد بین المللی عرفی دسته بندی می شوند، در ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو، تدوین گردیده اند (Maj De Luca, 2012:2) مفهوم چالش برانگیز عنوان شده در حقوق بین الملل در خصوص دفاع از خود نیز نمی تواند به عنوان یک مبنا از سوی یک کشور مورد استفاده قرار گیرد. در صورت عدم وجود تعهدات قراردادی، یک کشور می تواند آزادانه نسبت به تدوین قوانین محدود کننده و حتی ممنوعیت پرواز بر فراز سرزمین خود اقدام نماید که این موضوع از سوی دیوان بین المللی دادگستری نیز مورد تایید قرار گرفته است. از نظر دیوان، اصل احترام به حاکمیت سرزمینی یک کشور می تواند با پرواز غیرمجاز هواپیمای متعلق به یک کشور دیگر نقض گردد (Peter Kovacs, 2019:3-12).

در حقوق بین الملل عمومی نفوذ بدون مجوز هواپیما به فضای هوایی کشور دیگر، به طور واضح غیرقانونی و رهگیری آن هواپیما قانونی است، آنچه پس از آن مجاز است، نقطه گسست بین بسیاری از دیدگاههای مختلف و همچنین به نسبت آن چیزی است که می توان انجام داد (Engvers, 2001:54).

در این مبحث برخی از مهمترین سوابق و مصادیق مداخله نظامی علیه هواپیمای کشوری را ذکر می کنیم.

#### ۱-۲-۱-۲ سانحه هوایی کاتای پاسیفیک در سال ۱۹۵۴

این هواپیما با ۱۷ مسافر حین پرواز از بانکوک به هنگ کنگ گرفتار حمله دو جنگنده ال ای-۱۱ شد و ۱۰ نفر از مسافران آن جان باختند. شلیک به کاتای پاسیفیک داگلاس سی-۵۴ در ۱۹۵۴، سایت: <http://tiengtrung.cn/wiki/fa>، تاریخ دسترسی خرداد ۱۴۰۱. مقامات چینی «بلافاصله به دولت بریتانیا اعلام کردند که

مسئولیت مشدد دولت را موجب می شود. (Luca, 2012:2).

#### Maj Anne De

در ادامه به تشریح کم و کیف این نوع مداخلات در هوانوردی بین المللی، مصادیق و نمونه هایی از سوانح ناشی از مداخلات مذکور، تبیین مبانی نظری و قاعده مندسازی ایمنی و امنیت هوانوردی، تحلیل و نقد و بررسی ویژه ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو و مسئولیت دولت ها در قبال اقدامات غیرقانونی و همچنین مستثنیات و دلایل مجاز بودن برخی از شیوه های مداخله در عملیات هوانوردی خواهیم پرداخت.

## ۲. گفتار اول: مداخلات غیرقانونی در

### عملیات هوانوردی و حمل و نقل هوایی

مداخلات غیر قانونی در هوانوردی بین المللی ممکن است به چندین شیوه روی دهد. بکارگیری سلاح علیه هواپیما و مداخله در سیستم ناوبری هواپیمایی کشوری و کنترل ترافیک هوایی از مهمترین شیوه های مداخله است.

#### ۱-۲ مبحث اول: مداخله نظامی و بکارگیری سلاح علیه

##### هواپیمای کشوری و مصادیق و سوابق آن

تا سال ۱۹۲۸ استفاده از نیروی نظامی به عنوان یک ابزار قانونی در جهت اعمال حق حاکمیت کشورها مطرح بود لیکن با تحولات در نظام حقوقی بین المللی تحت تاثیر اصول و اهداف مندرج در منشور ملل متحد، از اواسط قرن بیستم قاعده ممنوعیت توسل به زور به قاعده آمرانه در حقوق بین الملل تبدیل شد. بنابراین، به موجب این قاعده یک کشور نمی تواند از نیروی نظامی علیه یک هواپیمای کشوری استفاده نماید.

در ماده ۳ مکرر (به صورت پروتکل اصلاحی) کنوانسیون شیکاگو که در دهم ماه مه ۱۹۸۴ امضاء شده است، به حفاظت ویژه در نظر گرفته شده در این زمینه اشاره گردیده است: مجمع عمومی سازمان ملل نیز بر مبنای این قاعده از کلیه کشورها خواسته است تا با انجام اقدامات لازم از بروز حوادث ناشی از حمله به یک هواپیمای غیرنظامی که به شکل تصادفی از مسیر ثابت خود منحرف گشته است، جلوگیری نمایند. در همین راستا سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ایکائو) نیز در موقعیت های مختلف، اصل حفاظت از هواپیماهای مسافری را مورد

جنگنده های شوروی این هواپیما را با ۲۶۹ مسافر در نزدیکی جزیره ساخالین سرنگون کردند ( McCarthy, 2021: 172 )، این حادثه با واکنش سریع جهانیان مواجه شد و سئوالات جدی در قوانین بین المللی حاکم بر چنین حوادثی مطرح کرد. ( جباری، ۱۴۰۰: ۱۷۹ ). شوروی هرگز از موضع خود مبنی بر اینکه رهگیرها برای دفاع از فضای هوایی آن کشور در برابر هواپیمای اطلاعاتی ایالات متحده اقدام کرده بودند، عدول نکرد ( Engvers, 2001: 34 ). محکومیت این سانحه منجر به اصلاح کنوانسیون شیکاگو و ممنوعیت صریح استفاده از سلاح علیه هوانوردی غیرنظامی شد ( 2021: 836 ) ( Novikova and.Kuts .

#### ۲-۱-۶ سانحه پرواز ۶۵۵ ایران ایر در سال ۱۹۸۸

این پرواز با ۲۹۰ مسافر و خدمه از فرودگاه بندرعباس به مقصد دوی برخواست اما پس از ۷ دقیقه در ارتفاع ۱۳۵۰۰ پایی در فضای آبهای سرزمینی ایران با دو فروند موشک زمین به هوا که از طرف رزم ناو وینسنس آمریکا پرتاب شد، ساقط شد. ( جباری، ۱۴۰۰: ۱۸۹-۱۸۸ ). پنج سال پس از محکومیت اقدامات شوروی در مورد هواپیمای مسافری کره ای، که رئیس جمهور ریگان آن را «جنایتی علیه بشریت» خواند، خود ایالات متحده یک هواپیمای غیرنظامی ایرانی را سرنگون کرد ( E. Foont, 2007: 698 ).

وزارت دفاع آمریکا شرایط روانی ناشی از حضور طولانی مدت در شرایط جنگی را عامل اصلی این اقدام دانست ( پرواز ۶۵۵: نماد حقوق بشر آمریکایی؛ بازخوانی و ابعاد پرونده، تهران: انتشارات دیدمان: اندیشکده برهان، ۱۳۹۸، ۱۰ ) و ضمن استناد به استثناء امنیتی اعلام کرد بر اساس کنوانسیون شیکاگو هیچ مسئولیتی ندارد زیرا توسل به زور غیر عمد بوده و غیر قانونی نبوده است ( KIMBERLY AND AVRES, 2015: 510 ).

شورای ایکنو هم سیاست خود در محکوم کردن استفاده از سلاح علیه هواپیمای مسافری را تکرار کرده و تاسف خود را از اشتباهاتی که در شناسایی هواپیما وجود داشته و منجر به انفجار آن گردیده اعلام نمود. ( جباری، ۱۳۸۱: ۱۹۴ ) به نظر می رسد ایکنو در معرض ابهامات سیاسی این سانحه بوده و محکومیت قاطعی صادر نکرد. مسائل سیاسی در واقع

مسئولیت این واقعه را بر عهده می گیرند» و غرامت مالی درخواست شده (در کل، ۳۶۷ هزار پوند) را پرداخت می نماید ( 2021: 832 ) ( Novikova and.Kuts ).

#### ۲-۱-۲ سانحه هواپیمای ای. ال. ال ۱ در سال ۱۹۵۵

هواپیمای متعلق به ( رژیم ) اسرائیل که با ۵۱ مسافر و هفت خدمه پس از آن که حریم هوایی بلغارستان را بیش از ۲۵ مایل نقض کرده بود، مورد حمله دو جنگنده بلغاری قرار گرفت.

سانحه مذکور نشان دهنده چند پیشرفت مهم است. اولاً، در این مورد، بلغارستان از پذیرش مسئولیت قانونی خودداری کرد و هرگز مسئول شناخته نشد. دوم، دولت یک هدیه بلاعوض پرداخت کرد. سوم، تعداد زیادی از دولت ها اقدام بلغارستان را محکوم نموده و پاسخگویی قانونی این کشور را درخواست نمودند ( 2021: 834-835 ) ( Novikova and.Kuts ).

#### ۲-۱-۳ سانحه هواپیمایی لیبی در سال ۱۹۷۳

این هواپیما برفراز شبه جزیره سینا هدف حمله نظامی اسرائیل قرار گرفت و ۱۰۸ نفر جان باختند. مصر این اقدام را نقض قوانین بین المللی دانست. ( Engvers, 2001: 30 ). توجیه اسرائیل برای این حمله استناد به «استثنای امنیتی» بود. اسرائیل از پذیرش مسئولیت این سانحه خودداری کرد، اما هدیه بلاعوض پرداخت نمود. ایکنو و کشورها، با وجود انجام اقدامات احتیاطی وسیع، توسل اسرائیل به استثنای امنیتی را رد کردند ( 2021: 834-836 ) ( Novikova and.Kuts ).

#### ۲-۱-۴ سانحه خطوط هوایی کره در سال ۱۹۷۸

این پرواز برفراز اقیانوس منجمد شمالی منحرف شده بود که توسط جنگنده اتحاد جماهیر شوروی رهگیری شد ( پرواز ۹۰۲ خطوط هوایی کره، سایت: [wikipedia.net/fa/kor](http://wikipedia.net/fa/kor) ) ( تاریخ آخرین بازدید خرداد ۱۴۰۱ ). یکی از رهگیرها به هواپیما شلیک کرد و هواپیما به اجبار فرود آمد. شوروی نه تنها از پذیرش مسئولیت این اقدام خودداری کرد، بلکه هیچ گونه غرامتی، حتی به صورت بلاعوض نیز پرداخت نکرد. برخی از محققان این مورد را دلیلی برای تأیید احتمالی «استثنای امنیتی» تشخیص دادند ( Engvers, 2001: 30 ).

#### ۲-۱-۵ سانحه پرواز ۰۰۷ خطوط هوایی کره در سال ۱۹۸۳

مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیرقانونی «با رویکرد ویژه در قاعده مهندسی و تحلیل کنوانسیون های بین المللی»

ایران برخلاف دولتهایی که در سوانح مشابه از پذیرش مسئولیت و پرداخت غرامت خودداری نمودند، در بیانیه ای رسمی مسئولیت این سانحه و جبران خسارت به بازماندگان را پذیرفت.

## ۲-۲ مبحث دوم: مداخله در سیستم ناوبری هواپیمایی

### کشوری و کنترل ترافیک هوایی و مهمترین سوابق و

#### مصادیق آن

برای تعیین موقعیت و مسیریابی هواپیما از سیستم ناوبری استفاده می شود. ناوبری اینرسیایی و ناوبری با هدایت رادیویی دو روش اصلی در ناوبری است (سیستم های ناوبری هواپیما: بهینه سازی ناوبری مبتنی بر ماهواره، پژوهشکده اویونیک، دانشگاه اصفهان. سایت: [avionics.iut.ac.ir](http://avionics.iut.ac.ir). تاریخ آخرین بازدید ۲۷ مهرماه ۱۴۰۱).

خدمات مخابرات هوانوردی، هواشناسی هوانوردی، جستجو و نجات هوانوردی و مدیریت اطلاعات هوانوردی نیز از جمله خدمات ناوبری هوایی محسوب می شوند (پیش نویس: آیین نامه نظارت بر ارایه خدمات ناوبری هوایی غیرنظامی، وزارت راه و شهرسازی، شهریور ۱۴۰۱).

خدمات ترافیک هوایی نیز برای جلوگیری از تصادم هواپیما در هوا یا بین دو هواپیما روی زمین و هدایت ورود و خروج هواپیما در محدوده فرودگاهها ارائه می شود. (کاظمی، ۱۳۹۵: ۲۵۴). با روشن شدن مفهوم سیستم ناوبری و کنترل ترافیک هوایی، برخی مصادیق و سوابق مداخله در سیستم ناوبری، سامانه های ارتباطی و ترافیک هوایی، بیان می شود.

## ۲-۲-۱ مداخله غیرمجاز و آسیب رسان کره شمالی بر سیستم

### ناوبری هوایی کره جنوبی و ژاپن

نیویورک تایمز در می سال ۲۰۱۲ گزارشی را در خصوص اینکه جمهوری دموکراتیک خلق کره (کره شمالی) سیگنالهایی را ارسال داشته که هدف آن ایجاد پارازیت در ترافیک هوایی نظامی و غیرنظامی بوده است، منتشر نمود. ماجرای سال ۲۰۱۲ سبب گردید تا هواپیماهای غیرنظامی سیستم جی پی اس خود را خاموش نمایند که این اقدام به شدت ایمنی مسافران را با مخاطره مواجه می نمود. فرودگاه های بین المللی «این چیون و گیمپو»<sup>۳</sup> به میزان بسیار زیاد از این شرایط متأثر

از همان روز اول که ایکائو به عضویت سازمان ملل در آمد بر فعالیت های آن غلبه کرده است. (Sochor, 1989: 134).

## ۲-۱-۷ سانحه هواپیمایی سبیری در سال ۲۰۰۱

این هواپیما از تل آویو به مقصد نووسیبیرسک با ۶۶ مسافر و ۱۲ خدمه در حال پرواز بود که توسط نیروی هوایی اوکراین با موشک زمین به هوا بر فراز دریای سیاه هدف قرار گرفت و تمام سرنشینان آن جان باختند. (پرواز شماره ۱۸۱۲ سبیری ایرلاینز)، نشریه خبرگزاری ایسنا، تاریخ انتشار ۲۱ دی ۱۳۹۸). کوچما، رئیس جمهور اوکراین، اعلام کرد که «اوکراین مقصر بود» و قول داد «غرامت مناسبی به خانواده ها بپردازد. اسرائیل و روسیه به ازای هر قربانی ۲۰۰۰۰۰ دلار دریافت کردند (مقصودی، ۱۳۸۱: ۱۳۹۴).

## ۲-۱-۸ سانحه هواپیمایی مالزی در سال ۲۰۱۴

این هواپیما در مسیر پروازی هلند به مالزی در حریم هوایی اوکراین سقوط کرد و همه ۲۹۸ سرنشین آن جان باختند. هواپیما قبل از سقوط به علت شرایط آب و هوایی درخواست کرده بود تا مسیر پروازی را تغییر دهد اما دقایقی بعد بر اثر برخورد یک موشک هوا به زمین سقوط کرد.

در زمان وقوع این حادثه یک درگیری مسلحانه داخلی در اوکراین در جریان بود. در سانحه مذکور لاشه هواپیما در منطقه ای افتاد که تحت کنترل مقامات رسمی اوکراین نبود لذا این دولت مسئول آن شناخته نشد (خیلدار، ۱۳۹۷: ۱۶۳).

## ۲-۱-۹ سانحه هواپیمایی اوکراین در سال ۲۰۲۰

پرواز ۷۵۲ هواپیمایی اوکراین، یک پرواز بین المللی برنامه ریزی شده از تهران به کی اف اوکراین بود که در ۸ ژانویه ۲۰۲۰، اندکی پس از برخاستن از فرودگاه امام خمینی (ره) تهران، سقوط کرد. تمام ۱۶۷ مسافر و ۹ خدمه جان خود را از دست دادند (Novikova and Kuts 2021: 842).

این سانحه در جریان تشدید تنش های ایران با آمریکا روی داد (Amarasinghe, Punsara and Jayawardane, 2020: 1-3).

نیروهای مسلح ایران به اشتباه هواپیمای مسافربری را به عنوان یک هدف متخاصم شناسایی کرده و «ناخواسته» آن را ساقط کردند. دولت

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال پانزدهم / شماره چهارم (۶۱) / تابستان ۱۴۰۳

## ۲-۴-۴ تهاجم سایبری و حمله هکرها به شرکت هواپیمایی

### LOT لهستان

در سال ۲۰۱۵ شرکت مذکور مورد حمله هکرها قرار گرفت. این حمله سبب لغو ۱۰ پرواز و بروز تاخیر در ۱۲ پرواز دیگر شد که سرگردانی هزاران مسافر این خطوط هوایی را به همراه داشت.

## ۲-۴-۵ ایجاد اختلال و برنامه جعلی پروازی در خطوط هوایی

### آمریکا

پیش از حمله سایبری علیه شرکت هواپیمایی لهستانی، ایجاد اختلال پروازی سبب زمین گیری بسیاری از خطوط هوایی آمریکا شد. در این مورد یک برنامه جعلی پرواز بر روی تابلوی اعلانات فرودگاه قرار گرفت و همین موضوع موجب لغو ده ها پرواز در آمریکا شد.

## ۲-۴-۶ مداخله سایبری و از کار انداختن سیستم کنترل

### هواپیمای پرواز شماره ۷۵۲ اوکراین

جدیدترین سانحه ای که احتمال مداخله سایبری و از کار انداختن سیستم کنترل هواپیما مطرح شد، سانحه هواپیمایی اوکراین بود. اگرچه این سانحه با اقدام اشتباه سیستم پدافندی ایران روی داد و با پذیرش مسئولیت دولت ایران مواجه شد با این حال در روزهای اولیه بروز این سانحه که در وضعیت متشنج روابط ایران و آمریکا و حالت آماده باش جنگی ایران قرار داشت، بحث مداخله سایبری و اختلال در سیستم ارسال سیگنال هواپیما مطرح شد. روزنامه نیویورک تایمز با انتشار گزارشی مدعی شد هواپیمای اوکراینی که در اطراف تهران، سقوط کرد ۳۰ ثانیه پیش از اصابت موشک، ارسال سیگنال را متوقف کرده بود. (ارسال سیگنال از هواپیمای اوکراینی، باشگاه خبرنگاران جوان، تاریخ انتشار ۹۸/۱۰/۲۴).

هکرهای اسرائیلی در حمله سایبری با تغییر کد شناسایی، هواپیمای اوکراینی را به عنوان دشمن تعریف کردند که همین منجر به پرتاب موشک سیستم پدافند هوایی ایران شد. البته درخصوص حمله سایبری و تغییر کد شناسایی هواپیمای اوکراینی تا امروز شواهد یا مستندات (حتی از سوی مراجع دولتی و امنیتی ایران) ارائه نگردیده و چنین اختلالی در سامانه های کنترل ترافیک هوایی تهران هم تا کنون کشف و شناسایی نشده است، لذا این موضوع تا امروز در حد یک گمانه زنی

بوده اند. این اتفاق بر پروازهای ۲۴۱ کره جنوبی و ۱۱ پرواز دیگر خطوط هوایی یو.پی.اس، فید اکس<sup>۴</sup>، خطوط هوایی ژاپن، خطوط هوایی کسای پسفیک<sup>۵</sup> و فیلیپین نیز تاثیرگذار بوده است. منبع سیگنال تداخلی شهر «کایسونگ»<sup>۶</sup> کره شمالی بوده است (2018:61-63). (Abeyratne).

## ۲-۴-۲ سوانح ناشی از مداخله غیرمجاز در سیستم رایانه ای و

### الکترومغناطیسی پروازهای بین المللی

پرواز شماره ۸۰۰ خطوط هوایی تی.دبلیو.ای<sup>۷</sup> که در ۱۷ ژوئیه ۱۹۹۶ در مجاورت شهر لانگ آیلند سقوط کرد و پرواز ۱۱۱ خطوط هوایی سوئیس ایر که در ۲ سپتامبر ۱۹۹۸ سقوط کرد و همچنین پرواز ۹۹۰ خطوط هوایی مصر که در ۳۱ اکتبر ۱۹۹۹ سقوط نمود، سه مورد از حوادث هوایی محسوب می شوند که با مداخله خارجی الکترومغناطیسی مواجه شده و سقوط کرده اند. به طور همزمان اختلالات کامپیوتری نیز گزارش گردیده که منجر به این نتیجه گیری می گردد که وقوع این حوادث به واسطه مداخله (عامل) خارجی در سیستم الکترومغناطیسی ناوبری هوایی بوده است (2018:63-65). (Abeyratne).

## ۲-۴-۳ سانحه هواپیمای ک.ال.ام و پان امریکن ناشی از

### مداخله و اختلال در سیستم ارتباطات هواپیما

این سانحه در مارس ۱۹۷۶ در تریف اسپانیا روی داد. هواپیما هنگام برخاستن از باند فرودگاه با یک هواپیمای بوئینگ ۷۴۷ شرکت هواپیمایی پان امریکن برخورد کرد و ۵۸۳ نفر کشته شدند. در رسیدگی به این سانحه مشخص شد که ارتباطات نامفهوم (و اختلال ارتباطی) یا نبودن ارتباط بین واحد مراقبت پرواز و دو هواپیما به عنوان یکی از علل مهم سانحه بوده است (کاظمی، ۱۴۰۰: ۳۰۲).

دولت اسپانیا بعد از مذاکرات طولانی مسئولیت این سانحه را پذیرفت. با وجود این، اسپانیا درصد کمی از کل خسارت را پرداخت کرد البته موضوع، نهایتاً میان ۳ طرف درگیر سانحه یعنی دولت اسپانیا، شرکت هواپیمایی ک.ال.ام و شرکت هواپیمایی پان امریکن حل و فصل شد (کاظمی، ۱۴۰۰: ۳۰۳).

مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیرقانونی «با رویکرد ویژه در قاعده مهندسی و تحلیل کنوانسیون های بین المللی»

بر آن ماده ۲ منشور کشورهای عضو را از استفاده از زور در روابط بین الملل منع می کند. با وجود این، منشور حق استفاده از زور را در دو مورد به رسمیت می شناسد ابتدا در ماده ۵۱ منشور که دولت ها می توانند در صورت حمله مسلحانه و در دفاع از خود به استفاده از زور متوسل شوند. این مقرر فراتر از اجازه برای دفاع از خود، اقدامات گسترده تری از « خودیاری گری» را شامل انتقام و مقابله به مثل با دشمن برای مجازات مهاجم و اطمینان یافتن از اینکه هیچ حمله در آینده رخ نخواهد داد اجازه می داد. البته بعدها چنین اقداماتی محدودتر شده و کنش شورای امنیت جایگزین مهمی برای اقدامات مورد نظر در منشور شده است.

در کنوانسیون شیکاگو به قواعد مختلفی در خصوص نقض حق حاکمیت یک کشور در حریم هوایی آن اشاره شده است. از جمله اقدامات مجاز در چنین شرایطی می توان به مواردی مانند محاصره هواپیمای غیرنظامی توسط هواپیماهای آن کشور جهت ایجاد تغییر در مسیر آن، استفاده از ردیاب ها به عنوان اختطار، کنترل الکترومغناطیسی و ناوبری هواپیما، بازجویی های صوتی-تصویری از هواپیمای مورد نظر، محدود ساختن مسیرهای پرواز و شلیک هایی که با هدف اختطار انجام می پذیرند، اشاره کرد. تمام این موارد می تواند علیه هواپیمایی که از دستور صادره پیروی نمی کند انجام شود. براساس توصیه های خاص شورای ایکنو، محاصره کردن یک هواپیمای غیرنظامی می بایست به عنوان آخرین اقدام انجام شود (Maj Anne De Luca, 2012:4-10).

تحول بزرگی که در قاعده مهندسی امنیت هوانوردی روی داده است تدوین اصلحیه کنوانسیون شیکاگو بود که به عنوان ماده ۳ مکرر شناخته می شود. (مقری موذن و صفدری، ۱۳۹۳: ۱۰-۱۳)

بر اساس ماده ۳ کنوانسیون شیکاگو نیز هر یک از کشورهای متعاقد باید با تدوین مفاد قانونی لازم در قوانین ملی خود و بدون هرگونه دخالت نظامی، دستور فرود اجباری برای هواپیمایی که به طور غیر مجاز در حال پرواز است را صادر نماید (KIMBERLY AND AYRES, 2015: 509).

باقی مانده است (ردپای مرموز جنگ الکترونیک در اشتباه بزرگ پدافندی را رها نکنید»، سایت مشرق، تاریخ انتشار ۹۸/۱۰/۲۳. آخرین بازدید شهریور و مهرماه ۱۴۰۱).

### ۳. گفتار دوم: مداخلات غیرقانونی در

#### هوانوردی از منظر حقوق بین الملل

انواع مداخله غیرقانونی در هوانوردی بین المللی و علیه هواپیماهای کشوری اعم از موارد رهگیری و بکارگیری سلاح علیه هواپیمای کشوری و موارد مداخله در سیستم ناوبری و ترافیک هوایی را از منظر مقررات بین المللی ناظر بر این موضوع مورد بررسی و تحلیل قرار می دهیم.

#### ۳-۱ مبحث اول: رهگیری و مداخله نظامی علیه هواپیمای

#### کشوری (تحلیل قاعده مهندسی و تبیین حقوقی

#### بکارگیری سلاح)

در این بخش به رهگیری و مداخله نظامی علیه هواپیمای کشوری و قاعده مهندسی و تبیین بکارگیری زور و اجبار و استفاده از سلاح علیه هواپیماها در حقوق بین الملل پرداخته شده و ممنوعیت و استثنائات نیز مورد بررسی و کنکاش قرار می گیرد.

#### ۳-۱-۱ قاعده مهندسی در امنیت هوانوردی و تبیین حقوقی

#### بکارگیری سلاح

دو رویداد پس از جنگ جهانی در قاعده مهندسی امنیت هوانوردی و تبیین حقوقی استفاده از سلاح علیه هوانوردی کشوری مفید واقع شده است. در اولین حادثه سال ۱۹۴۶ نیروهای نظامی یوگسلاوی هواپیمای آمریکایی را که از حریم هوایی این کشور می گذشتند هدف قرار دادند. رئیس جمهور یوگسلاوی (تیتو) در گزارشی تاکید نمود که ایالات متحده مرتکب نقض حریم هوایی یوگسلاوی شده است. این گزارش امروزه بنیان اولیه مسئولیت دولت ها در استفاده از زور علیه هواپیماها را تشکیل می دهد. دومین رویداد تدوین منشور سازمان ملل متحد بود. ماده یک منشور بیان می کند که یکی از اهداف این منشور این است که صلح و امنیت بین الملل را حفظ کند و به همین منظور اقدامات جمعی موثری برای ممانعت و حذف تهدیدات علیه صلح اتخاذ نماید علاوه

فصلنامه مهندسی حمل و نقل / سال پانزدهم / شماره چهارم (۶۱) / تابستان ۱۴۰۳

بند الف) از بکارگیری سلاح علیه هواپیمای در حال پرواز خودداری نموده و ایمنی سرنشینان هواپیما در صورت رهگیری حفظ شود. بند ب) اگر پروازی حق ورود به حریم هوایی دولتی را ندارد یا پرواز هواپیما با هدف کنوانسیون شیکاگو مغایر است، دولت می تواند مداخله نموده و دستور فرود فوری یا هر دستور دیگری برای رهگیری صادر کند. در این صورت الزامی برای دولت ها ایجاد می کند که در صورت رهگیری هواپیما مراقب باشند تا ایمنی مسافران و هواپیما به مخاطره نیفتد.

البته کنوانسیون مونترال هم که برای یکپارچه سازی قواعد حمل و نقل بین المللی هواپیما تدوین شده کشورهای عضو را ملزم می کند تا از حمله یا هرگونه مداخله غیرقانونی یا عمدی به هواپیماهای کشوری خودداری کنند (مقری موذن و صفدی، ۱۳۹۳: ۱۳)

بند پ) تدابیری برای منع استفاده از سلاح علیه هواپیماها اتخاذ شود. در ضمیمه دوم کنوانسیون شیکاگو هم از ماده ۳ مکرر حمایت شده است (Engvers, 2001: 54). نکته مهم برای کشورهایی که عضو کنوانسیون شیکاگو نیستند یا عضو کنوانسیون شیکاگو هستند اما ماده ۳ مکرر را تصویب نکرده اند این است که آیا تعهدات مقرر در ماده ۳ مکرر جزو حقوق بین الملل عرفی هستند یا خیر. به هر روی ممنوعیت استفاده از سلاح علیه هواپیماها موضوع تعهد معاهده ای بین طرفین آن معاهده نیست.

در قطعنامه ای که ماده ۳ مکرر را معرفی و به اتفاق آرا به تصویب رساند، نمایندگان کشورها در مجمع ایکنو ممنوعیت موجود را مجدداً پذیرفته و تایید نمودند. به عنوان مثال، استرالیا، اتریش، کوبا، ژاپن و جمهوری کره به طور مستقیم به وجود اصل یاد شده اشاره کردند و بریتانیا معتقد به «تدوین قاعده بین المللی مربوطه» بود.

تجزیه و تحلیل سوانح هوایی نشان می دهد که هیچ کشوری (به استثنای اتحاد جماهیر شوروی) که در یک حادثه هوایی با هواپیمای غیرنظامی درگیر بوده، ادعای حق مطلق برای سرنگونی آن هواپیمای را نداشته است. از سوی دیگر، در برخی موارد (سوانح هوایی ای. ال. ای، هواپیمایی لیبی، و هواپیمای ایرانی)، کشورهایی که مرتکب حمله به هواپیماهای مسافری شدند، ترجیح دادند به خانواده های قربانیان به

قاعده عرفی موجود در حقوق بین الملل ناظر بر ممنوعیت استفاده از سلاح علیه هواپیماهای غیرنظامی حین پرواز، سنگ بنای تامین امنیت در هوانوردی و پیش شرط اولیه برای آن تلقی می شود (Novikova and Kuts, 2021: 832).

### ۳-۱-۲ تحلیل و تبیین حقوقی ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو

پس از ساقط شدن هواپیمای کره ای توسط هواپیمای جنگی اتحاد شوروی در سال ۱۹۸۴ هیئت های عضو کنوانسیون بین المللی هوانوردی کشوری موسوم به کنوانسیون شیکاگو در بیست و پنجمین اجلاس مجمع (فوق العاده) ایکنو پروتکلی را در رابطه با اصلاحیه کنوانسیون هوانوردی بین المللی تصویب کرد که حاوی مقررات موثری است که از صلاحیت کامل دولت ها برای منع یا جلوگیری از استفاده از هواپیمای خارجی برای اهداف غیرقانونی در سرزمین شان حمایت به عمل می آورد. مقرر در عین حال قائل بر این است که استفاده از سلاح تنها علیه هواپیمای دولتی می تواند عملی شود آن هم زمانی که چنین هواپیمایی ورود غیرمجاز یا سایر اقدامات ممنوع انجام داده باشد. حال این پرسش مطرح می شود که بکارگیری سلاح علیه هواپیمای کشوری چه وضعیتی خواهد داشت؟ براساس این ماده پاسخ روشنی وجود ندارد ولی می توان طبق قیاس اولویت گفت: وقتی بکارگیری سلاح علیه هواپیمای دولتی ممنوع است به طریق اولی علیه هواپیمای کشوری هم ممنوع است زیرا ماده ۳ مکرر در ادامه به مشکلات رهگیری یا سایر تدابیر اجرایی در ارتباط با هواپیمای کشوری در پرواز مطرح می کند (علیاری و محبی، ۱۴۰۱: ۱۹-۱۵)

کشورها در قلمرو حاکمیت خود، تا پیش از تصویب ماده ۳ مکرر با هواپیماهای خارجی خاطی، بنا بر تشخیص خود عمل می کردند و در پاره ای موارد اقدام به رهگیری یا مداخله نظامی نموده و با اعمال زور و بکارگیری سلاح به انهدام هواپیمای خاطی متوسل می شدند (همایش حقوق بین الملل: ۱۳۹۵)

ماده ۳ مکرر ۳ عنصر اصلی دارد و در واقع چند تعهد را برای دولت ها و هواپیما تعیین نمود و سبب قانونی شدن قوانین عرفی بین المللی هوانوردی شد. این مقرر برای نخستین بار به صراحت این مسئله را به رسمیت شناخت که دولتها:

بلغارستان؛ ایالات متحده آمریکا علیه بلغارستان) و حادثه هوایی ۳ جولای ۱۹۸۸ (ایران علیه آمریکا).

در پرونده حادثه هوایی ۳ ژوئیه ۱۹۸۸، ایالات متحده به عنوان کشوری که هواپیمای غیرنظامی را ساقط کرد، ادعای «ضرورت حفاظت از منافع امنیتی» را مطرح نمود اما در پرونده حادثه هوایی ۲۷ ژوئیه ۱۹۵۵، آمریکا مدعی شد که «مواردی که به سقوط هواپیما منتهی می شود باید با ملاحظات امنیتی خاصی توجیه شود، که وجود آن در این پرونده به صراحت اعلام نشده است».

این که، ادعاهای تنها چند کشور بتواند یک استثنای صریح و به رسمیت شناخته شده در سطح جهانی را در اصل اساسی عدم استفاده از سلاح علیه هواپیماهای غیرنظامی ایجاد کند موضوع بحث برانگیزی است. این مسئله که ملاحظات امنیتی به کشورها اجازه می دهد تا به طور قانونی هر هواپیمای غیرنظامی متجاوزی را ساقط کنند تاکنون ( بطور دقیق و شفاف) مشخص نشده است.

با این وجود در ژانویه ۲۰۰۵ قانونگذاران دولت آلمان، قانونی تحت عنوان « لوفتسیگ » وضع نمودند که هدف قرارداد هواپیماهای مسافری که به طور حتم به عنوان سلاح برای حمله به اهداف بزرگ در نظر گرفته شده اند، مجاز می شمرد. برخی کشورهای آمریکای لاتین هم قوانینی برای شلیک به هواپیماهای تجاری و مسافری تحت کنترل قاچاقچیان عمده مواد مخدر را طرح نمودند.

#### • ماده ۳۹ و ماده ۵۱ منشور ملل متحد به عنوان مبنایی برای استثناء

به طور کلی، دو گزینه اصلی برای استفاده مشروع از زور توسط یک کشور وجود دارد: بر اساس قطعنامه شورای امنیت سازمان ملل متحد اقدام به تهدید صلح و تجاوز (ماده ۳۹ منشور سازمان ملل متحد) یا به عنوان دفاع از خود (ماده ۵۱ منشور سازمان ملل). تلاش های جداگانه ای برای اثبات استثنائات ممنوعیت استفاده از سلاح علیه هواپیماهای کشوری در دکترین حقوقی صورت گرفته است (Novikova and.Kuts. 849: 2021).

طبق ماده ۵۱ منشور ملل متحد، تنها دلیل معتبر ممکن برای استفاده از سلاح علیه هواپیماهای غیرنظامی حق ذاتی کشورها در دفاع از خود است. این مسئله، همان «استثنای امنیتی» در اصل تثبیت شده عدم استفاده

صورت هدیه بلاعوض غرامت بپردازند (بنابراین مسئولیت قانونی مؤثر را نپذیرفتند) (Novikova and.Kuts 2021: 842).

#### ۳-۱-۳ آیا «استثنای امنیتی» برای سرنگونی هواپیمای

#### غیرنظامی وجود دارد؟

در این بخش به شرح سه دلیل جداگانه برای ایجاد «استثنای امنیتی» می پردازیم: ۱- ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو ۲- ادعای کشورهای آسیب دیده ۳- ماده ۳۹ و ۵۱ منشور سازمان ملل.

#### • تعهدات ماده ۳ مکرر به عنوان دلیلی برای ایجاد استثناء

گر متجاوز هوایی به قلمرو یک کشور از دستورات یا دستورالعمل ها اطاعت نکند، چه باید کرد؟ در این مورد، ماده ۳ مکرر، توصیه مستقیمی به کشورها نمی کند. دو گزینه وجود دارد که بستگی به این دارد که آیا عدم وجود تعهد به اطاعت توسط هواپیما، به دولت اجازه عدول از تعهد خود مبنی بر عدم استفاده از سلاح را می دهد یا خیر؟ کوچک ترین انحراف هواپیما از دستورات صادره را می توان به عنوان نقض تعهد به اطاعت ارزیابی کرد که استفاده فوری از سلاح توسط دولت علیه هواپیمای «متمرد» را در پی دارد.

البته باید توجه داشت طبق ماده (۲) ۵۲ پروتکل ۱ کنوانسیون ژنو نیز اگر ماهیت، هدف یا کاربرد یک هواپیمای غیرنظامی تغییر یابد یا کمک موثری به اقدام نظامی دشمن کند از شمول حمایت این کنوانسیون خارج می شود و مزیت نظامی قطعی را برای مهاجم به ارمغان می آورد (P.Blak and S.Henderson, 2011:146).

#### • استثنائات ناشی از ادعاهای دولت ها

استثنائات اصل عدم استفاده از سلاح علیه هواپیمای غیرنظامی، بارها توسط کشورهایی که هواپیمایی را ساقط کرده اند مورد بحث قرار گرفته است. اسرائیل، در پرونده هواپیمای لیبی، در نوزدهمین اجلاس مجمع (فوق العاده) ایکائو، مدعی «استثنای امنیتی» شد (Novikova and.Kuts. 847: 2021).

تا به امروز، چندین دادرسی عمده در مورد سوانح هوایی مربوط به هواپیماهای غیرنظامی در دیوان بین المللی دادگستری<sup>۹</sup> اقامه شده است: حادثه هوایی ۲۷ ژوئیه ۱۹۵۵ (اسرائیل علیه بلغارستان؛ بریتانیا علیه

به جرأت میتوان گفت، نه تنها از متن کنوانسیون مسئولیت، بلکه از مذاکراتی که به منظور تصویب آن صورت گرفته و همچنین رویه های موجود در این خصوص، نمیتوان جبران خسارات ناشی از نقص و عیب در ارائه سیگنالهای سامانه های ناوبری ماهواره ای جهانی و مسئولیت ارائه دهندگان را مورد حمایت قرار داد (برخلاف مداخله غیرمجاز و ارسال تعمودی سیگنال های مختل کننده که مسئولیت محرز می شود) با وجود این، راه حل دیگری مطرح می شود و آن تصویب یک کنوانسیون بین المللی جدید برای حکومت بر اینگونه موارد مستحدثه است (خزایی، مسئولیت مدنی، ۱۳۹۷: ۲۷۱).

### ۳-۲-۱ دستورالعمل ایکائو

در دوازدهمین کنفرانس ناوبری هوایی که در سال ۲۰۱۲ برگزار شد، دولت ها از حمایت بیشتری برای کاهش آسیب های سیستم ناوبری ماهواره ای جهانی<sup>۱</sup> برخوردار شدند. ایکائو به کشورها توصیه نموده است که تهدیدهای شناخته شده برای سیستم ناوبری ماهواره ای جهانی را مورد ارزیابی فنی قرار دهند که مواردی همچون مداخله آسیب زننده در سیستم ناوبری ماهواره ای جهانی را شامل می شود.

کشورهای عضو ایکائو باید نسبت به ارزیابی اثرات و کاهش آسیب پذیری های سیستم ناوبری ماهواره ای جهانی در حریم هوایی خود و برخورداری از مدیریت و حفاظت موثر در حوزه فرکانس های سیستم ناوبری ماهواره ای جهانی اقدام کنند تا احتمال هرگونه مداخله غیر عمدی از میان برود. از سوی دیگر لازم است تا کشورهای عضو ضمن ارسال گزارش هرگونه مداخله آسیب رسان که بر عملیات های هوانوردی غیر نظامی بین المللی تاثیر گذار می باشد، نسبت به حفاظت از سیستم های فرود هوایما را در اولویت قرار دهند. همچنین ایکائو در دستورالعمل خود از مقامات هوانوردی غیر نظامی خواسته است تا به طور مستمر بر عملکرد اجرایی سیستم های ممانعت از بروز سوانح هوایی در حریم هوایی که میزان ترافیک هوایی در آنها زیاد می باشد اقدام نمایند (Abeyratne . 2018:62-65).

### ۳-۲-۲ قطعنامه مجمع عمومی سازمان ملل راجع به مداخله

#### غیرقانونی در هوایما کشوری

از سلاح علیه هوایماهای در حال پرواز است و طبق مجموعه ای از اقدامات احتیاطی صورت می گیرد. پس حق دولت ها برای استفاده از زور در شرایط دفاع از خود است که در مطابقت با منشور ملل متحد و قوانین بین المللی است بنابراین اینگونه مداخلات، اقدامی قانونی تلقی می شود.

### ۳-۲-۳ مبحث دوم: مداخله در سیستم ناوبری و ترافیک

#### هوایی در پروتو اسناد بین المللی و قاعده مندرسازی مربوطه

موافقت نامه بین المللی که حاکم بر مسئولیت نهادهای کنترل ترافیک هوایی باشد، وجود ندارد. در بیشتر موارد، نهادهای کنترل ترافیک هوایی، نهادهای دولتی هستند. (کاظمی ۱۴۰۰: ۲۹۷). ایکائو در اوایل دهه ۱۹۸۰ احساس کرد که مطالعه درباره کنوانسیون که شامل مسئولیت نهادهای کنترل ترافیک هوایی باشد ضروری است به همین دلیل کارگروه تخصصی کمیته حقوقی ایکائو متنی تهیه کرد که تعیین مسئولیت مقام های مراقبت پرواز، فرمانده هوایما و مسئولیت کنترل ترافیک هوایی با موضوع برخورد هوایماها و سوانح هوایی و همچنین مسئولیت قصور در ارائه تسهیلات مربوطه، مورد توجه قرار گرفت (کاظمی، همان، ۳۹۸).

کمیته ویژه کنترل و هماهنگی طرح توسعه سامانه های آینده ناوبری هوایی موسوم به کمیته دوم هم در جولای ۱۹۸۹ میلادی توسط شورای ایکائو ایجاد شد تا در خصوص ارتباطات، ناوبری، نظارت و مدیریت ترافیک هوایی تحقیق و راهکار جدید ارائه نماید. (خزایی، ۱۳۹۷: ۲۶۷-۲۷۱).

برای انتخاب مناسبترین نظام مسئولیت در خصوص ارائه خدمات ناوبری ماهواره ای، مسائل زیادی وجود دارد که باید روشن شود. سؤال اساسی که به اجرای کنوانسیون ۱۹۷۲ مسئولیت و ارتباط آن با به کارگیری سامانه های ماهواره ای هدایت هوایما مربوط میگردد، این است که اگر خسارت در نتیجه ارسال ناقص اطلاعات یا ایجاد ارتباطات نادرست یا مبهم به وسیله ماهواره های مخابراتی صورت گرفته باشد، آیا مقررات کنوانسیون مسئولیت قابل اعمال می باشد یا خیر؟ (خزایی، مسئولیت بین المللی، ۱۳۹۷: ۲۶۵-۲۶۹).

با توجه به ضرورت محافظت از داده های حساس و طبقه بندی شده در صنعت هوانوردی و همچنین زیرساخت های حیاتی آن و در راستای مقابله با هرگونه اقدامات خرابکارانه و مداخلات غیرقانونی در امور هوانوردی و هواپیمایی و به منظور ممانعت از وقوع مخاطرات ایمنی و امنیتی علیه پروازها و مسافران، ایکائو موضوع امنیت سایبری هوانوردی را در قالب اسناد متعدد از جمله اعلامیه A 40-10 مجمع عمومی را مورد توجه قرار داده و کشورهای عضو را به تدوین و پیاده سازی استراتژی-های ملی امنیت سایبری در هوانوردی ملزم کرده است.

#### ۴. گفتار سوم: مسئولیت دولت ها در قبال

#### سوانح هوایی ناشی از مداخله غیرقانونی

مسئولیت بین المللی، یک نهاد از نظام حقوقی بین المللی است. ماده ۲ پیش نویس سال ۲۰۰۱ کمیسیون حقوق بین الملل، عناصر عمل متخلفانه بین المللی دولت را مشخص نموده و شرایط مسئولیت دولت را تشریح می نماید: عمل متخلفانه بین المللی دولت هنگامی محقق می شود که رفتاری اعم از فعل یا ترک فعل که به موجب حقوق بین الملل قابل انتساب به آن دولت باشد و نقض تعهد بین المللی آن دولت صورت گیرد. این دو شرط به طور طبیعی بر اساس نظم حقوقی بین المللی تعیین می شود (ساعد وکیل، ۱۳۹۸: ۲۸۹ و ۲۹۰).

با تحقق شرایط مذکور مسئولیت دولت محرز و متعهد به جبران خسارت می شود البته پیش نویس کمیسیون حقوق بین الملل، تعهد دولت ها به جبران خسارت را فرع بر تحقق مسئولیت بین المللی آنها می داند و دولت ها را در صورتی ملزم به جبران ضرر و زیان می نماید که از قبل مسئولیت بین الملل آنها محرز شده باشد. لذا این یک اصل حقوق بین الملل است که نقض یک تعهد متضمن تعهد به جبران به شکل کامل است و نیازی نیست که در مفاد کنوانسیون ها ذکر شود.

بر این اساس مداخله غیرقانونی در هوانوردی بین المللی چه به صورت مداخله نظامی و سرنگون کردن هواپیما و چه در نتیجه مداخله در سیستم ناوبری و ترافیک هوایی به عنوان یک عمل متخلفانه بین المللی موجبات مسئولیت بین المللی دولت مداخله کننده و جبران خسارت می شود در این گفتار به اجمال مورد بررسی قرار می گیرد.

مجمع عمومی سازمان ملل متحد نیز در اجلاس بیست و چهارم خود در دسامبر ۱۹۶۹ در مورد انحراف اجباری مسیر هواپیماهای کشوری (کنترل ناوبری و مداخله در هدایت هواپیما) بحث کرد و نگرانی شدید خود را در مورد اعمال مداخله غیرقانونی در هواپیمایی کشوری بین المللی ابراز نمود. مجمع عمومی در قطعنامه صادره از کشورها خواست تا کنوانسیون جرائم و دیگر اعمال خاص ارتكابی در هواپیما را که در ۱۴ سپتامبر ۱۹۶۳ در توکیو به امضاء رسید صحت گذاشته و به آن ملحق شوند (نماین، ۱۳۹۴: ۳۱۳-۳۱۲).

#### ۳-۲-۳ کنوانسیون ۱۹۷۱ مونترال، اعمال غیرقانونی برضد

#### امنیت هواپیمای کشوری

یک سال پس از تصویب کنوانسیون ۱۹۷۰ لاهه، کنوانسیون ۱۹۷۱ مونترال به تصویب رسید که سایر خشونت های علیه هواپیما و سرنشینان آن را جرم شناخته است؛ از جمله ایجاد اختلال در سرویس های هوانوردی. به موجب ماده ۱ کنوانسیون هر شخصی برخلاف قانون و عامداً تاسیسات یا سرویس های هوانوردی را از بین برده یا به آن ها آسیب برساند یا در فعالیت آن ها اختلال ایجاد کند و ماهیت هر یک از اقدامات مذکور، امنیت هواپیمای در حال پرواز را به خطر اندازد، مجرم شناخته می شود (خیلدار، ۱۳۹۷: ۷۳-۷۴).

#### ۳-۲-۴ کنوانسیون جبران خسارت ناشی از مداخله غیرقانونی

کنفرانس بین المللی حقوق هوایی، کنوانسیون جبران خسارت شخص ثالث ناشی از اعمال مداخله غیرقانونی در هواپیمایی را پذیرفت. این کنوانسیون مسئولیت حادثه هواپیمایی را جهت جبران خسارت وارده به شخص ثالث را در اثر هواپیمایی در حال پرواز را در حیطه عمل کنوانسیون بر فرد مسئول هواپیما تحمیل کرده است و محوریت آن اصولاً مسئولیت دولت در قبال اعمال شخصی مداخله غیرقانونی در هواپیمایی کشوری است. کشورهای عضو در این کنوانسیون به اهمیت تضمین حمایت از منافع قربانیان و ضرورت جبران خسارت برابر و ضرورت حفاظت از صنعت هواپیمایی در برابر عواقب ناشی از مداخله غیرقانونی در هواپیما اذعان نموده اند (نماین، ۱۳۹۴: ۱۷۲ و ۱۷۳).

#### ۳-۲-۵ اعلامیه A 40-10 مجمع عمومی ایکائو راجع به امنیت

#### سایبری

#### ۴-۱ مبحث اول: مسئولیت دولت ها در قبال سوانح هوایی

##### ناشی از مداخله نظامی

بکارگیری سلاح علیه هواپیمای در حال پرواز که از طریق هوا یا از زمین شلیک می شوند (موشک های سطح به هوا، توپخانه ضد هوایی، شلیک هواپیماهای جنگی، شلیک سلاح های سبک و ...)، پیامدهای قانونی و مسئولیت بین المللی برای دولت ها به دنبال دارد. (Criminal

Acts Against Civil aviation, "published annually by the Office of Civil Aviation Security, USA, 1996: 53)

بکارگیری سلاح در مقررات و کنوانسیون های بین المللی بطور جدی مورد توجه قرار گرفته است و نوعی مسئولیت قراردادی بین المللی را برای دولت ها ایجاد کرده است بعضاً مصادیق و احکام مسئولیت های ناشی از فعالیت های هواپیمایی منطبق بر مباحث خاص تعهدات و مسئولیت بین المللی و جبران خسارات می باشد. (اسماعیلی، ۱۳۹۸: ۸۹-۹۰).

طبق ماده ۱۲ مفاد کمیسیون حقوق بین الملل در باب مسئولیت دولت ها، هنگامی نقض تعهد بین المللی دولت محقق می شود که فعل دولت صرفنظر از منشاء یا ماهیت تعهد، منطبق با آنچه که تعهد مقرر می کند، نباشد. تعهدات بین المللی ممکن است ناشی از یک قاعده حقوق بین الملل عرفی، معاهده یا اصل کلی قابل اعمال در نظم حقوق بین الملل باشند. نقض تعهدات ناشی از قواعد آمره و قواعد عام الشمول نیز می تواند منجر به مسئولیت بین المللی دولت ها شود. گاهی هم نقض تعهد بین المللی توسط دولت از طریق انجام مجموعه ای از فعل و ترک فعل دولت ها یا نهادهای متسبب به دولت می باشد (منصوری، ۱۳۹۶: ۷۳).

از آنجایی که حملات مسلحانه علیه هوانوردی در ۵۰ سال گذشته یکی از مسائل مهم سازمان ایکنو بوده است، پاسخ های ایکنو به چنین حوادثی می تواند درک بهتری از نحوه واکنش جامعه بین المللی در مواجهه با این مسائل سیاسی دشوار ارائه دهد (TARGET, 1991:125).

مطابق بند الف ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو که مهمترین بخش آن نیز است: دولتهای متعاقد این امر را به رسمیت می شناسند که هر کشوری

باید از توسل به استفاده از سلاح در مقابل هواپیمای کشوری در حال پرواز اجتناب کند و در صورت رهگیری هواپیما، جان کسانی که در هواپیما هستند و ایمنی هواپیما نباید دچار مخاطره گردد. (خیلدار، ۱۳۹۷: ۱۴). بنابراین هر دولتی به عنوان عضوی از کنوانسیون شیکاگو ملزم به تامین حق عبور آزاد و مطمئن و بدون خطر بر فراز حریم هوایی خود و ممنوعیت بکارگیری سلاح علیه هواپیمای کشوری به عنوان یک تعهد بین المللی و معاهداتی است (M.Rusli, 2014:152).

کنوانسیون شیکاگو و ماده ۳ مکرر به مدد کنوانسیون های چهارگانه ۱۹۴۹ ژنو و ماده مشترک این کنوانسیون ها، بر کلیه وضعیت ها چه در زمان صلح و چه در زمان مخاصمه مسلحانه اعم از داخلی و بین المللی حاکم است و بر تمامی نیروهای مسلح نظامی متخاصم و غیرمتخاصم و کلیه تابعین و بازیگران بین المللی غیردولتی متبوع دولت-های درگیر در مخاصمه مسلحانه، رعایت اصل عرفی و معاهده ای، ممنوعیت استفاده از سلاح علیه هواپیمای کشوری که در راستای اهداف و مقاصد کنوانسیون شیکاگو بکار گرفته شده است، به عنوان یک تعهد بین المللی غیرقابل نقض اطلاق دارد و نقض این تعهد موجب مسئولیت بین المللی دولت می شود. (خیلدار، ۱۳۹۷: ۱۴۲-۱۴۳).

بر اساس ضمیمه ۱۱، ۱۵ و ۱۷ کنوانسیون شیکاگو درباره اعمال روش های اطمینان بخش از وضعیت ایمنی هوایی و اقدامات لازم برای امنیت و سلامت هواپیمایی بین المللی و منطبق با ماده ۹ کنوانسیون مذکور، دولتها به عنوان عضوی از کنوانسیون شیکاگو متعهد به تضمین و تامین امنیت، در قلمرو سرزمینی حریم هوایی خود می باشند. در واقع دولتها همچنان که حق اعمال حاکمیت تام و مطلق بر قلمرو هوایی خود را دارند، مسئولیت تضمین امنیت این قلمرو به موجب کنوانسیون شیکاگو و ضمیمه آن را نیز بر عهده دارند (Annex 11 and 15 and 17 to the Convention on International Civil Aviation).

بطور خاص ضمیمه ۱۷ کنوانسیون شیکاگو مقرر نموده که هدف اصلی هر دولت متعاقد، حفاظت از خدمه و مسافران و عموم مردم در برابر اعمال مداخله غیر قانونی است. استاندارد ۳،۱،۱ ضمیمه ۱۷ کنوانسیون مزبور نیز در خصوص مسئولیت دولت ها تصریح می کند که: هر دولت متعاقد باید یک برنامه ملی امنیت هوانوردی غیرنظامی را برای محافظت

آنها در ارائه خدمات به هواپیمایی که متعلق به کشورهای خارجی و پروازهای بین المللی باشد به مسئولیت بین المللی دولت منجر می شود. (کاظمی، ۱۳۹۶: ۲۹۸)

در واقع به موجب ماده ۵ پیش نویس مواد مسئولیت بین المللی دولت ها، اقدام شخص یا واحدی که طبق ماده ۴ به عنوان نهاد دولتی شناخته نمی شود اما نظام حقوقی آن دولت، صلاحیت اعمال عناصری از اقتدار حکومتی را به آن تفویض نموده، طبق حقوق بین الملل اقدام آن دولت محسوب می شود، مشروط به آن که شخص یا نهاد مزبور در قضیه ذریبط در این سمت عمل کرده باشد. (ابراهیم گل، ۱۴۰۱: ۵۲).

در حوزه اقدامات مرتبط با برج کنترل (از جمله کنترل و گزارش وضعیت آب و هوایی)، دولت ها با استناد به قوانین و مقررات از مسئولیت کامل در این حوزه برخوردار می باشند (D).

(Jamail.1973: 351) همه ایستگاههای میانی و انتهایی شبکه ارتباطات هوانوردی نیز باید از دسترسی مستقیم افراد غیرمجاز دور نگه داشته شوند. برای دستیابی به این هدف مقامات مسئول باید به وسیله اقدامات پیشگیرانه مناسب، از عدم انجام مداخله مضر در جریان اطلاعات، اطمینان حاصل کرده و در صورت وجود ایراد آن را به سریعترین روش ممکن از میان ببرند. (مردانی و عرب، ۱۳۹۳: ۱۲۷).

از سوی دیگر در سوانحی که در نتیجه مداخله ممنوع و غیرمجاز دولت ها در سیستم ناوبری و ترافیک هوایی در حین پرواز هواپیما روی می دهد، دولت های مداخله کننده، مسئولیت بین المللی خواهند داشت.

مداخله غیرمجاز با اختلال در سامانه های ارتباطی، به دست گرفتن کنترل ناوبری و هدایت هواپیما، ایجاد نقص یا قطع خدمات ناوبری هوایی و ایجاد اختلال در ترافیک هوایی و در واقع، تأخیر در ارسال سیگنالها و یا ارسال آنها به طور ناقص و به طور کلی هر گونه ایجاد نقص و اشکال در عملکرد سامانه های ماهواره ای هدایت هواپیما، باعث بروز سوانح هوایی خواهد شد

باید توجه داشت با رسیدن صنعت هوانوردی به عصر دیجیتال، ماهیت تهدیدها و حملات تغییر کرده و تکامل یافته اند. در این خصوص حملات سایبری هم به عنوان یکی از جلوه های نوین مداخلات سایبری مورد شناسایی قرار گرفته است.

از عملیات هوانوردی در برابر مداخلات غیر قانونی با استفاده از استانداردها و رویه هایی که ایمنی، نظم و کارایی پروازها را در نظر می گیرد، تنظیم و اجرا نماید و به طور مداوم سطح تهدید هوانوردی در قلمرو خود را ارزیابی نماید ( Describe the the Threat Against Civil Aviation Security - Icao - , Highjacking of Aircraft Armed Attacks and Attacks Against Aircraft”p.28 and 29. <https://www.Icao.Int/SAM/Documents>).

بر اساس پیش نویس مواد مسئولیت بین المللی دولت نیز هر دولتی مسئول رفتار ارکان خود می باشند لذا اگر یک دولت مسئول شناخته شود باید نسبت به جبران خسارت کشور آسیب دیده اقدام نماید. شناسایی راهکارهای عملی و کاربردی جبران خسارات زیان دیدگان اعم از دولت ها و افراد ناشی از حوادث هوایی منجمله سرنگونی هواپیمای غیرنظامی با استفاده از سلاح، خط مشی اصلی مسئولیت پذیری دولت ها می باشد.

درواقع، چندین روش برای پرداخت غرامت به عنوان پیامد قانونی تلفات جانی ناشی از سانحه هوایی وجود دارد. به دلیل ماهیت برگشت ناپذیر خسارت وارده، به نظر، پرداخت پول تنها گزینه باشد. در هر صورت، غرامت نباید تنها پیامد باشد. غرامت مقتضی ممکن است با موارد زیر انجام شود:

۱. عذرخواهی رسمی ۲. بررسی دقیق سانحه و انجام اقدامات لازم برای تعیین مسئولیت مقامات دولتی در سانحه ۳. ایجاد سیستمی از اقدامات مختلف برای اطمینان از عدم تکرار فاجعه در بالاترین درجه ممکن ( Novikova and.Kuts. 2021: 850-851).

#### ۴-۲ مبحث دوم: مسئولیت دولت ها در قبال سوانح هوایی

#### ناشی از مداخله در سیستم هوانوردی و اختلال در کنترل

#### ترافیک هوایی

مدیریت ناوبری هوایی معمولاً در اختیار دولت ها بوده یا به مراکز خدمات ناوبری هوایی واگذار شده اند که در امور کنترل هوانوردی نمایندگی دولت را برعهده دارند لذا نهادهای هوانوردی، متعهد به اجرای وظایف نظارتی برای تامین ایمنی هواپیمایی است و در صورتی که در انجام تعهد خود قصور ورزند، مسئولیت پیدا می کنند. اگر قصور

ضمیمه دهم کنوانسیون شیکاگو مسئولیت مداخله و ارسال عاملان هرگونه سیگنال، پیام یا اطلاعات غیر ضروری و یا ناشناس از ایستگاه-های واقع در سرزمین یک دولت را به عهده دولت آن کشور دانسته است (مردانی و عرب، ۱۳۹۳: ۱۲۷).

هر فردی که نسبت به تخریب یا آسیب به تاسیسات هوانوردی اقدام یا در عملکرد آنها مداخله نماید و اقدام وی ایمنی هواپیماهای در حال پرواز را با مخاطره همراه سازد، به عنوان مجرم شناخته می‌شود. براساس پروتکل الحاقی به کنوانسیون پکن نیز اگر فردی به طور غیرقانونی و عاملان با توسل به زور، تهدید، اجبار، سایر روش‌های ایجاد ارعاب یا وسایل مرتبط با تکنولوژی نسبت به محاصره یا کنترل یک هواپیمای در حال پرواز اقدام نماید، به عنوان مجرم شناخته می‌شود. البته کنوانسیون پکن و الحاقیه آن جنبه اجرایی نیافته‌اند که در این میان مشروعیت قانونی و تاثیرگذاری آنها باید مد نظر قرار گیرد. در یک بیان کلی، در مواد ۲ تا ۴ و ماده ۵۱ منشور سازمان ملل متحد، به شکل تلویحی هرگونه اقدام و مداخله در پرواز توسط یک کشور با استفاده از منابع الکترومغناطیسی یا اختلال ارتباطی که با تهدید یا اعمال زور همراه باشد ممنوع اعلام گردیده است (ABEYRATNE, 2018: 71-73).

طبق ضمیمه دهم کنوانسیون شیکاگو، دولت‌ها برای تشخیص هواپیماهایی که در حالت اضطراری قرار دارند، پروازهایی که دارای مشکل قطع ارتباط رادیویی هستند و برای تشخیص هواپیماهایی که درگیر مداخله غیرقانونی در پرواز هستند باید نحوه اختصاص کدهای رادار را تعیین کنند (مردانی و عرب، ۱۳۹۳: ۱۳۰).

با این حال تعهد دولت‌ها به کمک به هواپیمایی که در وضعیت مخاطره است و مداخله در این خصوص در کنوانسیون شیکاگو (ضمیمه ۱۲) پیش‌بینی گردیده و عدم رعایت آن موجب مسئولیت بین‌المللی دولت می‌گردد اما جزئیات این امر به وضوح روشن نیست. بنابراین بررسی مفاد ضمیمه ۱۲ کنوانسیون شیکاگو برای شناسایی دقیق و تعهدات و استناد به آنها برای احراز مسئولیت (دولت‌ها) الزامی است.

فضای سایبری به محیطی مجازی یا غیرملموس از ارتباطات از طریق رایانه و وسایل الکترونیکی، دیجیتالی و مخابراتی اطلاق می‌شود. این فضا می‌تواند محملی برای تخریب و آسیب یا توسل به زور واقع شود که در این صورت تحت عنوان حمله یا جنگ سایبری از آن یاد می‌شود. حمله سایبری در حقیقت مصداقی از مداخلات غیرقانونی علیه هوانوردی می‌باشد و می‌تواند زیرساخت‌ها و کنترل ناوبری هواپیما را مورد هدف قرار دهد. (کیهانلو و رضا دوست، ۱۳۹۴: ۱۹۴ و ۱۹۵)

تمامی ساختارها و زیرساخت‌های مهم و حیاتی به صورت اجتناب‌ناپذیری به فناوریهای نوین و فضای سایبری وابسته هستند. یکپارچگی و ارتباطات پیچیده درون سیستمی این فناوری‌ها در صنعت هوانوردی، بهره‌برداری از سامانه‌های متعدد در زیربخش‌های متنوع ناوبری هوایی، سامانه‌های کنترل پرواز، سیستم‌های مخابراتی، خدمات فرودگاهی و رزرواسیون، سامانه‌های اطلاعات پرواز و سامانه‌های امنیتی در عملیات روزمره، آسیب‌پذیری این صنعت را شدت بخشیده و به صورت فزاینده‌ای مورد حملات و تهدیدات سایبری قرار داده است.

جرائمی مانند جاسوسی رایانه‌ای، تخریب و اختلال رایانه‌ای و شنود غیر مجاز در محیط سایبری ارتکاب می‌یابد و به دلیل ویژگی خاص فضای سایبر موجب می‌شود دولت‌ها هم مرتکب جرائم سایبری شوند. حملات سایبری اگر هم به عنوان مصداقی از تجاوز یا توسل به زور محسوب نشوند می‌تواند به عنوان مداخله در امور یک دولت، تخلف بین‌المللی تلقی شود و در صورت انتساب به دولت مذکور، مسئولیت بین‌المللی محرز می‌شود (ضیایی و خلیل زاده، ۱۳۹۰: ۳-۱).

در واقع، مسئولیت بین‌المللی دولت در قبال حمله سایبری در درجه اول منوط به توصیف آن به عنوان عمل متخلفانه بین‌المللی و در درجه بعد انتساب آن به دولت است. در تبیین وضعیت دولت زیان دیده از حملات سایبری نیز باید گفت چنانچه این حملات در تناقض با تعهدات جمعی دولت‌ها یا در تعارض با منافع جهانی باشد، سایر دولت‌ها نیز محق طرح دعوی مسئولیت برای دولت متخلف می‌باشند (عسگرخانی و دیگران، ۱۳۹۸: ۱).

## ۵. روش پژوهش

ملاحظه شد که در عرصه هوانوردی غیرنظامی، دولت‌ها متعهد به تامین ایمنی و امنیت هوانوردی بین المللی کشور هستند و باید مطابق با استانداردهای مندرج در کنوانسیون های بین المللی و بطور ویژه استانداردهای مندرج در ضمایم کنوانسیون شیکاگو عمل کنند. بنابراین دولت ها در قبال سوانح هوایی ناشی از نقض تعهد بین المللی و به واسطه انجام وظیفه ای که به اشخاص یا نهادها واگذار شده یا خسارتی که با فعل یا ترک فعل متسبب به دولت وارد می شود دارای مسئولیت بوده و ملزم به جبران خسارت می باشند.

صرف نقض تعهد موجبات مسئولیت را فراهم می آورد. بدون اینکه نیاز به اثبات سهل انگاری یا عمد دولت در نقض تعهد ضروری باشد. بر این اساس در حقوق بین الملل هوایی نیز مسئولیت دولت، اغلب با نقض مقررات یک معاهده احراز می شود. قواعد کلی حقوق بین الملل هوایی می تواند بر اثر قصور دولت در تامین ایمنی و امنیت هواپیمایی و جلوگیری از خسارت زدن اتباع خود به هواپیمای خارجی در کشور قلمرو خود، نقض شود یا باعث مداخله و ایجاد خسارت در قلمرو کشور خارجی توسط هواپیمای دولت ثبت شده او شود لذا مسئولیت دولت ها در حقوق هوایی، مسئولیت محض و مطلق است (کاظمی، ۱۳۹۴: ۴۸). بدین ترتیب هرگونه مداخله مخل عملیات هوانوردی، بکارگیری سلاح و قصوری که از نهادها و موسسات یا شرکت‌های مرتبط با عملیات هوانوردی و کنترل نوابری در حفظ ایمنی و امنیت هوانوردی صورت می گیرد که منجر به سانحه هوایی نیز شود به طور خودکار موجب مسئولیت دولت می شود زیرا در این موارد یا حتی پیش از آن که تعهدات بین المللی نقض شود دولت ها وظیفه تامین ایمنی و امنیت هوانوردی را برعهده دارند.

این مسئله که آیا ملاحظات امنیتی به کشورها اجازه می دهد تا به طور قانونی هواپیمای غیرنظامی متجاوز را ساقط کنند، پاسخ روشنی به دست نیامد؛ اگر چه در دکترین برخی حقوق دانان تلاش کرده اند استثنای امنیتی را به عنوان توجیهی برای برخی اقدامات دولت ها مورد تایید قرار دهند از جمله استدلال های مطرح شده، استناد ماده ۵۱ منشور ملل متحد (حق ذاتی کشورها در دفاع از خود) و ماده ۳۹ منشور ملل متحد (اقدامات شورای امنیت برای مقابله با تهدید علیه صلح و اقدام به

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی در عرصه حقوق هوانوردی بین المللی و حمل و نقل هوایی بوده و از منظر گردآوری اطلاعات، توصیفی-تحلیلی می باشد لذا با اتکا به مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و طرح مباحث امنیت هوانوردی و حقوق بین الملل هوایی، شناسایی و تحلیل مداخلات غیرقانونی در عملیات هوانوردی، به طرح و ترویج و بررسی و تثبیت قاعده مندسازی امنیت هوانوردی و حمل نقل هوایی، تبیین حقوقی مداخلات غیرقانونی در هوانوردی و بررسی مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیر قانونی و اقدامات مخل امنیت هوایی، پرداخت.

## ۶. یافته‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف: یافته های تحقیق در این پژوهش مطرح شده و در میانه پژوهش به تجزیه و تحلیل یافته ها پرداخته شده است. بر همین اساس نتیجه پژوهش نیز در پایان این نوشتار ارائه می گردد.

## ۷. نتیجه گیری

آنچه مورد بررسی و کنکاش قرار گرفت شناسایی و تحلیل مداخلات غیرقانونی در عملیات هوانوردی و علیه هواپیمای کشوری، کم و کیف این مداخلات، استثنائات مداخله نظامی و پیامدهای آن در پرتو قواعد عرفی و اسناد بین المللی و در واقع تبیین قاعده مند سازی و بررسی کنوانسیون های بین المللی در خصوص مداخلات غیرقانونی در امنیت هوانوردی و به طور خاص تبیین مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از این مداخلات بود. در حین این پژوهش، بطور ویژه ماده ۳ مکرر کنوانسیون شیکاگو، مورد تحلیل قرار گرفت و دیدیم که برای رفع تناقضات، ابهامات و تفاسیر دوگانه از کنوانسیون های بین المللی که برای تضمین ایمنی سازی و امنیت هوانوردی در برابر شیوه عملی کشورها و نهایتاً ارتقاء کنش و یکپارچگی و تثبیت قوانین بین المللی برای کاهش خطر وقوع سوانح هواپیمایی اقدامات مهمی صورت گرفته است.

## ۹. مراجع

— جباری، منصور (۱۴۰۰)، حقوق بین الملل هوایی، چاپ دوم، تهران: انتشارات فروزش.

— کاظمی، حمید (۱۴۰۰)، حقوق بین الملل خصوصی هوایی، چاپ دوم، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی.

— کاظمی، حمید (۱۳۹۴)، حقوق بین الملل عمومی هوایی، چاپ اول، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی.

— مردانی، نادر و رضاعرب (۱۳۹۳)، حقوق بین الملل هوایی با تاکید بر تعهدات دولتها در کنوانسیون شیکاگو، چاپ اول، تهران: نشر میزان.

— کوشا، سهیلا (۱۳۹۴)، حقوق بین الملل هوایی، چاپ دوم، تهران: انتشارات مجد.

— نواده توپچی، حسین (۱۳۹۸)، مقدمه ای بر حقوق بین الملل هوایی: بررسی کنوانسیون شیکاگو، چاپ هشتم، تهران: انتشارات خرسندی.

— قصودی، نوید (۱۳۹۴)، مهمترین سوانح هوایی ایران و جهان: کنکاش در علل وقوع، چاپ اول، تهران: اندیشه گاه فن آوران نوین.

— نمایان، پیمان (۱۳۹۴)، حقوق امنیت هواییمای، مترجم: ایندرا نات، روواتنسیسا و رامیا آبی راتنه، چاپ اول، تهران: نشر میزان.

— خیلدار، محمدعلی (۱۳۹۷)، ممنوعیت استفاده از سلاح علیه هواییمای کشوری و حادثه هواییمای ام.اچ ۱۷ مالزی، چاپ اول، تهران: انتشارات خرسندی.

تجاوز) بود. اگر به این گونه استثنائات در توجیه عدم مسئولیت بین المللی دولت ها در مداخلات نظامی علیه هواییمای کشوری به عنوان یک قاعده عرفی بین المللی استناد شود علی الاصول باید مقید به رعایت شرایط خاصی از جمله مجموعه ای از اقدامات احتیاطی باشد به گونه ای که یک دولت برای بکارگیری زور علیه هواییمای کشوری طوری اقدام نماید که آن اقدام تمامیت آن هواییمای را با مخاطره همراه نسازد. در باب مداخلات غیر قانونی در کنترل ناوبری و ترافیک هوایی به دلیل اینکه مدیریت ناوبری هوایی معمولاً در اختیار دولت ها است یا به مراکز خدمات ناوبری هوایی واگذار شده اند که در امور کنترل هوانوردی نمایندگی دولت را برعهده دارند، در واقع نظام حقوقی آن دولت که صلاحیت اعمال عناصری از اقتدار حکومتی را به آن ها تفویض نموده، طبق حقوق بین الملل اقدام آن دولت محسوب می شود. نهادهای هوانوردی مذکور، متعهد به اجرای وظایف نظارتی برای تامین امنیت هواییمایی هستند و در صورتی که در انجام تعهد خود قصور ورزند و اگر قصور آنها در ارائه خدمات به هواییمای متعلق به کشورهای خارجی و پروازهای بین المللی باشد، موجبات مسئولیت بین المللی دولت فراهم می شود. (کاظمی، ۱۳۹۶: ۲۹۸).

در سوانحی که در نتیجه مداخله ممنوع و غیرمجاز مستقیم دولت ها یا اقدامات قابل انتساب به دولت ها در سیستم ناوبری و ترافیک هوایی در حین پرواز هواییمای ایجاد می شود و شامل ایجاد نقص و قطع خدمات ناوبری، هدایت و انحراف هواییمای، ایجاد اختلال ارتباطی و مختل نمودن سیستم ترافیک هوایی یا اقدام سایبری می باشد، مسئولیت این اقدامات به دولت های ذیربط متسبب می گردد.

## ۸. پی نوشت ها

1. ELAL
2. Cruiser Vincennes.
3. Incheon and Gimpo
4. U.P.S. FedEx
5. Cathay Pacific
6. Kaesong
7. TWA
8. ELAL
9. ICJ 2
10. GNSS

مسئولیت بین المللی دولت ها در سوانح هواپیمایی ناشی از مداخلات غیرقانونی «با رویکرد ویژه در قاعده مهندسازی و تحلیل کنوانسیون های بین المللی»

– خزایی، سیدعلی (۱۳۹۷)، «مسئولیت مدنی ارایه دهندگان خدمات سامانه های ماهواره ای هدایت هواپیما»، پژوهشنامه حمل و نقل، شماره ۵۶.

– علیاری، مهدی و محسن محبی (بهار و تابستان ۱۴۰۱)، «مفهوم سوء استفاده از هوانوردی کشوری، موضوع ماده ۴ کنوانسیون شیکاگو»، مجله حقوقی بین المللی، شماره ۶۶.

– مقاله ارائه شده در اولین همایش ملی ایران و حقوق بین الملل (۱۳۹۵)، «تامین امنیت هوایی برای هواپیماهای کشوری براساس کنوانسیون شیکاگو».

– مقری موذن، طاهره و سیروس صفدری (تابستان ۱۳۹۳)، «بررسی حقوقی امنیت پروازهای غیرنظامی»، فصلنامه راهبرد، سال بیست و سوم، شماره ۷۱.

– کیهانلو، فاطمه و وحید رضا دوست (اردیبهشت ۱۳۹۴)، «حملات سایبری به مثابه توسل به زور در سیاق منشور سازمان ملل متحد»، مجله تحقیقات حقوقی، دوره ۱۸، شماره ۶۹.

– پرواز شماره ۱۸۱۲ سیبری ایرلاینز، نشریه خبرگزاری ایسنا؛ ۲۰ مارس ۲۰۱۹. تاریخ انتشار ۲۱ دی ۱۳۹۸.

– ارسال سیگنال از هواپیمای اوکراینی؛ با شگاه خبرنگاران جوان، تاریخ انتشار ۹۸/۱۰/۲۴.

– ردپای مرموز جنگ الکترونیک در اشتهابزرگ پدافندی رارها نکنید؛ سایت تحلیلی مشرق، تاریخ انتشار ۹۸/۱۰/۲۳.

– پیش نویس آیین نامه نظارت بر ارایه خدمات ناوبری هوایی غیرنظامی، وزارت راه و شهرسازی، شهریور ۱۴۰۱.

– اسماعیلی، شیوا (۱۳۹۸)، مسئولیت های حقوقی ناشی از سقوط هواپیمای مسافربری: مطالعه تطبیقی حقوق ایران و اسناد بین المللی، چاپ اول، تهران: انتشارات قانون یار.

– منصور، فرنگیس (۱۳۹۶)، مسئولیت بین المللی دولت ها، چاپ اول، تهران: انتشارات مجد.

– ابراهیم گل، علیرضا (۱۴۰۱)، مسئولیت بین المللی دولت: متن و شرح مواد کمیسیون حقوق بین الملل، چاپ یازدهم، تهران: انتشارات موسسه مطالعات و پژوهش های حقوقی.

– پرواز ۶۵۵: نماد حقوق بشر آمریکایی؛ بازخوانی و ابعاد پرونده (۱۳۹۸). چاپ اول. تهران: انتشارات دیدمان: اندیشکده برهان.

– وکیل، امیرساعت (۱۳۹۸)، حقوق مسئولیت بین المللی، چاپ اول، تهران: نشر میزان.

– ضیایی، سید ناصر و مونا خلیل زاده (فروردین ۱۳۹۲)، مسئولیت بین المللی دولتها در حملات سایبری»، مجله پژوهشهای حقوقی، شماره ۲۳.

– خزایی، سیدعلی (پاییز ۱۳۹۷)، مسئولیت بین المللی ایکانو در اجرای سامانه های ماهواره ای هدایت هواپیما». نشریه دیدگاههای حقوق قضایی، شماره ۸۳.

– عسگرخانی، ابومحمد، حمید رضا آقابابائیان و سید باقر میرعباسی (فروردین ۱۳۹۸)، «مسئولیت بین المللی در قبال حملات سایبری»، فصلنامه علمی - پژوهشی فقه و تاریخ تمدن، دوره ۵، شماره ۱.

– DE LUCA, MAJ ANNE.” USING THE AIR FORCE AGAINST CIVIL AIRCRAFT “ , ASPJ AFRICA & FRANCOPHONIE (QUARTER 2012) :2-10.

– KIMBERLY R GOSLING , AND JACOB A. AYRES.” SURFACE TO AIR: MALAYSIA AIRLINES FLIGHT MH17 AND LOSS RECOVERY BY STATES FOR CIVILIAN AIRCRAFT SHOOTDOWNS”, JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE 80(2015) :509-510.

– T.NOVIKOVA AND STEPAN O.KUTS.” LEGAL CONSEQUENCES FOR THE STATE ARISING FROM THE USE OF WEAPONS AGAINST CIVIL AIRCRAFT: REVIEW AND LEGAL FRAMEWORK DEVELOPMENT “ ,RUDN JOURNAL OF LAW 25( OCTOBER 2021) : 832-852.

– E.FOONT BRIAN. “SHOOTING DOWN CIVILIAN AIRCRAFT: IS THERE AN INTERNATIONAL LAW”. JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE 72 ( 2007):695-725.

– JABBARI GHARABAGH, MANSOUR.”USE OF WEAPONS AGAINST CIVIL AIRCRAFT: CASE STUDY OF IR 655 IN THE LIGHT OF INTERNATIONAL LAW”, INSTITUTE OF AIR AND SPACE LAW, MCGILL UNIVERSITY ( NOV 1992).

– AMARASINGHE, PUNSARA AND ESHAN JAYAWARDANE,” INTERNATIONAL LAW AND THE DOWING OF UKRINE INTERNATIONAL AIRLINES FLIGHT 752”, BESA CENTER PRESPECTIVES PAPER .1/414(JAN 2020):1-3.

– HORACE B ROBERTSON. “ THE STATUS OF CIVIL AIRCRAFT IN ARMED CONFLICT”, YEARBOOK ON HUMAN RIGHTS( 1997)•11-113.

– استاندارد ۱-۱-۲ ضمیمه ۱۷ و ضمائم ۱۰-۱۱-۱۲ و ۱۵ کنوانسیون شیکاگو.

– شلیک به کاتای پاسفیک داگلاس سی-۵۴ در ۱۹۵۴: [HTTP://TIENGTRUNG.CN/WIKI/FA.](http://tiengtrung.cn/wiki/fa)

– پرواز ۹۰۲ خطوط هوایی کره؛ سایت: [WIKIPEDIA.NET/FA/KOR](http://WIKIPEDIA.NET/FA/KOR)

– سیستم های ناوبری هواپیما: بهینه سازی ناوبری مبتنی بر ماهواره؛ پژوهشکده اویونیک، دانشگاه اصفهان. سایت: [AVIONICS.IUT.AC.IR](http://AVIONICS.IUT.AC.IR)

– کنترل های ترافیک هوایی: مسئول امنیت جاده های آسمان؛ سایت: [GHASEDAK24.COM](http://GHASEDAK24.COM)

– شلیک پدافند به هواپیمای مسافربری؛ مجله تحلیلی دقیقه، ۱۹دی ۱۳۹۹: [D-MAG.IR/P1145](http://D-MAG.IR/P1145)

– E.YOUNG• BARBARA . “RESPONSIBILITY AND LIABILITY FOR UNLAWFUL INTERFERENCE IN INTERNATIONAL CIVIL AVIATION” AIR AND SPACE LAW 28( FEB 2003) :4-8.

– KOVACS• PETER.“NEW DIRECTIONS IN THE ASSESSMENT OF THE USE OF WEAPONS AGAINST CIVIL AIRCRAFT FROM AN INTERNATIONAL LAW PERSPECTIVE AND IN THE INTERPRETATION OF AIRSPACE SOVEREIGNTY ”, DOCTORAL SCHOOL OF LAW AND POLITICAL SCIENCES(2019) :3-12.

– ABEYRATNE RUWANTISSA.” STATE RESPONSIBILITY FOR EXOGENOUS INTERFERECE WITH AIR NAVIGATION: SOM LEGAL AND REGULATORY ISSUES”, AIR AND SPACE LAW 61(2018):61-73.

aircraft armed attacks and attacks against aircraft.p.27-29 <https://www.icao.int/sam/documents>.

– santa monica. “calif, acquisition and use of manpads against commercial aviation,” copyright( 2019) rand corporation.

– “criminal acts against civil aviation,” published annually by the office of civil aviation security, usa (1996) :53.

– sochor eugen, flying target. “armed attacks against civil aviation,” the politics of international aviation( 1991), 125.

– p. blak duncan and ians.henderson, ” military use of civil- registered aircraft“ , annals of air and space law xxxvi (2011):847.

– “air multilateral treaties: on international civil aviation,” signed in chicago, usa, on (7 december 1944) published by icao.

– MC CARTHY GERARD MICHAEL.” LIMITATION ON THE RIGHT TO USE FORCE AGAINST CIVIL AERIAL INTRUDERS: DESTRUCTION OF KAL FLIGHT 007 IN COMMUNITY PERSPECTIVE; NEWYORK LAW SCHOOL JOURNAL OF INTERNATIONAL AND COMPARATIVE LAW6(2021):172-209.

– D. JAMAIL JOSEPH. “GOVERNMENT RESPONSIBILITY FOR DAMAGES IN AIRPLANE CRASH CASES WHEN WEATHER IS A FACTOR” JOURNAL OF AIR AND LAW COMMERC39(1973) :351.

– D.K INNAN. “ IRAN AIR FLIGHT 655 AND BEYOND: FREE PASSAGE,, MISTAKEN SELF-DEFENCE AND STATE RESPONSIBILITY”, THE YALE JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW16 (1991).

– CARTHY,MC,”LIMITATION ON THE RIGHT TO USE FORCE AGAINST CIVIL AERIAL INTRUDERS”( 1984).

– SOCHOR·EUGEN.”ICAO AND ARMED ATTACKS AGAINST CIVIL AVIATION”, JOURNAL INTERNATIONAL 44(1989):135.

– rusli m.” how safe are the skies?” asian academic research journal of social science and humanities(2014) ،152.

– annex 11 and 15 and 17 to the convention on international civil aviation.

– engvers alexander,the principle of sovereignty in the air, faculty of law university of lund, spring (2001) :14-54.

– describe the threat against civil aviation security- icao- highjacking of

## حسین قهرمانی منامن، توکل حبیب زاده

حسین قهرمانی منامن، درجه کارشناسی در رشته مدیریت جهانگردی را در سال ۱۳۷۸ و کارشناسی ارشد ارتباطات را در سال ۱۳۸۲ از دانشگاه علامه طباطبایی تهران اخذ نمود. وی متعاقباً موفق به اخذ درجه کارشناسی در رشته حقوق در سال ۱۳۹۳ از دانشگاه ملی شیراز و کارشناسی ارشد حقوق بین الملل از دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران در سال ۱۳۹۷ شد و هم اکنون دانشجوی مقطع دکتری حقوق بین الملل در دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی می باشد. زمینه های پژوهشی مورد علاقه: حقوق حمل و نقل و ارتباطات، ایمنی حمل و نقل هوایی، امنیت هوانوردی بین المللی و حقوق بین الملل هوایی می باشد.



توکل حبیب زاده، درجه کارشناسی ارشد رشته علوم سیاسی را در سال ۱۳۶۹ از دانشگاه امام صادق اخذ نمود. ایشان در ادامه درجه کارشناسی ارشد حقوق بین الملل را در سال ۱۳۷۲ از دانشگاه استراسبورگ اخذ نموده و در سال ۱۳۷۸ موفق به اخذ درجه دکتری حقوق بین الملل از دانشگاه استراسبورگ گردید و هم اکنون هیئت علمی دانشگاه امام صادق می باشد. زمینه های پژوهشی و حرفه ای مورد علاقه: حقوق بین الملل، وکالت، مشاوره و داوری در امور قراردادهای اقتصادی و حمل و نقل بین المللی.

