

پژوهش‌های حقوقی

علمی - ترویجی

شماره ۳۲

هزار و سیصد و نود و شش - نیمسال دوم (دوفصلنامه)

۷	تبیین اصول مقررات‌گذاری بانکی در پرتو نظام حقوقی ایران دکتر علی اکبر گرچی - دکتر هدیه‌سادات میرترابی
۳۷	تعیین مسؤوّل حادثه رانندگی از میان مالک و راننده اتومبیل با نگاهی به قانون بیمه اجباری مسؤولیت مدنی دارندگان وسایل نقلیه موتوری زمینی دکتر حمید بهرامی احمدی - رضا آقاعباسی
۵۹	مبنا و حدود مسؤولیت مدنی پیمانکار شهرام کریمی تازه‌کند - دکتر محمود عرفانی - دکتر جواد واحدی‌زاده
۹۹	حقوق بین‌الملل معاصر: حقوق مبتنی بر تعامل یا تعارض؟ دکتر حوریه حسینی اکبرنژاد - دکتر هاله حسینی اکبرنژاد
۱۲۹	بررسی مبانی فقهی و حقوقی ماده ۸۵۲ قانون مدنی دکتر سید محمدصادق طباطبایی - فاطمه کریمی
۱۴۵	اصول استقلال و بی‌طرفی در رادیو و تلویزیون‌های خدمت عمومی با تأکید بر ایران نفیسه معارفی
۱۷۷	تعیین نظام حقوقی حاکم بر پروازهای تفریحی فضایی امینه فراستمند
۲۰۹	بررسی تحلیلی برخی از جنبه‌های حقوقی برات از دریچه لایحه نوین تجارت دکتر حمید میری - سیروس شهربازی - مصطفی عابدین‌پور
۲۴۵	بررسی حوزه‌بندی انتخابات قوه مقننه ایران از منظر معیارهای حوزه‌بندی انتخابات آزاد و منصفانه سید یاسین حسینی
۲۶۹	بررسی نظام حقوقی بیمه‌های خدمات درمانی در ایران با مقایسه بیمه‌های درمانی در آمریکا دکتر عمران نعیمی - محمد شریفی سلطانی
۲۹۳	تأثیر قوانین مربوط به تملک املاک بر معاملات املاک شهری شهناز سیف‌الهی





تعیین نظام حقوقی حاکم بر پروازهای تفریحی فضایی

امینه فراستمند*

چکیده:

صنعت گردشگری فضایی از نوظهورترین پدیده‌های موجود در عرصه فعالیت‌های فضایی می‌باشد. وسایلی که به منظور فرستادن انسان به فضا استفاده می‌شوند دارای ماهیت دوگانه هوافضایی هستند. به علاوه مرز بین هوا و فضا تاکنون مشخص نشده است. شوربختانه در اسناد حقوق فضا نیز هیچ اشاره‌ای به پروازهای تفریحی فضایی و نظام حقوقی حاکم بر آنها نشده است. موضوعات پیش‌گفته تعیین نظام حقوقی حاکم بر این پروازها را با مشکل دوچندان روبرو می‌کند. از این رو حقوقدانان برای تعیین نظام حاکم بر این قبیل پروازها، دو رویکرد فضایی و عملی را پیشنهاد داده‌اند. در این نوشتار بعد از بررسی دو رویکرد مذکور و تعیین نظام حقوقی حاکم بر پروازهای تفریحی فضایی به موضوع مسؤلیت شرکت‌های خصوصی متصدی پروازهای تفریحی خواهیم پرداخت.

کلیدواژه‌ها:

پروازهای تفریحی فضایی، صنعت گردشگری فضایی، پروازهای زیرمداری، پروازهای مداری، نظام مسؤلیت حاکم بر گردشگری فضایی، بیمه مسؤلیت در فعالیتهای فضایی.

مقدمه

در هیچ‌یک از اسناد حقوق بین‌الملل در زمینه حقوق فضا، اعم از معاهدات پنج‌گانه و قطعنامه‌های سازمان ملل، هیچ تعریف یا حتی اشاره‌ای به مفهوم گردشگری فضایی یا گردشگر نشده است. چرا که در محدوده زمانی که معاهدات پنج‌گانه فضایی تدوین می‌شدند (۱۹۶۷-۱۹۷۹) تصور نمی‌شد در آینده‌ای نه‌چندان دور شهروندان عادی در قبال پرداخت پول، صرفاً به منظور تفریح و سرگرمی به فضا سفر نمایند. اما این اتفاق بسیار زودتر از آنچه انتظار می‌رفت رخ داد.^۱ به طوری که اولین گردشگر فضایی در سال ۲۰۰۱ به فضا سفر کرد.^۲ لذا حقوقدانان درصدد برآمدند تا تعریفی از این پدیده ارائه دهند. «گردشگری فضایی» به معنای هر فعالیت تجاری است که امکان تجربه سفر فضایی را برای مسافران فراهم می‌کند. این سفرها می‌توانند به شکل اقامت طولانی‌مدت در تأسیسات فضایی، یا پرواز کوتاه‌مدت مداری^۳ یا زیرمداری^۴ در یک شیء پرنده، که مسافران را در حالت بی‌وزنی قرار می‌دهد، باشند.

از آنجا که تعیین نظام حاکم بر پروازهایی که با وسایل پرتاب قالب استفاده مجدد صورت می‌گیرد از ابعاد مختلف از جمله تعیین نظام مسؤلیت و روشن شدن وضعیت حقوقی مسافران فضاییما حائز اهمیت می‌باشد، ضروری است راهی برای تعیین نظام حاکم بر این اشیای دوماهیتی یافت.

۱- انواع سفرهای فضایی

سفر انسان به فضا بسته به وسیله نقلیه‌ای که برای سفر انتخاب می‌شود به سه نوع تقسیم می‌شود. البته از این سه نوع که در قسمت بعد مختصراً به آنها پرداخته خواهد شد، تنها نوع اول عملیاتی شده است. به این ترتیب که پروازهای تفریحی فضایی که تاکنون صورت گرفته‌اند، در قالب سفرهای فضایی مداری انجام گرفته است. سفرهای فضایی زیرمداری هنوز در مرحله آزمون و خطا هستند و تاکنون فقط به صورت آزمایشی انجام شده‌اند. شکل

1. Charles W Stotler, "International and US National Laws Affecting Commercial Space Tourism," *Journal of Space Law* 33 (2007): 251.

2. Julie, C. Easter, "Spring Break 2023-Sea of Tranquility: The Effect of Space Tourism on Outer Space Law and World Policy in the New Millennium," *Suffolk Transnational Law Review* 26 (2003): 349.

3. Short-Term Orbital Flight.

4. Short-Term Orbital Flight.

سوم یعنی حمل و نقل با راکت‌های بین قاره‌ای نیز در حال حاضر در حد یک نظریه است که در آینده وضعیت آن مشخص خواهد شد.^۵

۱-۱- سفرهای فضایی مداری

در پرواز فضایی مداری، وسیله نقلیه برای اینکه بتواند در امتداد انحنای زمین پرواز کند باید به سرعت مداری برسد. «سرعت مداری» سرعتی است که یک شیء برای ماندن در یک مدار خاص نیاز دارد و بسته به ارتفاع مدار متغیر است.^۶ لذا شیئی که بتواند با این سرعت بالا حرکت کند، از فناوری بسیار پیچیده‌ای برخوردار خواهد بود و همین امر باعث می‌شود که سفرهای مداری بسیار پرهزینه باشند.^۷

۲-۱- سفرهای فضایی زیرمداری

در پروازهایی از این دست وسایل نقلیه به سرعت مداری نمی‌رسند و تنها تا ارتفاع ۱۰۰ تا ۲۰۰ کیلومتری از سطح زمین اوج می‌گیرند و بعد از خاموش شدن موتور سرنشینان به مدت سه تا شش دقیقه بی‌وزنی را تجربه خواهند کرد. سپس وسیله نقلیه وارد جو زمین شده و به زمین باز خواهد گشت. پروازهای فضایی زیرمداری احتمالاً در ابتدای راه از متداول‌ترین شکل سفرهای تفریحی فضایی خواهند بود.^۸ چرا که این شکل از پرتاب‌ها نسبت به پرتاب‌های مداری قطعاً هزینه کمتری خواهند داشت.^۹

5. Steven, Freeland, "How Will International Law Cope with Commercial Space Tourism?," *Melbourne Journal of International Law* 11 (2010): 98.

۶ برای مثال برای قرار گرفتن در یک مدار دایره‌ای در ارتفاع ۲۰۰ کیلومتر از سطح زمین، سرعت مداری حدود ۲۸۰۰۰ کیلومتر در ساعت است.

7. Freeland, op.cit. 98.

۸. هدف از به وجود آوردن پروازهای فضایی زیرمداری، کاهش هزینه سفر انسان به فضا بوده است؛ چرا که امروزه با ورود انگیزه‌های تجاری به فعالیت‌های فضایی، علاوه بر مأموریت‌هایی که به منظور کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو انجام می‌شود، انجام سفرهای گردشگری نیز مورد توجه کشورهای دارای فناوری فضایی می‌باشد. در نتیجه با ظهور این شکل از پروازهای فضایی، افراد بیشتری قادر به تأمین هزینه‌های آن خواهند بود. به منظور رونق و گسترش هرچه بیشتر گردشگری فضایی در قالب سفرهای زیرمداری، جایزه ایکس انصاری (Ansari X prize) توسط خانواده انصاری (انوشه انصاری و برادر همسرش) تهیه شد. یک جایزه ۱۰ میلیون دلاری برای شرکتی که فضایی را طراحی کند که بتواند تا ارتفاع بالاتر از ۱۰۰ کیلومتر از سطح دریا صعود کند و حداقل سه مسافر را حمل نماید و در فاصله ۱۴ روز از پرواز اول دومین پرواز خود را نیز انجام دهد، در نظر گرفته شد. در این رقابت ۲۴ شرکت از کشورهای مختلف جهان حضور داشتند. جایزه ایکس انصاری در نهایت به فضایی‌های اسپیس شپ ۱ (با طراحی برت روتان از شرکت اسکیل کامپوزیتز [Scaled Composites, 1982]) تعلق گرفت. هدف خانواده انصاری از اهدای این جایزه علاوه بر توسعه فعالیت‌های گردشگری فضایی، تشویق بخش

در حال حاضر این پروازهای زیرمداری کوتاه، به دو شکل صورت می‌گیرند. یکی پرتاب با هواپیما^۹ و دیگری پرتاب با موشک^{۱۱}. روش اول همان روش اسپیس شیب ۱ است. در پروازهایی از این دست فضاپیما که موتور دوکاره خود را روشن می‌کند، در یک ارتفاع مشخص از هواپیمای حامل خود جدا می‌شود. فضاپیمای رهاشده به پرواز زیرمداری خود ادامه می‌دهد و سپس به نقطه‌ای که از هواپیمای خود جدا شده یا به نقطه‌ای دیگر باز می‌گردد.

روش دوم دربردارنده یک پرتاب راکتی با یک کپسول در قسمت فوقانی آن می‌باشد. وقتی که این شیء به ارتفاع مورد نظر رسید کپسول از راکت حامل خود جدا می‌شود و مسافران را برای مدتی در حالت بی‌وزنی قرار می‌دهد. سپس کپسول، جدای از موشکی که به آن متصل بوده است به زمین باز می‌گردد.^{۱۲}

۱-۳- حمل و نقل با راکت‌های بین قاره‌ای

حمل و نقل با راکت‌های بین قاره‌ای به شکلی از حمل و نقل در فضا اطلاق می‌شود که منجر به کوتاه شدن زمان سفر از یک نقطه به نقطه‌ای دیگر بر روی زمین می‌شود. این ایده از مدت‌ها قبل وجود داشته است. این شکل از حمل و نقل می‌تواند برای امور نظامی و همچنین حمل و نقل مسافر و کالا مفید باشد. با وجود این، چالش‌های فنی در مورد سرعت بسیار بالا و محافظت حرارتی و نیروی محرکه لازم برای بازگشت ایمن به جو زمین وجود دارد. چنانچه زمانی این شکل خاص از حمل و نقل فضایی، از جهات فنی امکان‌پذیر باشد نتیجتاً شاخه‌ای جدید از حقوق بین‌الملل با نام «حقوق هوایی و فضایی» به وجود خواهد آمد.^{۱۳}

خصوصی به ورود به عرصه فعالیت‌های فضایی بود که البته تا حدود زیادی موفق هم بوده است. طراحی موفقیت‌آمیز این فضاپیما می‌تواند افق روشن‌تری از صنعت گردشگری فضایی را در پیش روی ما ترسیم نماید. در پی موفقیت چشمگیر این فضاپیمای خصوصی، بسیاری دیگر از اشخاص خصوصی به تکاپو افتادند که راه اسپیس شیب ۱ را ادامه دهند. کسب موفقیت در ساخت فضاپیمای مذکور این واقعیت را عیان نمود که موانع موجود بر سر راه صنعت گردشگری فضایی حداقل از بعد فنی تا حدود زیادی از بین رفته است.

9. Freeland, op.cit. 98.

10. Aircraft Launch.

11. Rocket Propelled Launch.

12. Stephen, Hobe, Gérardine Meishan Goh, Julia Neumann, "SPACE TOURISM ACTIVITIES – EMERGING CHALLENGES TO AIR AND SPACE LAW?," *Journal of Space Law* 33 (2007): 360.

13. Freeland, op.cit., 99.

۲- نظام حاکم بر پروازهای فضایی سرنشین‌دار

وسایلی که به منظور پروازهای تفریحی تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرند برای ورود به فضای ماورای جو طراحی شده‌اند و مقصدشان فضا است اما دقیقاً مشابه هواپیما از زمین بلند می‌شوند و بر زمین فرود می‌آیند. اساساً سفر انسان به فضا با ساخته شدن وسایلی که قادر بودند هم در هوا و هم در فضا حرکت کنند، آغاز شد. نمونه بارز این وسایل دوماهیتی، شاتل‌های فضایی^{۱۴} ساخت ناسا بودند. به کارگیری فناوری هواپیما و فضاپیما به طور همزمان در این اشیاء و روشن نبودن ماهیت مکانی که این وسایل در آن حرکت می‌کنند، موضوع تعیین نظام حاکم بر اشیای مذکور را با مشکل جدی مواجه می‌کند.^{۱۵}

از آنجا که تعیین نظام حاکم بر پروازهایی که با این قبیل وسایل صورت می‌گیرد از ابعاد مختلف از جمله تعیین نظام مسؤولیت و روشن شدن وضعیت حقوقی مسافران فضاپیما حائز اهمیت می‌باشد، ضروری است راهی برای تعیین نظام حاکم بر این اشیای دوماهیتی یافت. البته پیش از ورود به بحث تعیین نظام حاکم بر سفرهای تفریحی تجاری بررسی مختصر دو نظام حقوق هوا و فضا در مقایسه با یکدیگر خالی از فایده نیست.

۲-۱- نظام حقوقی فضای ماورای جو در مقایسه با نظام حقوقی هوا

حقوق هوا و حقوق فضا اصولاً به این دلیل در کنار هم قرار می‌گیرند که هوا و فضا از لحاظ مکانی در مجاورت یکدیگر هستند. به واقع فضای ماورای جو از جایی شروع می‌شود که فضای هوایی به پایان می‌رسد. اما به رغم مجاورت مکانی دو منطقه هوا و فضا، نظام‌های حقوقی مربوط به این دو منطقه بسیار متفاوت از یکدیگر است. حقوق هوا بر حاکمیت کشورها و صلاحیت انحصاری آنها بر محدوده هوایی کشور خود تأکید دارد و به واقع هوای هر کشور جزئی از قلمرو سرزمینی آن محسوب می‌شود. نظام حقوقی حاکم بر این محیط به واسطه مقررات داخلی و بین‌المللی به شکل یک نظام حقوقی تقریباً منسجم در آمده است.

۱۴. پیش از ساخت شاتل فضایی آمریکا - که اولین نمونه از وسایل پرتاب قابل استفاده مجدد بود - تنها راه دسترسی به فضای ماورای جو، استفاده از راکت بود. این راکت‌ها تنها توانایی یکبار پرتاب را داشتند. به همین جهت برای هر پرتاب به وسیله‌ای جدید احتیاج بود و متصدیان فعالیت‌های فضایی می‌بایست در هر پرتاب هزینه ساخت یک وسیله کامل را تقبل می‌کردند. مزیت وسایل پرتاب قابل استفاده مجدد در این است که می‌توانند برای استفاده دوباره به زمین باز گردند. شاتل فضایی برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ پرتاب شد. این قبیل وسایل جدای از اینکه منجر به کاهش مخارج پرتاب می‌شوند، به علت قابلیت بازگشت به زمین امکان سفر انسان به فضا را نیز فراهم می‌سازند.

بالعکس، حقوق فضا در بردارنده اصولی کاملاً متفاوت از حقوق هوا، از قبیل عدم مالکیت بر فضای ماورای جو، اعمال صلاحیت بر اساس محل ثبت و پرتاب شیء فضایی و مسؤولیت دولت در قبال خسارات وارده می‌باشد. به علاوه حقوق فضا از جوان‌ترین شاخه‌های حقوق بین‌الملل است و به همین دلیل در حال حاضر فاقد یک چارچوب کامل و جامع می‌باشد.^{۱۶}

کنوانسیون پاریس^{۱۷} و کنوانسیون شیکاگو^{۱۸} اصول حقوق بین‌الملل هوایی را تدوین نموده و معاهده فضای ماورای جو^{۱۹} ۱۹۶۷، اصول حقوق بین‌الملل فضایی را روشن می‌سازد. این دو نظام با وجود تفاوت‌های اساسی که دارند، سال‌ها به موازات یکدیگر به حیات خود ادامه داده‌اند و هم‌زیستی آن دو، تا به حال با مشکل حادثی مواجه نشده است. البته اصول حقوق بین‌الملل فضایی تفاوت عمده‌ای با حقوق هوایی دارند. فضای هوایی در واقع بخشی از «قلمرو» کشور زیرین را تشکیل می‌دهد. ماهیت «سرزمینی» هوا، در معاهدات حقوق هوایی منعکس شده است. برای مثال کنوانسیون شیکاگو مقرر می‌دارد: «هر کشور حاکمیت تام و انحصاری نسبت به هوای بالای سرزمین خود دارد.» بنابراین هواپیماهای ملی و تجاری تنها حقوق مشخص و محدودی برای ورود به محدوده هوایی کشور دیگر دارند. در عوض بر فضای ماورای جو اصولی از قبیل «اصل منافع مشترک»، «اصل آزادی»، «اصل عدم مالکیت» و «اصل عدم حاکمیت» حاکم است.

برای روشن‌تر شدن تفاوت‌های اصلی دو نظام هوا و فضا باید موضوع اعمال حاکمیت را مدنظر قرار داد. از زمان آغاز فعالیت‌های هوانوردی کشورها بسیار مصر بودند تا حاکمیت خود را بر هوای مافوق سرزمین خود اعمال نمایند. قریب به صد و چهل سال طول کشید تا کشورها توانستند حق اعمال کنترل خود بر هوای مافوق سرزمینشان را تثبیت کنند.^{۲۰}

از این روی پس از جنگ جهانی اول اصل حاکمیت دولت‌ها بر قلمرو هوایی خویش عملاً پذیرفته شد. این امر در کنوانسیون ۱۹۱۹ پاریس راجع به مقررات ناوبری هوایی درج گردیده

16. Hobe, op.cit., 362-363.

17. Paris Convention of 13 October 1919, Relating to the Regulation of Aerial Navigation, 1922, 11 LNTS 137, Hudson, Vol. 1. 395.

18. Chicago Convention on International Civil Aviation of 7 December 1944, 15 UNTS 295, ICAO Doc.7300-5, TIAS No. 1591.

19. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies, Jan. 27, 1967, 610 U.N.T.S. 205 [OST].

20. Francis Lyall, Paul B Larsen, *Space Law: A Treatise* (Ashgate Publishing Company, 2009), 161.

که بر پایه آن، حاکمیت کامل یک دولت بر قلمروی هوایی آن کشور به رسمیت شناخته شده است. در نتیجه نظام حقوقی هوا به شکلی که امروز شاهد آن هستیم به وجود آمد.^{۲۱} اما در مورد فضای ماورای جو، کشورها چنین حساسیتی از خود نشان ندادند، به طوری که تاکنون هیچ اعتراضی به صورت رسمی از سوی کشورهایی که ماهواره‌های کشوری دیگر در فضای مافوق سرزمینشان قرار گرفته، گزارش نشده است.^{۲۲} بر این اساس سکوت کشورهای جهان در خصوص استفاده از فضا، به عنوان رضایت جهانی مبنی بر استفاده همگانی از فضای ماورای جو و فقدان حاکمیت دولت‌ها بر آن منطقه تلقی شده است. نظر به آنچه تاکنون گفته شد، اصول نهادین شده در دو نظام حقوق هوا و فضا به کلی با هم متفاوت است.

۲-۲- چگونگی تعیین نظام حاکم بر گردشگری فضایی

وسایلی که به منظور انجام پروازهای تفریحی فضایی مورد استفاده قرار می‌گیرند برای ورود به فضای ماورای جو طراحی شده‌اند و مقصدشان فضاست اما دقیقاً مشابه هواپیما از زمین بلند می‌شوند و فرود می‌آیند. جمع شدن ویژگی‌های هواپیما و فضاپیما به طور همزمان در این اشیاء و نیز ابهام در ماهیت مکانی که این وسایل در آن به پرواز در می‌آیند، تعیین نظام حاکم بر آن را دشوار می‌نماید.^{۲۳}

در گفتار گذشته دیدیم که نظام حقوق هوا و فضا با یکدیگر تفاوت بنیادی دارند. لذا ضروری است که تعیین کنیم کدامیک این دو نظام بر پروازهای تفریحی فضایی حاکم است تا در پی آن بتوان پاسخی برای مسائل مربوط به مسؤلیت ناشی از فعالیت‌های گردشگری فضایی و صلاحیت قابل اعمال بر اشیاء و افراد و سایر مسائل حقوقی مربوط به این قبیل پروازها یافت.

برای تعیین نظام حاکم بر پروازهای فضایی تفریحی دو رویکرد عمده وجود دارد. یکی، «رویکرد فضایی»^{۲۴} نام دارد و در پی آن است تا با معیارهای علمی و فنی یک ارتفاع مشخص را به عنوان مرز هوا و فضا تعیین نموده و سپس بسته به اینکه شیء در هوا حرکت می‌کند یا در فضای ماورای جو، حقوق هوا یا فضا را حاکم می‌داند. دیگری «رویکرد

۲۱. عباس کدخدایی، پخش مستقیم برنامه‌های ماهواره‌ای از دیدگاه حقوق بین‌الملل (تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهردانش ۱۳۷۹)، ۱۸.

22. Lyall, op.cit., 161.

23. Hobe, op.cit., 360.

24. Spatial Approach.

عملی»^{۲۵} است که به جای تعیین یک مرز مشخص بین هوا و فضا بر ویژگی‌های شیء در حال پرواز تأکید دارد و بر این اساس که «شیء پرنده» هوایی دانسته شود یا فضایی، نظام حاکم بر آن را تعیین می‌نماید. در ادامه به تفصیل این دو رویکرد می‌پردازیم.

۲-۳- تعیین نظام حاکم بر گردشگری فضایی از طریق تعیین مرز هوا و فضا

قواعد نهادین‌شده در دو نظام حقوق هوا و فضا نتوانسته‌اند مشکل تعیین مرز مناسب بین هوا و فضا را برطرف نمایند. در واقع مشکل اصلی این است که حقوق هوایی هیچ تعریفی از واژه «فضای هوایی»^{۲۶} ارائه نداده است و این موضوع سبب شده که محدوده «فضای ماورای جو» به طور دقیق معلوم نباشد. از دیگر سو متأسفانه مقررات حقوقی راجع به فضا نیز هیچ تعریفی از «فضای ماورای جو» یا «اجرام آسمانی» ارائه نداده‌اند. مسئله تعیین مرز هوا و فضای ماورای جو یکی از قدیمی‌ترین مسائل مطرح در حوزه حقوق فضا و به تبع کمیته فرعی حقوقی کوپوس بوده است اما تاکنون نیز راه‌حلی برای آن اتخاذ نشده است.^{۲۷}

آنچه ظاهراً مورد توافق همگانی می‌باشد این است که محدوده زیر ارتفاع ۸۰ کیلومتری (از سطح دریا) به «هوا» و محدوده بالای ارتفاع ۱۱۰ کیلومتری (از سطح دریا) به فضای ماورای جو تعلق دارد. اما ماهیت محدوده بین دو ارتفاع مذکور محل اختلاف است. همان‌گونه که پیشتر نیز اشاره شد تاکنون ارتفاع مشخصی به عنوان مرز هوا و فضا مورد پذیرش همگانی قرار نگرفته است. اما معیارهای متعددی برای تعیین این ارتفاع پیشنهاد شده است که به آنها اشاره خواهد شد.^{۲۸}

البته پیش از آن مختصری از لزوم تعیین مرز بین هوا و فضا سخن خواهیم گفت.

۲-۴- لزوم تعیین مرز بین هوا و فضا

نخستین مسئله‌ای که در مبحث تحدید حدود فضای ماورای جو مطرح می‌شود این است که آیا اساساً نیازی به تعیین مرز بین هوا و فضا هست یا خیر. نظرات گوناگونی در این مورد ارائه شده است و مواضعی که تا قبل از سال ۱۹۷۰ اتخاذ شده‌اند ثابت باقی مانده‌اند. تعدادی از کشورهای صنعتی و در رأس آنها آمریکا، معتقدند که فقدان مرز مشخص بین هوا و فضا تاکنون در عمل هیچ مشکلی ایجاد نکرده است؛ لذا تعیین مرز هوا و فضا ضرورتی ندارد. به

25. Functional Approach.

26. Air Space.

27. I. H. Ph Diederiks, Verschoor v. Vopal., *An Introduction to Space Law* (New York: Kluwer Law International, 1999), 15.

28. Hobe, op.cit., 360.

علاوه کشورهای قدرتمند بر این باورند که هنوز از منظر سیاسی پذیرش یک مرز ثابت و کاربردی مقبول نیست و هر تلاشی در این راستا باید به آینده موکول گردد تا تجربه بیشتری به دست آید و بینش کامل‌تری در زمینه فعالیت‌های فضایی حاصل شود.^{۲۹}

این در حالی است که اکثر کشورها بر ضرورت تحدید حدود هوا و فضا تأکید دارند. گروه اخیر چنین استدلال می‌کنند که از آنجا که اصول حاکم بر نظام حقوقی هوا و فضا کاملاً متفاوت است پس باید برای جلوگیری از هم‌پوشانی بین این دو نظام حقوقی متفاوت، مرز بین مناطق مربوطه، یعنی هوا و فضا مشخص باشد.^{۳۰} یکی از نمایندگان طرفدار این ایده، در کمیته فرعی حقوقی کوپوس استدلال خود را چنین بیان داشت: «تعریف و تحدید فضای ماورای جو یک ضرورت انکارناپذیر است؛ تا کشورها با تکیه بر یک مبنای حقوقی بتوانند قلمرو تحت حاکمیت خود را تعیین نموده و اختلافات ناشی از برخورد این دو نظام حقوقی را حل و فصل نمایند».^{۳۱}

گروه دیگری از یک نظام یکپارچه که در بردارنده مقررات هر دو نظام حقوقی هوا و فضا باشد، صحبت می‌کنند. طبیعتاً در چنین نظامی نیازی به تحدید حدود هوا و فضا وجود ندارد. برخی دیگر نیز اظهار داشته‌اند که تعیین مرز بین هوا و فضا تنها در محدوده بحث‌های آکادمیک ارزشمند می‌باشد. اما باید گفت اتفاقاً یافتن راه‌حلی برای مسئله مزبور در عمل نیز بسیار ضروری به نظر می‌رسد. کافی است به کسانی که در لزوم تعیین مرز هوا و فضا تردید دارند پرواز با شاتل‌های فضایی - که به عنوان یک شیء فضایی به فضا پرتاب می‌شوند اما به هنگام بازگشت مشابه یک هواپیما عمل می‌کنند و قادرند هم از هوا و هم از فضا عبور کنند (ماهیت دوگانه دارند) - و تردید در حاکم دانستن نظام حقوقی هوا یا فضا بر این اشیاء، یادآوری شود.^{۳۲}

برای تأکید بر لزوم تعیین مرز هوا و فضا می‌توان گفت حال که بهره‌برداری از فضای ماورای جو برای همگان آزاد قلمداد می‌شود،^{۳۳} مقرراتی به منظور تنظیم فعالیت‌ها و سلاح‌هایی که عملکرد آنها از زمین به فضا، فضا به زمین، هوا به فضا، فضا به هوا و فضا به فضا می‌باشد، تدوین شده و کنوانسیون مسؤلیت در قبال فعالیت‌های فضایی، بین مسؤلیت

29. Diederiks, op.cit., 15.

30. Stephan Hobe, Bernhard Schmidt-Tedd and Kai-Uwe Schrogl, *Cologne Commentary on Space Law* (Cologne: Karl Heymanns Verlag, 2009), 140.

31. UN Doc. A/AC.105/763 (24 April 2001).

32. Diederiks, op.cit., 15.

۳۳. ماده ۱ معاهده فضای ماورای جو.

مطلق که ناشی از ورود خسارت در سطح زمین یا به هواپیمای در حال پرواز می‌باشد و مسؤولیت مبتنی بر تقصیر که ناشی از ورود خسارت در فضای ماورای جو است، تفاوت قائل شده، گزیری نیست از اینکه بدانیم «فضای ماورای جو کجاست؟».^{۳۴}

۲-۵- انواع تحدید حدود در فضای ماورای جو

از زمان طرح مسئله تعیین مرز بین هوا و فضای ماورای جو پیشنهادات و نظریات متعددی به منظور حل آن مطرح شد. در ابتدا ملاحظات نظامی نقش مهمی را در اتخاذ معیارهای پیشنهادی ایفاء می‌کرد اما در حال حاضر این قبیل ملاحظات اهمیت خود را تا حدود زیادی از دست داده‌اند. معیارهای تحدید حدود فضا و هوا به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند. اولی رویکرد فضایی است که بر عناصر فیزیکی و معیارهای علمی تأکید دارد و رویکرد دوم هدف یا کارکرد تحدید حدود را مهم‌تر از ارتفاع می‌داند. به عبارت دیگر اهمیت کمتری به معیارهای فیزیکی می‌دهد؛ این رویکرد، رویکرد عملی نامیده می‌شود.^{۳۵}

۲-۵-۱- تحدید حدود بر اساس رویکرد علمی و فنی

الف - نظریهٔ اوج ارتفاع هوانوردی:^{۳۶} بر اساس پیش‌بینی‌های جاری، بیشترین ارتفاع ممکن برای پرواز هواپیما حدود ۸۰ کیلومتر می‌باشد. در حالی که فعالیت‌های فضایی در حال حاضر و در این مرحله از تکامل نمی‌توانند در ارتفاع کمتر از ۱۲۰ کیلومتری انجام شوند. چنانچه مسافت بین این دو محدوده را به دو نیم تقسیم کنیم، مرز بین هوا و فضا خطی خواهد بود که در ارتفاع حدود ۱۰۰ کیلومتری بالای سطح زمین قرار می‌گیرد. البته باید توجه داشت که بالاترین ارتفاع قابل دسترسی برای هواپیما و نیز کمترین ارتفاعی که فضایی می‌تواند در آن به چرخش دربیاید می‌تواند در نتیجهٔ پیشرفت‌های فنی تغییر یابد لذا این معیار، معیار ثابتی نخواهد بود.^{۳۷}

ب - نظریهٔ خط «ون کارمن»:^{۳۸} در این نظریه، مرزبندی بر ویژگی‌های ایرودینامیکی^{۳۹} اشیای پرنده مبتنی است. خط ون کارمن در ارتفاعی قرار گرفته است که سرعت شیء پرنده

34. Lyall, op.cit, 161.

35. Ibid., 163.

36. The Aeronautical Ceiling Theory.

37. Diederiks, op.cit., 17.

38. Von Karman Line.

۳۹. نیروی ایرودینامیک نیرویی است که در اثر وزش باد بر روی یک جسم تولید می‌شود. بازتاب نیروی ایرودینامیکی، بستگی به شکل این جسم خاص که در معرض وزش باد قرار گرفته است دارد. نیروهای

برای ایجاد «نیروی برای» مورد نیازش، باید بیش از سرعت مداری باشد. یعنی نیروی برآ، کمتر از فشار لازم است و شیء پرنده دیگر نمی‌تواند با استفاده از نیروی برآ در ارتفاع بماند و برای ماندن در مدار به نیروی جاذبه مداری، نیاز دارد که لازمه‌اش رسیدن به سرعتی خاص است. این خط در ارتفاع ۱۰۰ کیلومتری از سطح دریا قرار دارد، اما این ارتفاع ممکن است در آینده با پیشرفت فناوری تغییر یابد.^{۴۰}

به علاوه ارتفاع خط ون کارمن بسته به چگالی هوا نیز متغیر است. معیار مزبور توسط فدراسیون بین‌المللی هوانوردی^{۴۱} به عنوان مرز هوا و فضا پذیرفته شده است. اما فدراسیون یک نهاد غیردولتی است و نظراتش برای دولت‌ها الزام‌آور نیست.^{۴۲}

ج - پایین‌ترین ارتفاع قابل دسترسی برای یک ماهواره:^{۴۳} این ارتفاع حدوداً ۹۵ تا ۱۱۰ کیلومتر از سطح زمین تخمین زده شده است.^{۴۴} معیار مذکور این امکان را فراهم می‌نماید که پیشرفت‌های تدریجی علمی و فنی در تعیین مرز هوا و فضا مؤثر واقع شود. برای مثال می‌توان از دستاوردهای اخیر در زمینه پروازهای زیرمداری یاد کرد. این پرتاب‌ها در دسته پروازهای فضایی قرار داده می‌شوند اما این وسایل در مدار به گردش در نمی‌آیند.^{۴۵}

د - تحدید حدود بر اساس اثر جاذبه زمین:^{۴۶} مکان‌های وابسته به جاذبه زمین مانند نقاط لاگرانژ^{۴۷} نسبت به زمین و ماه، ممکن است در آینده در استفاده از فضا اهمیت بسیاری داشته باشند. نقاط لاگرانژ به پنج نقطه میان دو جسم بزرگ که در آن نیروی جاذبه دو جسم همدیگر را خنثی می‌کند، گفته می‌شود. اجسامی که در این نقاط قرار می‌گیرند تقریباً ثابت می‌مانند. اما این نقاط نمی‌توانند مرز مناسبی برای هوا و فضا تلقی شوند.^{۴۸} زیرا چنین مرزی ثابت نخواهد داشت به طوری که کشش جاذبه‌ای زمین در جهت ماه ۳۲۷۰۰۰ کیلومتر است در حالی که در جهت خورشید ۱۸۷۰۰۰ کیلومتر خواهد بود. به علاوه اثر جاذبه به سرعت

آبرودینامیکی شامل دو نیرو می‌شود: ۱- نیروی برا (LIFT): نیرویی است که باعث بالا رفتن اجسام پرنده می‌شود. ۲- نیروی پسا (DRAG): در واقع همان نیروی اصطکاک است که با افزایش سرعت شیء پرنده، این نیرو نیز افزایش می‌یابد و در جهت مخالف حرکت هواپیما بر آن وارد می‌شود. افزایش این نیرو باعث افزایش نیروی پسا خواهد شد.

40. Diederiks, op.cit., 17.

41. Fédération Aéronautique Internationale.

42. Lyall, op.cit., 168.

43. The Lowest Perigee of an Orbiting Satellite.

44. Hobe, op.cit., 360.

45. Ibid., 140.

46. Earth's Gravitational Effect.

47. Lagrange Points.

48. Lyall, op.cit., 166.

شیء فضایی نیز بستگی دارد. بنابراین نقاط مزبور نمی‌توانند معیار ثابتی برای تعیین مرز بین هوا و فضا باشند.^{۴۹}

هـ - **تحدید حدود بر اساس معیار کنترل مؤثر:**^{۵۰} برخی معتقدند دقیقاً مشابه زمانی که فرض می‌شد حاکمیت دولت، به دلیل امکان اعمال کنترل مؤثر، تا محدوده سه مایلی از کنار ساحل ادامه دارد، در مورد فضا هم باید گفت حاکمیت دولت تا ارتفاعی ادامه دارد که دولت بتواند در آن ارتفاع اعمال کنترل مؤثر نماید. این نظریه از ابعاد مختلف قابل نقد می‌باشد. اول اینکه به دلیل تفاوت کشورها در قدرت اعمال کنترل بر فضای مافوق سرزمینشان، ارتفاع هوا متفاوت خواهد بود و این وضعیت مطلوبی نیست. دوماً آزمایشات ضد ماهواره‌ای ایالات متحده آمریکا و شوروی سابق در دهه ۱۹۸۰، آزمایشات چین در سال ۲۰۰۷ که در ارتفاعی بالاتر از حداقل ارتفاع ممکن برای گردش یک ماهواره قرار داشتند نشان می‌دهد برخی از کشورها با توسل به قدرت فناوری خود می‌توانند تا ارتفاعات بسیار بالا که قطعاً از حداقل ارتفاعی که برای چرخش یک ماهواره لازم می‌باشد بالاتر است، اعمال کنترل مؤثر نمایند. لذا این معیار نمی‌تواند معیار مناسبی برای تعیین مرز بین هوا و فضا باشد چرا که با پذیرش این معیار کشورهای متفاوت بسته به قدرت فناوری امکان اعمال کنترل مؤثر بر ارتفاعات متفاوت را دارند.

به علاوه ماهواره‌هایی که در مدارهای پایینی زمین قرار دارند با سرعتی بیشتر از ۷ کیلومتر در ثانیه در حال حرکت هستند و مدت زمانی که یک ماهواره بر فراز یک کشور قرار می‌گیرد بسیار محدود است، لذا امکان اعمال کنترل مؤثر توسط کشور صاحب ماهواره موقتی و زودگذر خواهد بود. و بالاخره اینکه به کار بردن این معیار به نفع کشورهای قدرتمند خواهد بود، در نتیجه با پاراگراف ۲ از ماده ۱ منشور ملل که بر حق برابر برای همه کشورها تصریح می‌کند، مغایرت دارد.^{۵۱}

ز - **تحدید حدود بر اساس تقسیم فضا به قسمت‌ها یا لایه‌های مختلف:**^{۵۲} نظریه لایه‌های میانی نشان می‌دهد که فضای ماورای جو از ارتفاع ۲۴۰ کیلومتری از سطح دریا آغاز می‌شود در حالی که هوا تا ارتفاع ۱۵۰ کیلومتری بالاتر از سطح دریا ادامه دارد. لایه‌های مابین به نام لایه‌های میانی شناخته می‌شوند. اما آنچه این نظریه را ناکارآمد می‌سازد این است که هر کدام

49. Diederiks, op.cit., 17.

50. Effective Control.

51. Lyall, op.cit., 165.

52. Division of Space into Zones or Layers.

از این لایه‌های اتمسفر که به عنوان مرز هوا و فضا انتخاب شود، ارتفاع آن لایه بسته به گرمی یا سردی اتمسفر و کاهش یا افزایش چگالی جو و تابش‌های خورشیدی متفاوت خواهد بود. در انتقاد از این نظریه می‌توان گفت که لایه‌های میانی ممکن است منجر به تفسیرهای متعارض شود.^{۵۳}

مشابه آنچه در مورد تحدید حدود فضای ماورای جو گفته شد، در دهه ۱۹۶۰ در حوزه حقوق دریاهای وجود داشت. البته مرزبندی بین دریای سرزمینی و دریای آزاد زمانی انجام گرفت که شماری از کشورها به طور یک‌جانبه عرض دریای سرزمینی خود را تا دوازده مایل گسترش دادند. رویه‌ای که کشورها اتخاذ کردند سبب شد تا سرانجام عرض دوازده مایل برای دریای سرزمینی، در کنوانسیون حقوق دریاهای تثبیت شود. بنابراین، در حوزه حقوق فضا نیز ابتکار عمل کشورها در سطح ملی می‌تواند محرکی باشد برای انعقاد یک موافقتنامه بین‌المللی، به منظور تعیین مرز بین هوا و فضای ماورای جو.^{۵۴}

از آنجا که هیچ‌یک از معیارهای پیش‌گفته مورد توافق همگانی قرار نگرفته‌اند برخی از کشورها در قوانین داخلی خود ارتفاعی را به عنوان مرز هوا و فضا مشخص نموده‌اند. البته کشورهای مذکور معیارهای علمی و فنی (که در دسته‌بندی‌های سابق مطرح شد) را به عنوان رهنمود به کار گرفته‌اند. برای نمونه می‌توان از قانون فعالیت‌های فضایی استرالیا، مصوب ۱۹۹۸ (اصلاحی ۲۰۰۲) یاد کرد. این قانون فرض را بر آن قرار داده است فضای ماورای جو از ارتفاع ۱۰۰ کیلومتری از سطح دریا آغاز می‌شود. بنابراین صدور مجوز برای پرتابی که قصد دارد به ارتفاع حداقل ۱۰۰ کیلومتری از سطح دریا صعود کند را ضروری می‌داند. رویکرد استرالیا مبنی بر قرار دادن ارتفاع ۱۰۰ متری به عنوان مرز هوا و فضا، مشابه پیشنهادی است که اتحاد جماهیر شوروی سابق در سال ۱۹۷۹ در جلسه فرعی حقوقی کوپوس مطرح نمود (و در سال ۱۹۸۳ مجدداً به آن تصریح کرد).

بر این اساس ایتالیا در سال ۱۹۷۵ ارتفاع ۹۰ کیلومتری را به این دلیل که بین ارتفاع ۶۰ کیلومتری (بالاترین ارتفاع قابل دسترسی برای هر هواپیما) و ۱۲۰ کیلومتری قرار دارد، پایین‌ترین مدار ممکن تلقی نموده و آن را به عنوان مرز هوا و فضا اعلام کرده است. در سال ۱۹۷۶ بلژیک، بنا به همان دلایلی که مدنظر ایتالیا بود، ارتفاع ۱۰۰ کیلومتری را به عنوان مرز اعلام نمود. در سال ۱۹۷۹ اتحاد جماهیر شوروی سابق در کوپوس پیشنهاد داد تا

53. Ibid., 166.

54. Ram, Jakhu, "Legal Issues Relating to Global Public Interest in Outer Space," *Journal of Space Law* 32 (2005): 55-56.

کشورها از طریق انعقاد یک موافقتنامه، ارتفاعی را که بیشتر از ۱۱۰ کیلومتر از سطح دریا نباشد، به عنوان مرز هوا و فضا تعیین نمایند و بیشتر نمایندگان حاضر در جلسه بر این نظر توافق داشتند. مطالب پیش‌گفته می‌تواند نشان از تمایل دولت‌ها به قبول ارتفاع ۱۰۰ تا ۱۱۰ کیلومتری از سطح دریا به عنوان مرز هوا و فضا داشته باشد. به طوری که احتمال دارد در آینده این ارتفاع به عنوان یک رویه واحد بین دولت‌ها پذیرفته شود.^{۵۵} با وجود این در شرایط کنونی نمی‌توان به طور قطعی هیچ ارتفاع مشخصی را به عنوان مرز هوا و فضا در نظر گرفت.

۲-۵-۲- تعیین حدود بر اساس رویکرد عمل‌گرا

در مطالب گذشته به این نتیجه رسیدیم که تعیین یک ارتفاع مشخص به عنوان مرز بین هوا و فضا ضروری است اما علی‌رغم درک این ضرورت از سوی اکثر کشورها، به نظر می‌رسد تحصیل یک توافق همگانی بر سر ارتفاع این مرز و انعقاد معاهده‌ای با این موضوع در آینده‌ای نزدیک میسر نخواهد بود. بر این اساس برخی از نظریه‌پردازان راه دیگری را برای حل مشکل تعیین نظام حاکم بر پرتاب‌های مختلف از جمله پروازهای تجاری تفریحی در پیش گرفته‌اند. این راه رویکرد عمل‌گراست.^{۵۶} رویکرد عمل‌گرا در پاسخ به این سؤال که «بالاترین حد اعمال حاکمیت در فضای ماورای جو برای کشورها کجاست؟»، مسیر متفاوتی از «رویکرد فضایی» در پیش گرفته است. در رویکرد عمل‌گرا بیش از آنکه به عوامل فیزیکی بها داده شود، هدفی که از تعیین حدود دنبال می‌شود مورد توجه قرار می‌گیرد. لذا بر مبنای این نظریه بر یک پرتاب فضایی که قبل از رسیدن و قرار گرفتن در مدار از ادامه مأموریت باز می‌ماند، حقوق فضا حاکم است؛ زیرا شیء مزبور از ابتدا قصد رسیدن به فضای ماورای جو را داشته لذا شیء فضایی تلقی می‌شود.^{۵۷}

مدافعان نظریه اخیر بر این باورند رویکرد عمل‌گرا نتیجه منطقی جدال بین اهداف تعیین حدود از یک سو و امکانات طبیعی و فنی در دسترس انسان، از سوی دیگر است. این گروه معتقدند حتی اگر موافقتنامه‌ای در صدد برآید فضای ماورای جو را تعریف کند، چنین تعریفی در میان مقررات کاربردی حداکثر می‌تواند نقش کمکی داشته باشد، نه بیشتر.^{۵۸}

55. Lyall, op.cit., 169.

56. به نظر می‌رسد این رویکرد برای اولین بار از سوی مگ دوگال (M.Mcdougal) و لیپسون (L.Lipson)

ارائه شده است.

57. Ibid., 170.

58. Diederiks, op.cit., 19.

در واقع رویکرد عمل‌گرا در پی آن است تا بر اساس شرایط مربوط به انواع مختلف فعالیت‌های جاری (فعالیت‌های فضایی یا هوایی)، یا به عبارت دیگر بر اساس اشیای مورد استفاده و بسته به اینکه وسیله نقلیه مورد نظر «شیء هوایی» دانسته می‌شود یا «شیء فضایی» نظام حقوقی قابل اعمال (حقوق هوا یا فضا) را تعیین نماید. مدافعان این نظریه بر این باورند که با توجه به مشکلات حل‌ناشدنی موجود در مسیر تعیین معیار قابل پذیرش فنی و عینی، برای تعیین بالاترین ارتفاع حاکمیت دولت، باید بین «فعالیت‌های هوایی» و «فعالیت‌های فضایی» تمایز قائل شد و از این طریق نظام حقوقی مناسب هر کدام را تعیین نمود.

مرکز ثقل رویکرد مورد بحث این است که دو نظام حقوقی متفاوت برای اشیایی که بالاتر از سطح زمین حرکت می‌کنند، وجود دارد؛ نظام حقوق هوا و نظام حقوق فضا. به این ترتیب که حقوق هوا بر هوانوردی و حقوق فضا بر فعالیت‌هایی که مستقیماً به استفاده از فضا مربوط است، حاکم می‌باشد. در ادامه خواهیم دید رویکرد عمل‌گرا چگونه نظام حقوقی حاکم بر پروازهای فضایی سرنشین‌دار را تعیین خواهد کرد.

البته بر این رویکرد نیز ایراداتی وارد است. از جمله اینکه ممکن است بین کشورها در مورد دسته‌بندی یک فعالیت، ابهام یا اختلافی بروز کند. دومین ایراد اینکه نادیده گرفتن مکان یک فعالیت و توجه صرف به قصد عملیات از نظر برخی از صاحب‌نظران چندان معقول به نظر نمی‌رسد. البته از نکات مثبت این رویکرد می‌توان این نکته را بیان نمود که رویکرد مزبور می‌تواند تا حدودی پاسخ‌گوی نیازهای فناوری جدید باشد و می‌تواند با پیشرفت‌های آتی هماهنگی یابد. برای مثال حال که رویکرد عملی تعیین می‌کند هر کدام از حقوق هوا و حقوق فضا بر چه وسایلی حاکم باشند، در مورد وسایل پرنده‌ای که قابلیت پرواز هم در فضا و هم در هوا را دارند (هوا - فضاپیما)^{۵۹}، با استفاده از این رویکرد می‌توان پاسخ معقولی یافت.

در مورد پرتاب وسایل نقلیه سرنشین‌دار عازم فضا (هوا - فضاپیما) برخی از صاحب‌نظران معتقدند از آنجا که اشیای مزبور هم‌زمان دارای خصوصیات هواپیما و فضاپیما هستند، لذا هر دو نظام حقوق هوا و فضا بر این اشیاء قابل اعمال است.^{۶۰} اما واقعیت این است که به کار

59. Space-plane.

۶۰. جان کوپر از نخستین صاحب‌نظرانی است که هر دو نظام حقوقی هوا و فضا را در مورد هوا - فضاپیماها

قابل اعمال می‌داند. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به:

John, Cooper Cobb, "Aerospace Law, Subject and Matter and Terminology," *Journal of Air Law and Commerce* 29(1963): 89-94.

بردن دو قانون در مورد یک سفر فضایی وضعیت نامطلوبی را به بار خواهد آورد و با عدم تعیین مرز بین هوا و فضا ابهامات بیشتری به وجود خواهد آمد. لذا بهترین راهکار این است که یک نظام حقوقی جامع و یکپارچه به منظور حاکمیت بر تمام مراحل یک سفر تفریحی فضایی از لحظه پرتاب تا زمان بازگشت به زمین به وجود آید. با این وجود، باتوجه به زمان طولانی که برای مذاکره و توافق بر سر یک معاهده چندجانبه جدید لازم است، شاید این جواب چندان واقع‌بینانه نباشد و نتواند مشکلات کنونی متصدیان حمل و نقل فضایی را به سرعت حل نماید.^{۶۱}

لذا ناگزیر به منظور برون‌رفت مسئله مطروحه باید با استناد به مقررات و اسناد حقوقی موجود نظام حقوقی حاکم بر پروازهایی از این دست را تعیین نمود.

۲-۶- تعیین نظام حاکم بر پروازهای تفریحی تجاری بر اساس رویکرد عمل‌گرا

مشاهده شد که به دلیل عدم تمایل دولت‌ها یا عدم امکان تعیین ارتفاع مشخص به عنوان نقطه پایان هوا و شروع فضا، مسئله تعیین مرز بین هوا و فضا همچنان بی‌پاسخ مانده است. لذا برای تعیین نظام حقوقی حاکم بر پروازهای تفریحی فضایی که از لحاظ فنی ویژگی‌های خاصی دارند (در بخشی از سفر ویژگی هواپیما و در بخشی ویژگی فضاپیما را دارند) استفاده از رویکرد عمل‌گرا ترجیح دارد؛ چرا که استفاده از این روش هم ساده‌تر است و هم واقع‌بینانه‌تر.^{۶۲}

۲-۶-۱- تعیین نظام حاکم بر پروازهای مداری

از زمان‌های گذشته روند ساخت وسایل نقلیه‌ای که قادر به پرواز در فضا و هوا باشند (هوا - فضاپیما)، در دستور کار صنایع فضایی برخی از کشورها بوده است. بعد از اولین مأموریت شاتل فضایی در سال ۱۹۸۱، این مسئله مطرح شد که چگونه باید یک نظام حقوقی یکپارچه برای وسایلی از این دست، به وجود آورد. این وسایل با هدف رسیدن به فضا پرتاب می‌شوند اما بعد از بازگشت از مدار ویژگی یک هواپیما را به خود می‌گیرند؛ یعنی برای حرکت از ویژگی‌های هوا استفاده می‌کند. به عبارت دیگر یک هوا - فضاپیما وسیله‌ای است که قادر است هم در هوا و هم در فضا پرواز کند. به این ترتیب که وسایل مزبور بعد از رسیدن به مدار، به هنگام بازگشت به زمین به شکل یک گلايدر (هواپیمای بدون موتور) یا یک هواپیما

61. Lyall, op.cit., 169-170.

62. Peter, Haanappel, "The Aerospace Plane: Analogies with Other Modes of Transportation," *proceeding of the 32th Colloquium on the Law of Outer Space* 23 (1989): 341.

بر اساس تعریفی که در کنوانسیون شیکاگو از هواپیما ارائه شده است)^{۶۳} عمل می‌کنند. بنابراین در مورد وسایل مذکور هر دو نظام حقوقی هوا و نظام حقوقی فضا باید با هم در نظر گرفته شوند. در چارچوب رویکرد عملی اینکه کدامیک از دو نظام نامبرده بر وسایل مورد بحث قابل اعمال هستند بستگی به توصیف این وسیلهٔ دوماهیتی به عنوان شیء هوایی یا شیء فضایی دارد.

شاتل فضایی آمریکا در واقع اولین شیئی است که فناوری هوایی و فضایی را یکجا در خود دارد. این شیء به صورت عمودی و با استفاده از موشک‌هایی با سوخت جامد پرتاب می‌شود. با این وجود شاتل مزبور بدون نیروی محرکه (نیروی که وسیله را به جلو می‌راند) به شکل یک هواپیمای بدون موتور فرود می‌آید. وسایلی که تاکنون به منظور انجام پروازهای تفریحی مورد استفاده قرار گرفته‌اند دارای ماهیت دوگانهٔ هوایی - فضایی بوده‌اند.

همان‌طور که گفته شد، مسئلهٔ نظام حقوقی قابل اعمال بر اشیای مذکور بستگی به این دارد که وسایل مزبور را هواپیما بدانیم یا فضاپیما. به عبارت دیگر باید بدانیم آیا تغییر ویژگی یک شیء فضایی در هنگام بازگشت به زمین به این معناست که شیء مزبور تحت عنوان شیء فضایی قرار نخواهد گرفت. اگر چنین باشد نمی‌توان حقوق فضا را بر شیء حاکم دانست. برای مثال موافقتنامهٔ امداد و نجات فضانوردان در ماده ۵ خود مقرر می‌دارد که اشیای فضایی باید بعد از فرود در قلمرو کشور خارجی، به کشور پرتاب‌کننده باز گردند. اگر بپذیریم که شاتل‌های فضایی در هنگام بازگشت از فضا به شکل هواپیما عمل می‌کنند و دیگر شیء فضایی نیستند نمی‌توان این مقرر را در مورد آنها اعمال کرد. لذا لازم است روشن شود این وسایل در دسته‌بندی شیء هوایی قرار می‌گیرند یا شیء فضایی.

عبارت «شیء فضایی»^{۶۴} در همه معاهدات مربوط به فضا یافت می‌شود. اولین بار این عبارت در ماده ۱۰ معاهدهٔ فضای ماورای جو آورده شده است. برخلاف ماده ۱۰ در ماده ۷ و ۸ همین معاهده به جای «شیء فضایی» از عبارت «اشیایی» که به فضای ماورای جو پرتاب می‌شوند» به کار رفته است. همین تمایز در کاربرد این عبارت در معاهدهٔ امداد و نجات فضانوردان نیز دیده می‌شود. این معاهده در پاراگراف ۱، ۲، ۴ و ۵ ماده ۵ از عبارت «شیء فضایی» استفاده کرده است در حالی که در همین معاهده در پاراگراف ۳ از عبارت «اشیایی

۶۳ ضمیمهٔ دوم فصل اول کنوانسیون شیکاگو: «دستگاهی که قادر است به کمک واکنش‌های هوا، متفاوت از واکنش‌های هوا در برابر سطح زمین، خود را در جو نگه دارد.»

که به فضا پرتاب می‌شوند» استفاده شده است. علی‌رغم استفاده مکرر از عبارت شیء فضایی در حقوق موضوعه فضایی، هیچ تعریفی از عبارت مزبور ارائه نشده است. تنها در قسمت ب ماده ۱ کنوانسیون ثبت اشاراتی به این مفهوم می‌توان یافت. در کنوانسیون ثبت آمده است عبارت «شیء فضایی» دربرگیرنده «قسمت‌های تشکیل‌دهنده شیء فضایی و همچنین وسیله پرتاب آن و اجزای مختلف وسیله پرتاب است». این ماده نیز برای تعریف «شیء فضایی» کمک چندانی به ما نخواهد کرد.

معیارهای متعددی با هدف تعریف اشیای فضایی ارائه شده‌اند، اما نقاط ضعف آنها سبب می‌شود تا حقوقدانان فضایی به تعریف ارائه‌شده توسط مندل^{۶۵} بازگشت نمایند. بر اساس این تعریف شیء فضایی به هر شیئی که برای انجام هدف مشخصی به فضا فرستاده می‌شود، اطلاق می‌گردد. تعریف فوق بر «هدف مورد نظر» تأکید دارد. بنا بر تعریف فوق در یک مأموریت ناموفق فضایی نیز شیء پرنده، فضاپیما به حساب می‌آید. در نتیجه اشیای فضایی به اشیایی اطلاق می‌شوند که با هدف کاوش یا استفاده از فضای ماورای جو به فضا فرستاده می‌شوند.

بر اساس تعریف فوق هنگامی که یک هوا - فضاپیما در جریان پرواز زمین به مدار قرار گیرد وسیله‌ای است که در واقع به منظور کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو به سوی فضا حرکت می‌کند و این وسیله در چنین وضعیتی بدون شک در قالب همان تعریفی که از شیء فضایی ارائه دادیم، قرار می‌گیرد. اگرچه این شیء در بازگشت به شکل یک هواپیما عمل می‌کند و از ویژگی‌های هوا استفاده می‌کند، اما همچنان یک شیء فضایی تصور می‌شود و حقوق فضا بر آن حاکم است.^{۶۶}

بر اساس رویکرد عمل‌گرا چنانچه یک هوا - فضاپیما برای پرواز زمین به زمین^{۶۷} مورد استفاده قرار گیرد، به این معنا که هدف پرواز حمل مسافر یا کالا از یک نقطه زمین به

65. Mandle 1932.

66. Manfred, Hintz, "Legal Regime for the Aerospace-plane-Space Plane Projects and the Space Object Definition," *proceeding of the 33th Colloquium on the Law of Outer Space* 33 (1990): 210-212.

67. برخی از انواع هوا - فضاپیماها می‌توانند دقیقاً مشابه هواپیما مبادرت به پرواز از یک نقطه از زمین به نقطه‌ای دیگر بر روی زمین بنمایند. در این وضعیت شیء مزبور یک هواپیما فرض می‌شود. به همین سبب برخی از حقوقدانان قائل به نظام ثبت دوگانه (Dual Registration) برای این قبیل اشیاء شده‌اند. به این معنا که این اشیاء باید هم بر مبنای کنوانسیون شیکاگو و هم بر کنوانسیون ثبت اشیای فضایی به ثبت برسند. پروازهای زمین به زمین به بحث گردشگری فضایی ارتباطی ندارد. از این رو در همین اندازه به آن اکتفاء می‌شود.

نقطه‌ای دیگر از زمین باشد، شیء پرنده یک هواپیما فرض می‌شود و در نتیجه حقوق هوا بر آن حاکم است.^{۶۸}

نتیجه دیگری که از تعریف ماده ۱۰ معاهده فضای ماورای جو به دست می‌آید این است که شیئی که مأموریتش با شکست مواجه شده است را نیز می‌توان یک شیء فضایی دانست؛ چرا که ماده مذکور هدف پرتاب شیء را در تعریف شیء فضایی مهم می‌داند. لذا زمانی که یک شیء مأموریت می‌گیرد تا در مدار قرار گیرد در واقع از زمان پرتاب تا زمان بازگشت به زمین یک شیء فضایی محسوب می‌شود.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا امکان دارد نظام حقوقی هوا را همراه با حقوق بین‌الملل فضا بر قسمتی از سفر حاکم نماییم؟ برخی از صاحب‌نظران^{۶۹} بر اعتبار انحصاری حقوق فضا معتقدند دارد چرا که حقوق فضا به عنوان قانون مؤخر، بر توافقنامه حقوق هوا برتری دارد. به علاوه اعمال حقوق هوا بر یک شیء فضایی قابل قبول نیست؛ چرا که آزادی فضا که در معاهده فضای ماورای جو قید شده است به معنای آزادی دسترسی به فضا نیز می‌باشد و اعمال همزمان حقوق هوا بر یک پرتاب می‌تواند آزادی فضای ماورای جو را محدود نماید.^{۷۰}

۲-۶-۲- تعیین نظام حاکم بر پروازهای زیرمداری

تاکنون هیچ پرواز زیرمداری که حامل گردشگران فضایی به فضای ماورای جو باشد صورت نگرفته است. البته موفقیتی که جایزه ایکس انصاری در ایجاد رقابت بین اشخاص خصوصی در ساخت سفینه فضایی که بتواند یک پرواز زیرمداری سرنشین‌دار را انجام دهد، به دست آورد انگیزه بسیار قوی در جهت توسعه این صنعت ایجاد کرد. همچنان که پیشتر نیز اشاره شد سفرهای فضایی تفریحی در مراحل اولیه به احتمال زیاد در قالب پروازهای زیرمداری صورت خواهد گرفت. این پروازها به دو صورت پرتاب با هواپیما و پرتاب با راکت انجام می‌شوند.

به منظور تعیین نظام حاکم بر سفرهای تفریحی فضایی که در قالب پرتاب‌های زیرمداری انجام می‌شوند، باید بین پرتاب‌هایی که با هواپیما صورت می‌گیرند و پرتاب‌های راکتی تمایز قائل شد. پروازهایی که به وسیله هواپیما صورت می‌گیرد (که در حال حاضر تنها نمونه عملی

68. Haanappel, op.cit., 341.

۶۹. نظر پروفیسور گرو (Gorove) در این مورد حائز اهمیت می‌باشد.

70. Hintz, op.cit., 210-212.

آن اسپیس‌شیپ ۱ است) تا زمانی که کپسول حامل سرنشین به هواپیما متصل است قطعاً نظام حقوقی هوا بر شیء در حال پرواز حاکم است. به عبارت دیگر تا قبل از جدا شدن فضاپیما از هواپیما نظام حقوقی هوا بر شیء حاکم است.^{۷۱}

به این معنا که چنانچه بین این شیء و یک هواپیما تصادمی رخ دهد مشابه وضعیتی فرض می‌شود که دو هواپیما با هم برخورد کرده‌اند.^{۷۲} به این معنا که حقوق هوا بر هواپیما حمل‌کننده فضاپیما، در تمام طول مدت پرواز، حکومت می‌کند. هواپیما در کنوانسیون هوانوردی کشوری بین‌المللی مصوب ۱۹۸۰ چنین تعریف شده است: «هر وسیله‌ای که بتواند با استفاده از عملکرد هوا در اتمسفر حرکت کند». این تعریف در قوانین هوایی ملی برخی از کشورها پذیرفته شده است. به نظر می‌رسد بهترین راه‌حل این باشد که نظام حقوقی هوا بر هواپیما در حال پرواز و فضاپیمای متصل به آن، تا قبل از جدا شدن از یکدیگر، حاکم باشد؛ زیرا در این وضعیت شیء در حال پرواز تمام ویژگی‌های یک هواپیما را دارا می‌باشد و شیء فضایی متصل به آن صرفاً یک کابین اضافی^{۷۳} است.^{۷۴} از زمان جدا شدن فضاپیما از هواپیما نظام حقوقی فضا بر شیء حاکم است. زیرا بعد از جدا شدن دو شیء از هم، شیء فضایی، دیگر برای ادامه حرکت، از ویژگی‌های هوا متأثر نخواهد بود. لذا شیء اخیر یک شیء فضایی قلمداد می‌شود. اما در مورد پروازهایی که به وسیله راکت انجام می‌شوند چون شیء از همان ابتدا قصد رسیدن به فضای ماورای جو را دارد و در جریان پرواز هم هیچ عمل جداسازی صورت نمی‌پذیرد از همان ابتدا حقوق فضا بر شیء حاکم است.^{۷۵}

۳- تبیین مسؤولیت در ارتباط با صنعت گردشگری فضایی

در پرتو گرایش‌های خصوصی‌سازی و تجاری‌سازی فعالیت‌های فضایی که صنعت گردشگری فضایی از مصادیق بارز آن قلمداد می‌شود، مسائل متعددی در رابطه با مسئله مسؤولیت در قبال فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی به وجود آمده است.^{۷۶} هرگاه سخن از مسؤولیت در فضای ماورای جو به میان می‌آید، بلافاصله معاهده فضای ماورای جو ۱۹۶۷ و کنوانسیون

71. Hobe, op.cit., 364.

72. Haanappel, op.cit., 342.

73. Externally Attached Cabin.

74. Lyall, op.cit., 170.

75. Hobe, op.cit., 364-5.

76. Frans G.von der Dunk, "Liability Versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?," *Proceeding of the 34th Colloquium on the Law of Outer Space* 34 (1992): 366-367.

مسئولیت ۱۹۷۲^{۷۷} به ذهن متبادر می‌گردد. کنوانسیون مسئولیت، که در واقع بر اساس ماده ۷ معاهده فضای ماورای جو به وجود آمده است، یک چهارچوب حقوقی برای پرداخت کامل غرامت، در ازای خسارات ناشی از فضاپیما بر «سطح زمین» که بر اثر فعالیت در فضا ایجاد شده است، مقرر می‌دارد. کنوانسیون مزبور برای مسؤول دانستن کشور پرتاب‌کننده، دو وضعیت را از هم متمایز نموده است: (۱) خسارات ناشی از شیء فضایی بر سطح زمین یا به هواپیمای در حال پرواز؛ و (۲) خسارات وارد بر شیء فضایی یک کشور پرتاب‌کننده یا اشخاص یا اموال مستقر در مدار؛ مانند خسارت وارده بر یک شیء فضایی توسط شیء فضایی دیگر؛ البته در جایی غیر از سطح زمین و هواپیمای در حال پرواز. مسئولیت مطلق در مورد وضعیت اول به کار می‌رود در حالی که مسئولیت مبتنی بر تقصیر برای وضعیت دوم پیش‌بینی شده است. مسئولیت مطلق به این صورت است که صرف‌نظر از علت ورود خسارت یا صدمه به اشخاص یا اموال موجود در سطح زمین، دولت پرتاب‌کننده شیء فضایی باید به قربانی خسارت بپردازد. حال آنکه در مورد مسئولیت مبتنی بر تقصیر، غرامت تنها بر اساس درجه تقصیر کشور پرتاب‌کننده پرداخت می‌شود. از بیان این ماده اینگونه برمی‌آید که کنوانسیون مسئولیت در صورت ورود خسارت، تنها دولت‌ها، و نه اشخاص خصوصی، را موضوع مسئولیت قرار داده است.

پر واضح است که کنوانسیون مسئولیت، نحوه تعیین مسئولیت «اتباع» کشورهای پرتاب‌کننده را مدّ نظر قرار نمی‌دهد. وانگهی بر اساس این کنوانسیون تنها کشورها می‌توانند دعوای جبران خسارت مطرح کنند و اتباع کشورهای عضو، حق اقامه دعوا و درخواست جبران خسارت علیه یک کشور دیگر را ندارند. بنابراین کنوانسیون مسئولیت مشخصاً به مسئولیت اشخاص خصوصی در فضای ماورای جو نپرداخته است.

غیر از کنوانسیون مسئولیت، می‌توان موافقتنامه بین‌الدولی آی.اس.اس.^{۷۸} را نیز مورد بررسی قرار داد. این موافقتنامه یکی از معاهدات چندجانبه مهم در زمینه حقوق فضا به شمار می‌رود. در مقررات موافقتنامه مذکور نیز هیچ اشاره‌ای به گردشگران فضایی وجود ندارد؛ به این معنا که آنها قادر نخواهند بود برای طرح هیچ دعوایی به مواد موافقتنامه مزبور استناد

77. Convention on the International Liability for Damage Caused by Space Objects, (Liability Convention), signed on March 29, 1972, entered into force on September 1, 1972.

78. ISS Intergovernmental Agreement (ISS IGA): ISS Intergovernmental Agreement: Agreement Among the Government of Canada, Governments of the Member States of the European Space Agency, the Government of Japan, the Government of the Russian Federation, and the Government of the United States of America Concerning Cooperation on the Civil International Space Station, Jan. 29, 1998, <ftp://ftp.hq.nasa.gov/pub/pao/reports/1998/IGA.html>.

نمایند. لذا موافقتنامه بین‌الدولی آی.اس.اس نیز متناسب با نظام فعالیت‌های تجاری کنونی نیست و دارای ماهیت کاملاً دولتی است.

بدین ترتیب، چارچوب مسؤولیتی موجود در مورد فعالیت‌های فضایی، تدابیری متناسب با صنعت گردشگری فضایی نیندیشیده است^{۷۹} و تنها فعالیت‌های کشورها یا سازمان‌های بین‌المللی دولتی را که تجهیزات یا فضاورد به منظور کاوش و تحقیقات علمی، به فضا می‌فرستند، دربر می‌گیرد.^{۸۰}

در شرایط کنونی، به استناد آنچه در معاهده فضای ماورای جو و کنوانسیون مسؤولیت تدوین شده است، چنانچه از یک شیء فضایی متعلق به یک شرکت خصوصی، خسارتی به یک تبعه خارجی وارد شده باشد، تنها کشور متبوع قربانی می‌تواند به استناد ماده ۱۱ کنوانسیون مسؤولیت علیه دولت پرتاب‌کننده اقامه دعوا نماید.^{۸۱} نکته قابل توجه این است که اقامه دعوا علیه دولت پرتاب‌کننده بر اساس ماده ۷ کنوانسیون مسؤولیت، از سوی تبعه دولت ممکن نیست.^{۸۲}

۷۹. البته نباید از این نکته غافل بود که حقوق بین‌الملل فضایی در مسیر ایجاد تحول در مفاهیم سنتی مسؤولیت بین‌المللی پیشگام بوده است. در نظام مسؤولیت بین‌المللی تا مدت‌ها مسؤولیت تنها مبتنی بر تقصیر بود. به این معنا که مسؤولیت را با معنای نقض یک حق تعریف می‌نمود. بنابراین مسؤولیت با مفهوم تقصیر پیوند دیرینه داشت. اما در حال حاضر مفهوم جدیدی از مسؤولیت که در واقع مولود خطرات ناشی از فناوری جدید است، در برخی حوزه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

Manfred Lash, "Thoughts on Science Technology and World Law," *The American Journal of International Law* 86 (1992): 693.

تحول دیگری که به سبب نظام حقوق فضای ماورای جو در مفهوم مسؤولیت به وجود آمده است در مورد مسؤولیت دولت‌ها در قبال فعالیت اشخاص خصوصی است. بر اساس حقوق بین‌الملل، کشورها مسؤول فعالیت اشخاص خصوصی متبوع خود نیستند. اما ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو ۱۹۶۷ مقرر می‌دارد که کشورهای متعاقد در مورد فعالیت‌های ملی، از جمله فعالیت‌های انجام‌شده توسط واحدهای غیردولتی، مسؤولیت بین‌المللی دارند. حال آنکه بر اساس قواعد عام مسؤولیت بین‌المللی دولت، اصولاً رفتار یا اعمال اشخاص خصوصی - اعم از حقیقی یا حقوقی - را نمی‌توان به عنوان عمل خلاف بین‌المللی محسوب و به کشور منتسب نمود و آن را مسؤول شناخت.

محمدرضا ضیایی بیگدلی، *حقوق بین‌الملل عمومی* (تهران: کتابخانه گنج دانش ۱۳۸۴)، ۴۷۹.

80. Zhao, Yun, "A Legal Regime for Space Tourism: Creating Legal Certainty in Outer Space", *Journal Of Air Law And Commerce* 74 (2009): 964.

81. Bruce, A. Hurwitz, "Liability for Private Commercial Activities in Outer Space," *Proceeding of the 33th Colloquium on the Law of Outer Space* 33 (1990): 38.

۸۲. البته تبعه یک دولت می‌تواند از سازوکار داخلی برای دریافت خسارت استفاده نمایند. به این ترتیب که می‌تواند در دادگاه‌های داخلی یک دعوی خصوصی علیه سازنده شیء فضایی ترتیب دهد.

مشاهده می‌شود علی‌رغم این واقعیت که نوع و تعداد شرکت‌کنندگان خصوصی غیردولتی در فعالیت‌های فضایی بسیار گسترده‌تر شده است، اما همچنان در سطح بین‌المللی مسؤولیت این اقدامات با دولت‌ها دانسته شده است. چنانکه در کنوانسیون مسؤولیت بیان شده، زمانی که خسارت به اشخاص وارد شود، دعوی حقوقی تنها قابلیت طرح از سوی دولت متبوع شخص زیان‌دیده را دارد. لذا طرح چنین دعوایی نیازمند ارادهٔ سیاسی کشور مزبور است و تنها در این صورت دولت متبوع شخص زیان‌دیده دعوایی علیه «کشور پرتاب‌کننده» ترتیب خواهد داد. تاکنون چنین دعوایی مطرح نشده است و نیز هیچ معیار مشخصی وجود ندارد تا بتوان پیش‌بینی کرد که یک دولت در آن وضعیت قطعاً اقدام به طرح دعوا خواهد کرد؛ مگر اینکه اوضاع و احوال سیاسی یک کشور چنین اقدامی را اقتضاء نماید.

بر اساس آنچه گفته شد گردشگران فضایی خود نمی‌توانند به استناد کنوانسیون مسؤولیت ادعای غرامت نمایند. البته ممکن است شرایط برای طرح دعوا بر اساس قوانین داخلی فراهم باشد، اما محدودیت‌هایی از جمله مصونیت دولت، می‌تواند مانعی برای طرح دعوی غرامت باشد. به علاوه با در نظر داشتن ماهیت قرارداد خصوصی بین گردشگر و متصدیان این صنعت، به احتمال زیاد شروط «معافیت از مسؤولیت» در قبال مرگ یا صدمه در قراردادهای گنجانده می‌شود که قطعاً به سود گردشگران نخواهد بود و آنها را در مسیر اقامهٔ دعوا و دریافت خسارت با مشکل مواجه خواهد کرد.^{۸۳} برای نمونه، آخرین مصوبات ادارهٔ معاونت اجرایی حمل و نقل فضایی تجاری که در سال ۲۰۰۷ لازم‌الاجرا شد، در واقع مسؤولیت در قبال مرگ یا صدمه در جریان سفرهای فضایی را بر عهدهٔ شرکت‌کنندگان در سفر فضایی قرار می‌دهد. به این ترتیب که متصدیان حمل و نقل را ملزم می‌کند تا قبل از دریافت پول از متقاضیان سفرهای فضایی، آنها را به طور کامل از خطرات موجود در این سفرها مطلع سازند.

۸۳. برای نمونه، آخرین مصوبات ادارهٔ معاونت اجرایی حمل و نقل فضایی تجاری که در سال ۲۰۰۷ لازم‌الاجرا شد، در واقع مسؤولیت در قبال مرگ یا صدمه در جریان سفرهای فضایی را بر عهدهٔ شرکت‌کنندگان در سفر فضایی قرار می‌دهد. به این ترتیب که متصدیان حمل و نقل را ملزم می‌کند تا قبل از دریافت پول از متقاضیان سفرهای فضایی، آنها را به طور کامل از خطرات موجود در این سفرها مطلع سازند. چنانچه متقاضیان پس از آگاهی از خطرات موجود به انجام این سفرها رضایت دادند، مسؤولیت خسارات احتمالی با خود شرکت‌کنندگان خواهد بود و مسؤولیتی متوجه شرکت‌های خصوصی متصدی حمل و نقل فضایی نخواهد بود. در نتیجه این قانون با اخذ «رضایت اعلام شده» از شرکت‌کننده در سفر فضایی، پس از ارائهٔ اطلاعات کافی در مورد خطرات این قبیل سفرها مسؤولیت خسارات احتمالی بعدی را بر دوش خود مسافران قرار می‌دهند.

Tracey Knutson, "What is "Informed Consent" for Space-Flight Participants in the Soon-To-Launch Space Tourism Industry?," *Journal of Space Law* 33 (2007): 106.

چنانچه متقاضیان پس از آگاهی از خطرات موجود به انجام این سفرها رضایت دادند، مسؤولیت خسارات احتمالی با خود شرکت‌کنندگان خواهد بود و مسؤولیتی متوجه شرکت‌های خصوصی متصدی حمل و نقل فضایی نخواهد بود. در نتیجه این قانون با اخذ «رضای اعلام‌شده»^{۸۴} از شرکت‌کننده در سفر فضایی، پس از ارائه اطلاعات کافی در مورد خطرات این قبیل سفرها مسؤولیت خسارات احتمالی بعدی را بر دوش خود مسافران قرار می‌دهند.

بنا بر آنچه گفته شد، به نظر می‌رسد در حوزه فعالیت‌های فضایی خصوصی‌سازی به معنای واقعی کلمه محقق نشده است. در زمینه فعالیت‌های فضایی، به نظر می‌رسد که یک شرکت تجاری وارد عرصه فعالیت‌های فضایی تجاری نخواهد شد، مگر اینکه از جانب دولت متبوع خود، این تضمین را به دست آورد که در صورتی که به واسطه ورود خسارت از سوی اشیای فضایی‌شان مورد تعقیب قرار بگیرند، از سوی دولت حمایت مالی خواهند شد. دولت‌ها نیز بر اساس معاهده فضای ماورای جو در قبال خسارات ناشی از اشیای فضایی متعلق به بخش خصوصی مسؤولیت کامل دارند. در مورد کنوانسیون مسؤولیت ۱۹۷۲ نیز دولت پرتاب‌کننده در قبال هر خسارت یا صدمه‌ای که از سوی اشیای فضایی پرتاب‌شده توسط آن دولت، به سفارش آن یا از سرزمین آن یا با استفاده از تجهیزات آن دولت، به اتباع دولتی دیگر یا افرادی که در آن کشور اقامت دائم دارند و خود دولت وارد آید، مسؤول می‌باشد.

شرکت‌های خصوصی برای اقدام به فعالیت‌های فضایی بر اساس حقوق داخلی و حقوق بین‌الملل ملزم هستند از دولت متبوع خود، مجوز دریافت نمایند. در پی صدور مجوز، کشور صادرکننده در سطح بین‌المللی هیچ راهی برای فرار از مسؤولیت ناشی از اعمال این شرکت‌ها ندارد و در حوزه داخلی نیز هر توافقی که دولت با این شرکت‌ها صورت دهد در عمل و در زمان حدوث خسارات بسیار سنگین، بی‌اثر خواهد بود؛ چرا که در چنین شرایطی شرکت زیان‌زننده با اعلام ورشکستگی از زیر بار تأدیه خسارت به دولت متبوع خود شانه خالی خواهد کرد. به عبارت دیگر دولت پرتاب‌کننده خواه ناخواه باید در سطح بین‌المللی مسؤولیت ناشی از اعمال شرکت‌های خصوصی را که مجوز فعالیت برای آنها صادر کرده، برعهده بگیرد؛ حتی اگر خسارت وارده ناشی از غفلت شرکت تجاری در انجام وظایفش باشد، یا در نتیجه اعمال غیرقانونی آن شرکت که ممکن است در پی اخذ مجوز به صورت غیرقانونی باشد یا در نتیجه نقض شرایطی که بر اساس آنها مجوز صادر شده است. در نتیجه شرکت‌های خصوصی در

چارچوب کنوانسیون مسؤولیت ۱۹۷۲ بابت هر خسارت یا صدمه ناشی از فعالیت‌های فضایی از جانب دولت به طور کامل مورد حمایت قرار خواهند گرفت.^{۸۵}

۳-۱- نظام مسؤولیتی پیشنهادی برای صنعت گردشگری فضایی

در مطالب گذشته به این نتیجه رسیدیم که نظام مسؤولیت موجود اساساً مبتنی بر مسؤولیت بین‌المللی دولت است. بر این اساس لازم است در مورد صنعت گردشگری فضایی یک نظام مسؤولیت، به منظور پیش‌بینی روش‌های جبران خسارت مفید و مؤثر، به وجود آید تا از این طریق از تزییع حقوق گردشگران زیان‌دیده نیز جلوگیری به عمل آید. بعد از مطالعه قواعد موجود در نظام حقوق فضا که در معاهده فضاى ماورای جو و کنوانسیون مسؤولیت درج شده است، مطالعه نظام بین‌المللی موجود در زمینه مسؤولیت شرکت‌های هوایی داخلی در قبال مرگ و ورود صدمه به مسافران در طول سفر هوایی تجاری، خالی از فایده نخواهد بود. بررسی هم‌زمان این دو رژیم حقوقی منجر به پیدایش اصولی خواهد شد که می‌تواند شکل‌دهنده چهارچوب اولیه یک نظام مسؤولیتی جدید و کارآمد برای صنعت گردشگری فضایی باشد.^{۸۶}

پرواز موفقیت‌آمیز برادران رایت در ۱۹۰۳ فصل جدیدی را در تاریخ حمل و نقل گشود. جامعه بین‌المللی در پاسخ به این پدیده نو، به سرعت یک چارچوب حقوقی جدید به منظور نظام‌مند کردن حمل و نقل هوایی تجاری ترتیب داد. در این راستا پیمان ورشو در سال ۱۹۲۹ به منظور توسعه نظام هوایی بین‌المللی در حال رشد، منعقد شد. نظام مزبور با حمایت از صنعت هوانوردی در برابر مسؤولیت نامحدود^{۸۷} در قبال خسارات وارده به مسافران و نیز بیمه‌های پرهزینه^{۸۸}، که می‌توانست این صنعت نوپا را فلج کند، نقش بسیار حیاتی را در شکل‌گیری صنعت هوانوردی ایفاء نمود. صنعت گردشگری فضایی در حال حاضر دقیقاً در وضعیتی قرار دارد که صنعت حمل و نقل هوایی در اوایل دهه ۱۹۲۰ قرار داشت. در وضعیت کنونی مسؤولیت در قبال تصادفات یکی از موانع بسیار مهم موجود بر سر راه صنعت گردشگری فضایی است. خلأ قانونی در این حوزه توسعه سفرهای فضایی تجاری را با مشکل روبه‌رو می‌سازد.

85. Hurwitz, op.cit., 39-40.

86. Freeland, op.cit., 107.

87. Unlimited Liability.

88. Cost-Prohibitive Insurance.

برای مثال چنانچه بیمه سفرهای فضایی به گونه‌ای باشد که تمام هزینه آن بر مسافر تحمیل شود و بهای بلیت بسیار فراتر از حد معقول رود نتیجتاً صنعت گردشگری فضایی به کلی از بین خواهد رفت. لذا، وجود چنین مشکلاتی ضرورت تدوین یک رژیم مسؤولیتی مناسب برای سفرهای فضایی را روشن‌تر می‌نماید.^{۸۹}

سؤالی که وجود دارد این است که چگونه می‌توان مسؤولیت شرکت‌های متصدی را تعدیل کرد و چارچوب حقوقی پدید آورد که به واسطه آن بتوان فرایند توسعه صنعت گردشگری فضایی را سرعت بخشید. در این مورد بدون شک می‌توان تجارب موفق نظام حقوقی حاکم بر هوا را در جهت تسهیل بنای یک ساختار حقوقی مناسب برای سفر فضایی به عاریت گرفت.^{۹۰} گردشگر داخلی یک کشور پرتاب‌کننده، همانند مسافر یک هواپیما در یک پرواز بین‌المللی باید بتواند برای جبران خسارات وارده علیه شرکت‌های متصدی حمل و نقل طرح دعوا کند.^{۹۱} نظام حقوقی حمل و نقل هوایی بین‌المللی، که در کنوانسیون ورشو منعکس شده است می‌تواند الگوی مناسبی برای تدوین یک نظام متحدالشکل به منظور حاکمیت بر فعالیت‌های گردشگری فضایی باشد. مقررات ورشو به صورت موفقیت‌آمیزی شرکت‌های بیمه را قادر ساخته است تا در زمینه حمل و نقل هوایی خدماتی ارائه دهند. با دیدی خوشبینانه می‌توان انتظار داشت که هر زمان یک نظام حقوقی مشابه با حمل و نقل هوایی برای حمل نقل فضایی به وجود آید، همان نتایج را نیز دربر خواهد داشت.

بر اساس کنوانسیون ورشو، معیار قصور^{۹۲} به جای مسؤولیت مطلق پذیرفته شده است. کنوانسیون ورشو حمایت و آزادی لازم برای توسعه صنعت حمل و نقل هوایی که در مراحل اولیه هوانوردی ملی بود را فراهم نمود. به یاری این کنوانسیون، صنعت حمل و نقل هوایی پیشرفت‌های زیادی به دست آورد به طوری که در حال حاضر ایمن‌ترین وسیله حمل و نقل می‌باشد. البته بعد از مدتی، محدودیت مسؤولیت مذکور در این کنوانسیون با توجه به قابل اعتماد بودن صنعت هوانوردی، غیرضروری می‌نمود. از این رو به منظور برقراری تعادل بین منافع حاصل از صنعت هوانوردی و منافع دیگر طرف‌های درگیر (مسافران و اشخاص ثالث)، در این کنوانسیون تجدید نظر صورت گرفت و نتیجتاً در کنوانسیون مونترال ۱۹۹۹ نشانه‌هایی از کم‌رنگ شدن محدودیت‌های مسؤولیتی سابق به چشم می‌خورد. از جمله حداکثر خسارت

89. Yun, op.cit., 962.

90. Ibid., 964.

91. Ibid., 966.

92. Negligence Standard.

پرداختی با در نظر گرفتن پیشرفت‌های اجتماعی و اقتصادی تغییراتی پیدا کرد. با وجود این معیار تقصیر همچنان مبنای اصلی کنوانسیون ورشو می‌باشد.^{۹۳}

موفقیت نظام هوانوردی بین‌المللی نشان می‌دهد که معیار تقصیر باید در مراحل اولیه سفرهای فضایی نیز پذیرفته شود. محدود کردن مسؤولیت متصدیان گردشگری فضایی تا زمانی که بتوانند همانند نظام هوانوردی، تضمین‌های بیشتری برای سفرهای فضایی تأمین کنند، ضرورتاً مانع پیشرفت گردشگری فضایی نخواهد بود. حداکثر خسارت قابل پرداخت به مسافران فضایی باید کاملاً مشخص باشد. مقدار متناسبی باید برای پرداخت تخمین زده شود. این مقدار باید با توجه به چند معیار از جمله هدف نهایی ارتقای سطح توسعه سفرهای فضایی، وضعیت مالی صنعت گردشگری فضایی و وضعیت کلی مسافران فضایی در مراحل اولیه سفر فضایی تعیین گردد.

۴- بیمه فضایی و اقسام آن

از دیگر ملزومات نظام گردشگری فضایی، توسعه یک نظام بیمه‌ای مؤثر می‌باشد. اخیراً یک نظام بیمه فضایی مناسب با حدود سی تأمین‌کننده به وجود آمده است به طوری که در حال حاضر امکان پوشش دادن پرتاب‌های درون‌مداری دولت‌ها و ماهواره‌های تجاری توسط این بیمه‌ها وجود دارد. بیشتر تأمین‌کنندگان بیمه‌ها، شرکت‌های بزرگ بیمه هستند و خدمات گسترده‌ای را به صنعت فضایی ارائه داده‌اند. بیمه فضایی بیش از بیست سال سابقه دارد؛ به ویژه در زمینه عملیات پرتاب ماهواره مورد استفاده قرار می‌گیرد. سطح تخصص شرکت‌های بیمه در رابطه با انواع فعالیت‌های جدید فضایی در مقایسه با گذشته ارتقاء پیدا کرده است، اما با این وجود این شرکت‌ها تاکنون به عرصه گردشگری فضایی وارد نشده‌اند. از دیگر سو پیشرفت روزافزون فعالیت‌های فضایی نیاز به حضور فعال‌تر اشخاص خصوصی را پررنگ‌تر می‌نماید. به جهت پرخطر بودن فعالیت‌های فضایی، دسترسی به بیمه یک عنصر حیاتی برای سرمایه‌گذاران خصوصی است.^{۹۴} یک پژوهشگر در این باره چنین می‌گوید:

«احتمالاً دست‌کم در مراحل آغازین سفرهای فضایی، از مسافران خواسته می‌شود تا خود مسؤولیت کامل این سفرها را - به نفع متصدیان امر - بر عهده بگیرند. با این حال به نظر می‌رسد یک مرجع حقوقی پیشرفته این مسؤولیت را، در مواردی که تقصیر از متصدی

93. Ibid., 967.

94. Freeland, op.cit., 184.

سفرهای تفریحی فضایی باشد، متوجه مسافر نخواهد دانست. لذا در چنین موقعیتی بیمه مسؤولیت مسافر^{۹۵} ضروری است.^{۹۶}

از یک سو ایجاد بیمه برای صنعت گردشگری فضایی امری ضروری است. در شرایط کنونی این صنعت نوپا نیازمند حمایت از زوایای مختلف می‌باشد. برای مثال به دلیل هزینه بسیار سنگینی که پرتاب‌های فضایی دربر دارند و نیز خطر بالایی که برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های فضایی وجود دارد، بیمه برای متصدیان حمل و نقل فضایی یک امر ضروری است. از سوی دیگر تعیین میزان مناسب مسؤولیت برای شرکت‌های بیمه، به نحوی که این شرکت‌ها تمایل خود را برای ورود به بازار فعالیت‌های فضایی از دست ندهند بسیار دشوار می‌نماید. البته در این زمینه هم می‌توان از تجارب موفق صنعت هوانوردی استفاده نمود. تجارب قبلی به ما می‌آموزد که صنعت بیمه فضایی وابستگی نزدیکی با پیشرفت فناوری‌های فضایی دارد. به نظر می‌رسد صنعت بیمه فضایی از ۱۹۶۵ تا به امروز به سطحی از رشد رسیده است که بتواند خطرات موجود در صنعت گردشگری فضایی را بپذیرد. به طور کلی بیمه فضایی می‌تواند آرامش خاطر مطلوبی را به افراد فعال در عرصه فعالیت‌های فضایی و به طور خاص موضوع مورد بحث ما یعنی گردشگری فضایی اعطاء نماید. صنعت گردشگری فضایی تهدیدها و فرصت‌های بسیاری را برای صنعت بیمه به همراه دارد. در مراحل ابتدایی افزایش حق بیمه^{۹۷}، البته به طور موقتی، غیر قابل اجتناب خواهد بود اما به مرور زمان این حق بیمه در اثر ارتقای سطح فناوری فضایی و ایمنی سفرهای فضایی کاهش خواهد یافت.^{۹۸} دریافتیم که بیمه فضایی فی‌نفسه موضوع جدیدی نیست^{۹۹} و اصول و مبانی حقوقی این بیمه می‌تواند به صورت گسترده‌ای در مورد گردشگری فضایی نیز به کار رود. البته باید به این نکته توجه داشت که اصول و قواعد بیمه برای فعالیت‌های فضایی تجاری به وجود نیامده

95. Passenger Liability Insurance.

96. Ibid., 969.

97. Insurance Premiums.

98. Ibid., 971-972.

۹۹. دو نوع بیمه به منظور فعالیت‌های فضایی به وجود آمده است: الف) بیمه اشیای فضایی؛ ب) بیمه مسؤولیت (شامل مسؤولیت شخص ثالث و مسؤولیت ناشی از محصول). بیمه اشیای فضایی نیز خود به سه بخش تقسیم شود: ۱) بیمه پیش از پرتاب؛ ۲) بیمه نقص در پرتاب و عملیات ابتدایی؛ ۳) بیمه خود ماهواره. اولین قرارداد بیمه ماهواره‌ای (بیمه اشیای فضایی) که برای ارائه خدمات بیمه‌ای پیش از پرتاب ترتیب داده شده بود در سال ۱۹۶۵ برای ماهواره اینتل‌ست منعقد شده. در مورد بیمه مسؤولیت، قانون اصلاح پرتاب‌های فضایی تجاری مصوب ۲۰۰۴ ایالات متحده آمریکا وجود دارد که از بیمه شخص ثالث صحبت می‌کند.

است لذا باید در مورد قابلیت اعمال قواعد بیمه در فعالیتهای فضایی تجاری، با دقت ویژه اظهار نظر کرد.

در مورد بیمهٔ شخص ثالث، قانون اصلاح پرتابهای فضایی تجاری آمریکا، مصوب ۲۰۰۴ متصدیان حمل و نقل فضایی را ملزم می‌کند که تا سقف ۵۰۰ میلیون دلار مسؤلیت در قبال شخص ثالث را بیمه نمایند. قانون مزبور در مورد صنعت گردشگری فضایی نیز از شرکت‌کنندگان در سفرهای فضایی^{۱۰۰} می‌خواهد که تا خسارات احتمالی وارد به خود را تا سقف ۱/۵ میلیارد دلار (آمریکا) فراتر از پوشش بیمه (۵۰۰ میلیون دلار) بیمه نمایند. لذا با وجود این قانون، بیمه کردن مسؤلیت متصدی حمل و نقل در صنعت گردشگری فضایی امر چندان جدیدی نیست.

نظر به پرخطر بودن فعالیتهای فضایی، شرکت‌های بیمه به شدت نگران خسارات بسیار سنگینی هستند که ممکن است به آنها وارد شود. به همین علت کشورها و سایر نهادهای پرتاب‌کننده باید درصدد پوشش دادن مابقی خسارت (مازاد بر مبلغ بیمه‌شده توسط شرکت‌های بیمه) برآیند. در همین راستا در قانون اصلاح پرتابهای فضایی تجاری مصوب سال ۲۰۰۴ بیمه‌گر^{۱۰۱} ممکن است در قرارداد بیمهٔ مسؤلیت، برخی موارد را در ردیف استثنائات موارد بیمه‌شده قرار دهد. در نتیجه دولت آمریکا به عنوان دارندهٔ مسؤلیت مازاد بر آنچه بر شرکت بیمه تحمیل می‌شود، باید بقیهٔ مسؤلیت را متقبل شود.^{۱۰۲} در مورد گردشگری فضایی، بیمهٔ مسؤلیت فضایی باید هم‌راستا با نظام مسؤلیت تجاری عمل کند. بدون شک شرکت‌های تجاری در پی کسب سود، وارد این صنعت شده‌اند و از آنجا که صنعت گردشگری پدیده‌ای نوظهور است دانستن اینکه شرکت‌های بیمه قادر به پرداخت چه میزان از خسارات وارده به افراد هستند، نقطهٔ شروع بسیار خوبی خواهد بود. در این مورد نیز اصول مسؤلیت هوانوردی می‌تواند الگوی مناسبی برای صنعت گردشگری فضایی باشد.^{۱۰۳}

نتیجه

برای پاسخ به این سؤال که نظام حقوقی هوا باید بر سفرهای تفریحی فضایی حاکم باشد یا نظام حقوقی هوا، به بررسی دو رویکرد فضایی و عملگرا پرداخته شد و در آخر با استفاده از رویکرد عملگرا نظام حقوقی قابل اعمال بر انواع سفرهای فضایی مشخص شد.

100. Space Flight Participants.

101. Insurance Provider.

102. Yun, op.cit., 970.

103. Ibid., 971.

توسعه فعالیت شرکت‌های خصوصی در فضا در عرصه‌های مختلف از جمله گردشگری فضایی قطعاً مستلزم یک نظام حقوقی خاص، به منظور تنظیم بهتر بازار و همچنین ارائه رهنمودهای روشن و دسترسی به نتایج مورد انتظار، است. شوربختانه در حال حاضر معاهدات فضایی برای نظام‌مند کردن فعالیت‌های تجاری در فضا (آنچه امروزه فرایند تجاری‌سازی فضا خوانده می‌شود)، ناکافی هستند. در این میان می‌توان از ناکارآمدی نظام مسؤولیت موجود - که بدون شک از مهمترین موانع حضور جدی شرکت‌های خصوصی در فضا است - یاد کرد. کنوانسیون مسؤولیت و نیز سایر اسناد مرتبط هیچ راهکار معقولی به منظور مسؤول دانستن بخش خصوصی مشغول به فعالیت‌های فضایی، به دست نمی‌دهد. نظر به تقاضای گسترده‌ای که برای گردشگری فضایی به وجود آمده است، قبل از اینکه انجام سفرهای تفریحی فضایی برای توده عظیمی از مردم مقدور شود، مقرر نمودن یک نظام حقوقی دقیق و شفاف ضروری به نظر می‌رسد؛ تا از این طریق فرایند پرشتاب تجاری‌سازی فضای ماورای جو و به تبع آن صنعت گردشگری فضایی در مسیر عقلانی و قانونی قرار گیرد. عدم وضوح در قوانین مربوط به مسؤولیت می‌تواند سرمایه‌گذاران را برای سرمایه‌گذاری مردد کند؛ چرا که از نظر یک سرمایه‌گذار هر عامل مبهمی می‌تواند یک فعالیت تجاری را کاملاً نابود نماید.

به نظر می‌رسد می‌توان کنوانسیون ورشو را با انجام اصلاحاتی در مورد گردشگری فضایی هم به کار برد. به علاوه شرکت‌های بیمه نیز می‌توانند در راستای تکمیل ساختار حقوقی حاکم بر صنعت گردشگری فضایی نقش مؤثری ایفاء کنند. بر اساس این سند پیشنهادی، مسافران فضایی، دولت‌ها، متصدیان پروازهای تفریحی تجاری و شرکت‌های بیمه، همه ممکن است تحت شرایطی مسؤول شناخته شوند. بنابراین جامعه بین‌المللی یقیناً از وضوح و مشروعیت حاصل از چنین چارچوب حقوقی منتفع خواهد شد

فهرست منابع

الف) منابع فارسی

- ضیایی بیگدلی، محمدرضا. حقوق بین‌الملل عمومی. چاپ بیست و دوم. تهران: کتابخانه گنج دانش، ۱۳۸۴.
- کدخدایی، عباس. پخش مستقیم برنامه‌های ماهواره‌ای از دیدگاه حقوق بین‌الملل. چاپ اول. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهردانش، ۱۳۷۹.

ب) منابع انگلیسی

- C. Easter, Julie. "Spring Break 2023-Sea of Tranquility: The Effect of Space Tourism on Outer Space Law and World Policy in the New Millennium." *Suffolk Transnational Law Review* 26 (2003): 349-383.
- Diederiks, H. Ph, Verschoor v. Vopal. *An Introduction to Space Law*. First Ed. New York: Kluwer Law International, 1999.
- Freeland, Steven. "How Will International Law Cope with Commercial Space Tourism?." *Melbourne Journal of International Law* 11 (2010): 1-29.
- Haanappel, Peter. "The Aerospace Plane: Analogies with Other Modes of Transportation." *Proceeding of the 32th Colloquium on the Law of Outer Space* 23 (1989): 340-358.
- Hintz, Manfred. "Legal Regime for the Aerospace-plane-Space Plane Projects and the Space Object Definition." *Proceeding of the 33th Colloquium on the Law of Outer Space* 33 (1990): 210-236.
- Hobe, Stephan, Bernhard Schmidt-Tedd and Kai-Uwe Schrogl. *Cologne Commentary on Space Law*. First Ed. Cologne: Karl Heymanns Verlag: 2009
- Hobe, Stephen, Gérardine Meishan Goh and Julia Neumann. "Space Tourism Activities – Emerging Challenges to Air and Space Law?." *Journal of Space Law* 33 (2007): 359-374.
- Jakhu, Ram. "Legal Issues Relating to Global Public Interest in Outer Space." *Journal of Space Law* 32 (2005): 31-110.
- Knutson, Tracey. "What is "Informed Consent" for Space-Flight Participants in the Soon-to-Launch Space Tourism Industry?." *Journal of Space Law* 33 (2007): 105-122.
- Lashes, Manfred. "Thoughts on Science Technology and World Law." *The American Journal of International Law* 86 (1992): 673-699.
- Lyall, Francis, Paul B Larsen. *Space Law: A Treatise*. First Ed. Burlington: Ashgate Publishing Company, 2009.
- Stotler, Charles W. "International and US National Laws Affecting Commercial Space Tourism." *Journal of Space Law* 33 (2007): 230-255.
- Von der Dunk, Frans G. "Liability Versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?." *Proceeding of the 34th Colloquium on the Law of Outer Space* 34 (1992): 363-371.
- Yun, Zhao. "A Legal Regime for Space Tourism: Creating Legal Certainty in Outer Space." *Journal of Air Law and Commerce* 74 (2009): 959-982.

Determination of Legal Regime Governing Commercial - Tourism Space Flights

Amineh Farasatmand

Ph.D. Candidate of Public International Law, University of Tehran
Email: A.farasat@ut.ac.ir

Space tourism is one of the most newfangled space activities. Vehicles which are used in order to transfer persons into space have hybrid nature and are called space-plane. Besides, the boundary between air space and outer space still is not determined. Unfortunately, commercial space flights are not mentioned in space treaties. These facts make the determination of legal regime governing on commercial space flights much more difficult. Therefore, experts of international law suggested two approaches (special and practical). In this article, at first these two approaches will be studied and the legal regime governing space flights will be determined, then the issue of private sector's liability will be under consideration.

Keywords: Commercial Space Flights, Tourism Industry, Sub-orbital Flights, Orbital Flights, Liability Regime Governing Space Tourism, Liability Insurance in Space Activities.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

Journal of **LEGAL RESEARCH**

VOL. XVI, No. 2

2017-2

- **Explaining the Principles of Banking Regulation in the Perspective of the Legal System of Iran**
Dr. Ali Akbar Gorji - Dr. Hedieh Sadat Mirtorabi
- **Determination Responsible for the Accident between Car Owner and Driver in Mandatory Insurance Law of Civil Liability Owner of Motorized Vehicles**
Dr. Hamid Bahrami Ahmadi - Reza Aghaabbasi
- **The Basis and Extent of Civil Liability of the Contractor**
Shahram Karimi Tazehkand - Dr. Mahmoud Erfani - Dr. Javad Vahedi Zadeh
- **International Law: The Law Based on the Coordination or Conflict?**
Dr. Hoorieh Hosseini Akbarnezhad - Dr. Hale Hosseini Akbarnezhad
- **Investigation of Juridical Principles of Article 852 of Civil Code**
Dr. Sayyed Mohammad Sadegh Tabatabaei - Fatemeh Karimi
- **The Principles of Independence and Impartiality in the Public Service Broadcasting with Emphasis on Iran**
Nafiseh Moarefi
- **Determination of Legal Regime Governing Commercial - Tourism Space Flights**
Amineh Farasatmand
- **The Fundamental Survey on Some Aspects of Bill of Exchange Based on Regulations of the New Commercial by-Law**
Dr. Hamid Miri - Sirous Shahriari - Mostafa Abedinpour
- **Review Iranian Legislative Election Venue from the Viewpoint of the Criteria for Free and Fair Election Venue**
Seyed Yasin Hosseini
- **Examining Law System of Health Service Insurance in Iran with Comparing Health Insurance in America**
Dr. Emran Naimi - Mohammad Sharifi Soltani
- **The Impact of Laws on Property Ownership on Urban Real Estate Transactions**
Shahnaz Seifolahi



S. D. I. L.

The S.D. Institute of Law
Research & Study