

Brexit Sonrasında Birleşik Krallık'ın Uzay Politikaları¹

Mahmut Can ÖZDEMİR²

Özet: Uzay güvenliği, gelişen dünyada yeryüzünde güvenliğin sağlanmasında kullanılan uzay varlıklarının korunması açısından önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Birleşik Krallık, Brexit referandumu ile birlikte yalnızca dünyada değil, uzayda da Avrupa Birliği'nden ayrıldığını göstermiştir. Avrupa Birliği'nin uzay politikasında önemli bir aktör olmasına rağmen, artık Birleşik Krallık Avrupa Birliği üyesi olmadığı için, Galileo gibi önemli uzay sistemlerine erişemeyecektir. Bu durum karşısında Birleşik Krallık, kendi uzay sistemlerini geliştirme konusunda yerlilik kararı almış ve uzay dış politikasında Avrupa Birliği'nden farklı bir yaklaşım benimsemiştir. Soğuk Savaş'tan bu yana uzay gücü olarak kabul edilen ABD ve Rusya'nın yanı sıra, yükselen uzay güçleri Hindistan, Çin ve İsrail arasında, Brexit sonrası Birleşik Krallık'ın yeni uzay ortaklarını nasıl belirleyeceği bu çalışmada incelenecektir. Bu araştırma, Brexit sonrasında Birleşik Krallık'ın uzay politikasında meydana gelen değişimleri derinleştirerek, uzay dış politikasında hangi ortakları seçeceğini ve hangi uzay aktörleri ile iş birliği yapacağını detaylandıracaktır.

Anahtar Kelimeler: *Brexit, Birleşik Krallık, Uzay Politikaları, Avrupa Birliği, Uzay Güvenliği*

Abstract: Space security emerges as an important issue in protecting space assets used to ensure security on Earth in the developing world. The United Kingdom, with the Brexit referendum, has demonstrated that it is separating from the European Union not only on Earth but also in space. Despite being a significant actor in space policy, the European Union will no longer grant the United Kingdom powers to crucial space systems like Galileo, as the UK is no longer a member. In response, the United Kingdom has decided to develop its own space systems domestically and has adopted a different approach from the European Union in its space foreign policy. This study will examine how the United Kingdom will determine its new space partners after Brexit, among rising space powers such as India, China, and Israel, as well as the traditional space powers, the United States and Russia, which have been recognized since the Cold War. This research will delve into the changes in the United Kingdom's space policy post-Brexit and detail how it will choose its partners and which space actors it will collaborate with in its space foreign policy.

Keywords: *Brexit, United Kingdom, Space Policies, European Union, Space Security, Space Security*

¹ Bu makale, 23-26 Mayıs 2024 tarihleri arasında, Bahçeşehir Üniversitesi katkılarıyla Uluslararası İlişkiler Konseyi tarafından düzenlenen 10. Uluslararası İlişkiler Çalışmaları ve Eğitimi Kongresi'nde 'Birleşik Krallık'ın Uzay Savunma Sanayi Çalışmalarının Brexit Sonrasında İç ve Dış Politikasına Olan Etkileri' başlığı ile bildiri özeti olarak sunulmuştur.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Yalova Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü. E-mail: can.ozdemir126@gmail.com, OrcID: 0009-0008-9940-545X

GİRİŞ

Birleşik Krallık'ın (BK) Avrupa Birliği'nden (AB) ayrılması (Brexit) sonrasında, bu ayrılığın etkileri sadece dünyada değil, uzayda da hissedilmiştir. BK, Brexit sonrasında uzayda nasıl bir politika izlemiştir? İşte bu araştırma sorusunun cevaplanabilmesi adına bu çalışmada Astropolitik teorik çerçeve ışığında durum çalışması sağlanacaktır. Astropolitik teorik çerçeve, uluslararası ilişkiler ve jeopolitik alanlarında uzayın stratejik önemini analiz eden bir yaklaşımdır. Bu teori, uzayın, devletlerin ulusal güvenlik, egemenlik ve küresel güç dengeleri açısından hayati bir öneme sahip olduğunu savunur. Astropolitik, geleneksel jeopolitik teorilerin uzaya uyarlanmış halidir ve devletlerin uzaydaki hakimiyet arayışlarını, askeri kapasitelerini ve teknolojik üstünlüklerini incelemektedir. Everett C. Dolman, bu teorinin öncülerinden biri olarak, uzayın stratejik kontrolünün, tıpkı kara, deniz ve hava gibi, devletler arası rekabette belirleyici olduğunu öne sürmektedir. Bu çerçeve, BK'nın Brexit sonrası uzay politikalarını değerlendirmek için de kullanılabilir. Brexit sonrası dönemde, BK'nın bağımsız uzay stratejileri geliştirme çabaları, Astropolitik perspektiften analiz edildiğinde, ulusal güvenlik ve küresel rekabette stratejik üstünlük sağlama arayışlarının bir yansıması olarak görülebilir. Böylece, Astropolitik teori, uzayın modern uluslararası ilişkilerdeki kritik rolünü anlamak için kapsamlı bir araç sunar (Dolman, 2002, s. 23).

Bu çalışmanın amacı, BK'nın Brexit sonrasında uzay politikalarında yaşanan değişiklikleri ve bunun uluslararası ilişkiler üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Brexit süreci, BK'nın AB'den ayrılmasıyla sonuçlanmış ve bu durum, ülkenin uzay politikalarında önemli dönüşümlere neden olmuştur. Bu çalışmanın önemi, BK'nın uzay politikalarının nasıl şekillendiğini ve bu politikaların uluslararası uzay iş birlikleri üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik kapsamlı bir bakış sunmasında yatmaktadır. Literatürde, Brexit'in uzay politikalarına etkileri üzerine sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ertuğral, Brexit'in Kuzey İrlanda Barışı üzerindeki etkilerini incelerken, uzay politikalarına dair genel bir çerçeve sunmaktadır (Ertuğral, 2020, s. 249-270). Ayrıca, Giusti ve Mirkina, AB'nin dış ilişkilerindeki değişimleri ele alırken, BK'nın Brexit sonrası uzay politikalarındaki dönüşümleri de incelemektedir (Giusti ve Mirkina, 2019, s. 55). Bu çalışmalara ek olarak, Bowen, Brexit'in uzay stratejilerine olan etkilerini detaylı bir şekilde analiz etmiştir (Bowen, 2022, s. 78). Dolayısıyla, mevcut literatür, Brexit'in genel etkilerini ele

alırken, bu çalışmanın literatüre katkısı, BK'nın uzay politikalarındaki spesifik değişimlere ve bu değişimlerin uluslararası ilişkiler üzerindeki etkilerine odaklanmasıdır.

Çalışmanın literatüre katkısı, BK'nın Brexit sonrası uzay politikalarının detaylı bir analizini sunarak, bu alandaki bilgi boşluğunu doldurmak olacaktır. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan yöntemler arasında, BK ve AB'nin uzay politikalarına dair resmî belgelerin incelenmesi, ilgili literatür taraması ve uzman görüşmeleri yer almaktadır. Özellikle, uzay politikalarındaki değişimlerin incelenmesi için nitel veri analizi yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntem, Brexit'in uzay politikaları üzerindeki etkilerini derinlemesine anlamayı ve bu etkilerin uluslararası uzay iş birlikleri üzerindeki yansımalarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmadaki ana başlıklar arasında, Brexit'in uzay politikalarına etkisi, BK'nın bağımsız uzay stratejileri, ABD ve BK arasındaki uzay iş birlikleri ve AB ile BK arasındaki uzay politikalarındaki ayrışmalar yer almaktadır. İlk başlık altında, Brexit sonrası BK'nın AB'nin Galileo projesi gibi önemli uzay girişimlerine erişiminin kısıtlanması ve bunun sonucunda kendi bağımsız uzay-savunma sistemlerini kurma çabaları incelenmektedir (Fossum ve Lord, 2023, s. 102). İkinci başlık, BK'nın ulusal güvenlik ve uzay varlıklarının güvenliğini sağlamak amacıyla geliştirdiği yeni stratejileri ele almaktadır. Üçüncü başlık, ABD ve BK arasındaki uzay iş birliklerinin Brexit sonrası nasıl şekillendiğini ve bu iş birliklerinin uluslararası uzay politikalarına katkılarını değerlendirmektedir. Son olarak, dördüncü başlık, AB ve BK arasındaki uzay politikalarındaki ayrışmaları ve bu ayrışmaların uluslararası iş birlikleri üzerindeki etkilerini tartışmaktadır (Glencross, 2016, s. 88).

1.Uzay Güvenliği

Uzay, modern dünyanın en önemli ve sahiplenilmemiş bölgelerinden biri olmuştur. Ancak, bugün yalnızca gözlemlemekle kalmadan; uzay, birçok ülke için stratejik bir hedef haline gelmiştir. Uzaydaki varlık, dünya ötesindeki kaynaklara erişim, dünya etrafında güvenliği sağlama ve bilimsel keşiflerin yanı sıra, askeri ve politik üstünlük sağlama potansiyeli taşımaktadır. Uzayın stratejik üstünlüğü, uzay araştırmalarına ve çalışmalarına olan ilginin giderek artmasına sebebiyet vermektedir. Günümüzde, birçok ülke uzay programlarına yatırım yaparak uzayda varlıklarını sürdürmeyi amaçlamakta ve bunun bir sonucu olarak, uzayın askeri ve

politik önemi de giderek arttığı gözlemlenmektedir. Birçok ülke, uzaydaki varlıklarını artırarak askeri ve politik üstünlük sağlama potansiyelini araştırma yolunda ilerlemektedir. Bu bağlamda uzayda gözlem, keşif, iletişim, istihbarat toplama, askeri operasyonlar ve daha fazlasını içermektedir. Özellikle, uzaydaki varlığın askeri ve istihbarat operasyonları için kritik bir öneme sahip olması birçok ülke için önem arz etmektedir. Komuta, kontrol ve istihbaratta askeri açıdan belirleyici bir liderlik, askeri uyduların kullanımına dayanan tam bir "bilgi üstünlüğü" gerektirmektedir (Wolter, 2005, p. 45-46). Uydu tabanlı iletişim sistemleri, askeri birlikler arasında iletişimi sağlamak ve operasyonları koordine etmek için hayati öneme sahip olup, ayrıca, uzaydaki gözlem uyduları, düşman faaliyetlerini izlemek ve stratejik bilgiler toplamak için kullanılmaktadır. Uzaydaki varlığın politik önemi de giderek artmakta, birçok ülke, uzaydaki varlıklarını politik amaçlar için kullanarak uluslararası arenada etkilerini artırmayı amaçladıkları gözlemlenmektedir. Uzay araştırmaları ve keşifleri, bir ülkenin bilimsel ve teknolojik ilerlemesini göstermektedir. Uzay araştırmaları aynı zamanda uluslararası itibarı artırır ve uzaydaki varlığın uluslararası iş birliği için bir katalizör olarak kullanılmasını da gösterir. Örneğin, Uluslararası Uzay İstasyonu (ISS) gibi ortak uzay projeleri, farklı ülkeler arasındaki iş birliği ve diplomatik ilişkilerin güçlenmesine katkı sağlar. Uzay, aynı zamanda kaynakların keşfi ve kullanımı için büyük potansiyel barındırmaktadır. Dünya gezegeninin ötesindeki kaynaklara erişim, enerji, madenler ve diğer doğal kaynaklar açısından büyük fırsatlar sunarak, bu kaynaklara erişim, birçok ülkenin uzay programlarına olan ilgisini arttırmaktadır. Ancak, uzaydaki kaynakların kullanımıyla ilgili uluslararası hukuki ve politik sorunlar da ortaya çıkmakta, uzayda faaliyet gösteren ülkeler arasında kaynakların paylaşımı konusunda anlaşmazlıklar ortaya çıkarmakta ve bu da uluslararası gerilimlere neden olabilmektedir. Bugün uzay için var olan yasal düzen, uluslararası toplumun ABD ve eski Sovyetler Birliği'nin uzayda bir silahlanma yarışına girmesini önleme çabalarıyla yakından ilgilidir (Wolter, 2005, p. 9). Uzayın stratejik önemi giderek artmakta ve birçok ülke uzayda varlığını sürdürerek askeri ve politik üstünlük sağlama potansiyelini araştırma yolunda adımlar atmaktadır. Uzay, kaynakların keşfi ve kullanımı için büyük fırsatlar sunarken, uluslararası ilişkileri ve güvenlik politikalarını da etkileyebilmekte, bu nedenle, uzayın stratejik önemi giderek daha fazla önem kazanmakta ve uluslararası toplumun dikkatini çekmektedir.

2. Brexit'in Birleşik Krallık Uzay Politikası Üzerine Etkileri

Referandum sonucunda BK'nın Kuzey ve Güney bölgeleri (Londra hariç) arasında farklı oy sonuçları gözlemlenmiştir. Referandum sonucunda İngiltere ve Galler ayrılma yönünde oy kullanırken, İskoçya ve Kuzey İrlanda kalma yönünde oy kullanmıştır (Beech and Lee, 2023, p. 81). BK'nın AB'den ayrılma kararı Brüksel'e, Türkiye de dâhil olmak üzere stratejik ortaklarıyla ilişkilerini farklılaştırılmış entegrasyon biçimleri doğrultusunda yeniden tasarlama fırsatı sunabilmiştir (Giusti and Mirkina, 2019, p. 95). BK kanadında, Galileo gibi önemli uzay sistemlerine yatırım yapmış olmasına rağmen, Brexit sonrasında bu sistemlere erişimde BK'nın AB üyesi olmaması nedeniyle kısıtlamalar meydana gelmiştir. Galileo, AB tarafından oluşturulan ve küresel konumlandırma ve navigasyon hizmetleri sunan bir uzay sistemi olarak 15 Aralık 2016'da 28 uydusu ile aktif hale gelmiştir. BK, bu projeye önemli bir miktarda kaynak sağlamış ve gelişimine katkıda bulunmuştur. Ancak, Brexit süreciyle birlikte, BK'nın Galileo sistemine erişimi sınırlı hale gelmiş ve bu durum ülkenin uzay teknolojisi ve savunma alanındaki stratejik konumunu etkilemiştir. Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) Galileo'nun inşası için "Avrupa'nın bağımsızlığının başlıca neden" olduğunu iddia etmesi şaşırtıcı olmamıştır (Beidleman, 2006, p. 35). Galileo'nun yanı sıra, BK'nın ESA ile olan ilişkisi de Brexit sonrası belirsizlikle karşı karşıya kalmıştır. ESA, Avrupa'nın uzay araştırmaları ve keşifleri için önemli bir kurumu olarak hizmet etmekte ve BK, ESA'nın aktif bir üyesi olarak bulunmaktadır. Ancak, Brexit'in ardından, BK'nın ESA'ya üyeliği ve katkıları konusunda belirsizlikler ortaya çıkmıştır. Bleddyn Bowen'a göre;

“Brexit, AB'nin en önemli uzay projelerinden biri olan Galileo navigasyon sisteminin İngiltere'de inşa ediliyor olması nedeniyle İngiliz uzay ticaretini bilinmeyen bir bölgeye taşıyor. Bu uydular İngiltere'de inşa edilmişti ancak Brexit, İngiltere merkezli şirket ve fabrikalarla gelecekte yapılacak sözleşmeler konusunda şimdiden şüphe uyandırdı ve İngiltere için planlanan Galileo yer istasyonları AB'de başka bir yere taşındı. Dahası, Galileo'nun güvenli askeri sınıf sinyalleri olan Kamusal Düzenlenmiş Hizmet' in AB'den ayrıldıktan sonra Britanya tarafından kullanılamaması ihtimali de var (Bowen, 2018).”

Bowen'ın da bahsetmiş olduğu durum, BK'nın uzay araştırmaları ve keşiflerine olan katkısını ve erişimini, özellikle AB kaynakları ile desteklenen Galileo gibi projeler adına olumsuz etki yaratmıştır. Özellikle, AB'nin uzay programlarına katılım, BK'nın uzay endüstrisine ve araştırma faaliyetlerine önemli ölçüde katkı sağlamış, Brexit sonrasında, BK'nın bu programlardan ve ortaklıklardan ayrılması ile BK'nın uzay endüstrisinin rekabet gücünü ve yenilikçiliğini etkilemiştir. Ayrıca,

Brexit'in uzay politikası üzerindeki etkileri, uluslararası iş birliği ve ortaklıkların yeniden şekillendirilmesini gerektirmiş, Brexit sonrasında BK'nın uzay sektöründe yeni fırsatlar da ortaya çıkarmıştır. BK, kendi uzay sistemlerini geliştirme ve yerli uzay endüstrisini destekleme konusunda daha fazla özerklik kazanarak, özellikle Galileo benzeri küresel konumlandırma ve navigasyon sistemlerine alternatifler geliştirme fırsatı meydana gelmiştir. Bu sistemlerin temel keskin özelliği iletişim, istihbarat ve askeri alanlarda ülkelere sağladığı saha kontrol kolaylığı ve stratejik üstünlükleridir. 'Uzaya dayalı güvenlik maksatlı kullanımlar içinde; GPS'ler füze, uçak ve diğer araçlarını savaş alanında yönlendirmesi, diğer uydu sistemlerinin savaşan unsurlara gerçek zamanlı iletişim sağlaması, istihbarat ve hava durumu kabiliyeti temin edilmesi ön plana çıkmaktadır (Yılmaz, 2013, s. 40). Bu bağlamda uzay güvenliği açısından önem arz eden bu sistemlerin kendi yerli kaynakları ile veya yeni ortaklar ile kurması BK'nın uzay teknolojisi alanında yenilikçi ve rekabetçi bir konuma gelmesine olanak tanıyabilecektir. Ancak, Brexit' in uzay sektörü üzerindeki etkileriyle başa çıkmak için BK'nın ulusal düzeyde önemli politika ve strateji değişiklikleri yapması gerekecek; uzay endüstrisini desteklemek, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini teşvik etmek ve uluslararası iş birliğini güçlendirmek için yeni politika çerçeveleri oluşturması gerekecektir. Ayrıca, BK'nın ulusal uzay ajansını ve uzay kuvvetleri komutanlığını güçlendirmek ve uzay politikasını koordine etmek için adımlar olarak nitelendirilecektir. BK uzay ajansı konusunda ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (National Aeronautics and Space Administration - NASA) da siyasetin 'üstünde' ya da ötesinde olmadığı gibi, önemi, etkileri ve katkıları bakımından tamamen sivil de değildir (Bowen, 2022, p. 60). Brexit'in BK'nın uzay sektörü üzerindeki etkileri derin ve karmaşık bir yapıda olması, Brexit'in etkilerinin henüz yeni bir düzlemde ilerlemesi nedeniyle yakından inceleme gerektirmektedir. Brexit sonrasında BK, AB'nin uzay programlarından ve ortaklıklarından kısmen ayrılmış ve kendi uzay sistemlerini geliştirme ihtiyacıyla karşı karşıya kalmıştır.

3. Birleşik Krallık Uzay Kuvvetleri ve BK Uzay Güvenliği Algısı

BK, uzay politikalarını belirlerken öncelikli olarak uydu ihtiyaçlarını karşılamayı ve bu uyduların güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir. Uydu teknolojileri, modern iletişim, navigasyon, gözlem ve askeri operasyonlar gibi birçok alanda hayati öneme sahip olması dolayısıyla, BK'nın bu alandaki faaliyetleri ulusal

güvenlik ve ekonomik çıkarlar açısından kritik önem taşımaktadır. Brexit sonrasında, BK kendi uzay-savunma ihtiyaçlarını karşılamak adına yeni stratejiler geliştirerek, BK hükümeti, uzay alanındaki faaliyetlerini artırmak ve kendi uydu fırlatma yeteneklerini geliştirmek için çeşitli aksiyonlar almıştır. Bu durumun ilk örneği, ABD merkezli Virgin Orbit ile yapılan ortak çalışmadır. Virgin Orbit ilk olarak Virgin Galactic olarak görevine başlamıştır. Virgin Galactic, İngiliz havayolu kralı Richard Branson tarafından kurulan yeni uzay şirkettir(Seedhouse, 2015, p. 136). Ancak, BK'nın uzay politikalarını uygulamaya koyma sürecinde yaşanan bazı zorluklar oluşmuş, özellikle, BK'nın İskoçya topraklarından gerçekleştirdiği bir uydu fırlatma denemesinde yaşanan anomali kaynaklı yüksek maliyetli olan başarısız fırlatma denemesi, bu zorlukların bir örneği olarak nitelendirilmektedir. Fırlatma sırasında meydana gelen teknik sorunlar nedeniyle fırlatma başarısız olmasıyla, BK'nın uzay politikalarını belirlerken karşılaştığı teknik ve operasyonel zorlukları ortaya koymaktadır. Uydu fırlatma faaliyetleri, teknik açıdan son derece yüksek teknoloji gerektiren karmaşık işlemler olmasıyla, başarılı bir şekilde gerçekleştirilmeleri için birçok faktörün kusursuz bir şekilde bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu nedenle, BK gibi ülkelerin uzay politikalarını belirlerken ve uygulamaya koyarken ortaklarını çok dikkatli seçmeleri gerekmektedir. Elbette bu uyduların güvenliğinin sağlanmasının gerekliliği mevcuttur. Bu nedenle düşük irtifa uydular da dahi olmak üzere bu uyduların güvenliği için BK Uzay Komutanlığı çalışmalarını sürdürmektedir. Her ne kadar uydu güvenliği amacıyla üretilmemiş olsa da Dragon Fire gibi lazer silahları bu amaçla kullanılmak üzere geliştirilebilecektir. Dragon Fire bir lazer silah olarak şu anda insansız hava araçlarının tespit ve imhası için kullanılmaktadır. Dragon Fire'nin ilk kullanım alanı Rusya-Ukrayna krizinde Rus İnsansız Hava Araçlarının (İHA) imhası olarak planlanmaktadır.

BK'nın uzay politikalarının başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, ulusal düzeyde stratejik planlama, teknik kapasitenin geliştirilmesi ve Brexit sonrasında AB haricinde uzay dış politikasında yeni ortaklarını artırması gerekmektedir. Ayrıca, uzay teknolojileri ve uydu fırlatma faaliyetleri konusunda uzmanlaşmış insan kaynağının yetiştirilmesi ve teknik altyapının güçlendirilmesi de gerekmektedir. Ancak, Brexit sonrasında AB vatandaşlarının BK' ta rahatlıkla çalışma özgürlüğünün azalmasıyla bilim insanları dahil olmak üzere birçok iş grubunun

BK'ta bulunmasını zorlaştırmaktadır. Özellikle Brexit sonrasında, BK'nın kendi uzay-savunma yeteneklerini güçlendirmesi ve uluslararası arenada rekabetçi bir konum elde etmesi önem arz etmektedir. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi için, BK hükümetinin uzay politikalarını belirlerken stratejik hedefleri net bir şekilde ortaya koyması ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli adımları atması gerekliliği mevcuttur. BK'nın uzay politikalarını belirlerken ve uygulamaya koyarken karşılaştığı zorluklar, ulusal güvenlik ve ekonomik çıkarlar açısından büyük önem arz etmektedir. Brexit sonrasında, BK'nın kendi uzay-savunma yeteneklerini güçlendirmesi ve uluslararası arenada rekabetçi bir konum elde etmesi için stratejik bir planlama ve uzay dış politikasına Brexit sonrasında gözden geçirmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, teknik kapasitenin geliştirilmesi, insan kaynağının yetiştirilmesi ve teknik altyapının güçlendirilmesi önemli adımlar olacaktır.

4. Brexit Sonrasında Birleşik Krallık Uzay Dış Politikası

BK, Brexit' in sonuçlarıyla yüzleşirken, uzay politikalarını AB'den bağımsız olarak geliştirmek zorunda kalmıştır. AB ile olan ilişkilerin nasıl şekilleneceği belirsizliğini korurken, BK, uzay sektöründe AB dışındaki aktörlerle daha fazla iş birliği yapma olasılığını değerlendirmiştir. Uzayın, artık sadece bilimsel bir araştırma alanı olmanın ötesinde, stratejik bir öneme sahip olması dolayısıyla, BK, uzay politikalarını sıkı bir şekilde belirlemek ve uygulamak zorundadır. Bu durumun temel nedeni günümüzde uzay alanında etkin olan ülkeler arasında AB dışındaki aktörler de giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Uzun zamandır uzayda etkin olan ülkelerin yanı sıra, Hindistan ve Çin gibi yeni güçler de bu alanda kendilerini göstermeye başlamışlardır. Bu bağlamda, uzay politikalarını belirlerken, BK'nın uzay ajansı ile birlikte dikkate aldığı birçok faktör mevcuttur. Bu faktörler arasında teknolojik yetenekler, stratejik hedefler, ekonomik kaynaklar ve uzay dış politikası yer almaktadır. Bu faktörler tümüyle, uzay politikalarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. BK, uzay teknolojilerindeki liderliğini sürdürmek ve ulusal güvenliğini sağlamak için uzay programlarına yatırım yapmayı hedeflemiş, aynı zamanda, ticari uzay faaliyetlerine de odaklanarak ekonomik büyümeyi desteklemeyi amaçlamıştır. Ancak, BK'nın uzay politikalarını şekillendirirken karşılaştığı zorluklar da mevcudiyetini sürdürmektedir. Özellikle, Brexit sonrasında, AB ile olan olanakları sınırlı hale gelmiştir. Bu durum niteliğinde, BK'nın uzay dış politikasında daha fazla ortak

ihtiyacını artırmaktadır. Bu bağlamda, BK, uzay politikalarını AB dışındaki aktörlerle koordine etme konusunda dikkatli bir dengeleme politikası uygulamak durumundadır. Öncelikli olarak, ulusal çıkarları gözetirken, aynı zamanda uzay dış politikası ve ortaklığı da sürdürme potansiyelini elinde tutmaktadır.

Çin ve Hindistan özellikle uzay çalışmalarında düşük maliyet harcamalarıyla uzayda çalışmalar sağlamakta, ancak, BK'nın yakın politik ortaklarından İsrail'in de gelecek dönemde uzay-savunma alanında BK için yakın iş birliği ortağı olma potansiyeli mevcudiyetini sürdürmektedir. Bu durumun temelinde İsrail'in Ay çalışmaları ve savunma alanındaki gelişmeler gösterilebilir. Özellikle son dönemde yaşanan İsrail-Hamas geriliminde uzay-savunma sistemleri sayesinde bu gerilimde öncül konum alamaya hazırlıklıdır. Bu gerilim bağlamında uydu teknolojilerinin güvenliğinin sağlanmasının önemi anlaşılmıştır. Özellikle iletişim teknolojilerinin korunması gerektiği Husi'lerin Kızıldeniz'de bulunan küresel internet kablolarına yaptığı saldırı tehdidi uydu iletişiminin önem tekrar anlaşılmıştır. BK, Brexit sonrası uluslararası arenada konumunu güçlendirmek için uzay alanında stratejik adımlar atmaya yönelmekte ve sadece ekonomik ve bilimsel anlamda değil, aynı zamanda ulusal güvenlik ve savunma açısından da önem arz etmektedir. Çin ve Hindistan'ın uzay alanındaki başarıları göz önüne alındığında, BK'nın rekabetçi kalabilmesi için uluslararası iş birliğine ve yenilikçi stratejilere odaklanması gerekliliğini sürdürmektedir. İsrail'in uzay ve savunma alanındaki yetenekleri, BK için önemli bir uzay dış politikası ortağı sunmaktadır. İsrail, geçmişte başarılı Ay iniş çalışmaları gerçekleştirmiş³ ve savunma teknolojileri konusunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu nedenle, İsrail ile yakın bir iş birliği, BK'nın uzay ve savunma alanındaki yeteneklerini güçlendirebilir ve uluslararası rekabetçiliğini artırabilir. Gelecekte, BK'nın uzay politikaları ve stratejileri, uluslararası iş birliği ve teknolojik yeniliklerin etkisi altında şekillenecektir. Brexit sonrası dönemde, BK'nın uzay endüstrisi için belirlediği hedefler ve stratejiler uluslararası ortaklarla iş birliği içinde yürütülerek daha da güçlendirilebilir. BK için Hindistan ve Çin ile de uzayda ortaklığın sağlanması yüksek önem sağlamaktadır. Bu durumun temelinde, Hindistan'ın Ay'ın güney kutbuna Chandrayaan-3 ile başarılı inişi ve

³ İsrail Ay iniş aracı meydana gelen bir anamoli nedeniyle iniş sağlayamamıştır.

Çin'in Rusya ile ortak çalışarak yeni bir Tiangong Uzay Üssü/Laboratuvarı kurması gösterilebilir.

4.1. Uzay'ın Yükselen Güçleri: Çin ve Hindistan

BK için Hindistan ve Çin ile uzayda ortaklığın sağlanması, sadece teknolojik bir adım değil, aynı zamanda uluslararası ilişkilerin bir karşılığı olarak değerlendirilebilecektir. Hindistan'ın Ay'ın güney kutbuna başarılı inişi, Chandrayaan-3 ile gerçekleşmiş, bu durum Hindistan'ın uzay programının önemli bir kilometre taşı olarak tanımlanmış ve uluslararası alanda büyük bir yankı uyandırmıştır. Çin'in ise Rusya ile birlikte ortaklaşa çalışmalar kaydederek yeni bir Tiangong Uzay Üssü/Laboratuvarı kurması, uzay araştırmalarında önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Hindistan ve Çin'in bu önemli başarıları, diğer ülkeler için de uzayda işbirliği ve ortaklık fırsatlarını beraberinde getirmektedir. Japonya da Ay programlarına başlamış ancak iniş başarısız olsa da aracın güneş panellerinin çalışmaması nedeniyle görev başarısız olmuştur. BK için Hindistan ve Çin ile uzayda ortaklık, birçok açıdan önem taşımaktadır. Özellikle, bilimsel ve teknolojik açıdan bu ortaklıklar, uzay araştırmalarının sınırlarını genişletebilecektir. Çin ve ABD arasındaki gerginliğin azalması da BK açısından büyük önem arz etmektedir. Yakın ve orta vadede, Çin'in ABD'nin askeri uydularından çok daha az bağımlı olduğu Çin uydularına saldırmakla tehdit etmek ters etki yaratabilir ve ABD'nin askeri kapasitesine ciddi zarar verebilecek bir karşılık için Çin'e kolayca gerekçe sağlayabilir (MacDonald, 2008, p. 14). Aynı şekilde Hindistan'ın da Çin konusunda endişeleri mevcuttur. Hindistan Genelkurmay Başkanı "Çin uzay programının hem saldırı hem de savunma içerikli olarak katlanarak artan bir hızla genişlediğini" ifade etmiş ve bir başka Hintli general de "zamanla uzay varlıklarımızı korumak için askeri bir yarışın içine çekileceğimizi ve kaçınılmaz olarak uzayda askeri bir rekabet yaşanacağını" gözlemlemiştir (MacDonald, 2008, p. 10). Ayrıca, yeni uzay üssü veya laboratuvarı gibi projeler, uluslararası bilimsel işbirliğinin ve araştırmaların daha geniş bir yelpazesine olanak tanımaktadır. Diplomatik açıdan bakıldığında ise, BK için Hindistan ve Çin ile uzayda ortaklık, özellikle Brexit sonrasında uluslararası ilişkilerde güçlü bir adım olarak algılanabilecektir. Uzay, yalnızca bilimsel bir alan değil, aynı zamanda ulusal uydu güvenliği ve ekonomik rekabetin de bir parçası haline gelmiştir. Bu bağlamda, uzaydaki ortaklıklar, ülkeler arasındaki ilişkilerin derinleşmesine ve güçlenmesine katkıda bulunmakta ve bu tür

ortaklıklar, bilgi ve teknoloji paylaşımını teşvik ederken, aynı zamanda uzay araştırmalarında daha etkili ve verimli bir işbirliği sağlamaktadır. Aynı zamanda, Hindistan ve Çin gibi yükselen uzay güçleriyle işbirliği yapmanın getirdiği bazı zorluklar da bulunmaktadır. Özellikle, bu ülkelerin kendi ulusal çıkarları ve stratejileri doğrultusunda hareket etmeleri beklenmektedir. Dolayısıyla, BK'nın Hindistan ve Çin ile uzayda ortaklık arayışında dikkatli ve dengeli bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir. Bu durum neticesinde, ortaklıkların sürdürülebilirliği ve uzun vadeli başarısı için önem arz etmektedir. BK için Brexit sonrasında Hindistan, Çin, ABD ve İsrail ile uzayda ortaklık hem bilimsel ve teknolojik açıdan hem de diplomatik ve uluslararası ilişkiler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu ortaklıklar, uzay araştırmalarının sınırlarını genişletecek, diplomatik ilişkileri güçlendirecek ve uluslararası işbirliğini teşvik edecektir. Ancak, bu ortaklıkların başarılı olabilmesi için dikkatli bir planlama ve işbirliği gerekecektir. Uzay, insanlığın geleceği için önemli bir keşif ve araştırma alanı olmaya devam etmektedir ve BK, bu alandaki potansiyeli en iyi şekilde değerlendirmek için diğer ülkelerle iş birliği yapma zorunluluğu mevcudiyetini sürdürmektedir.

5.2. Amerika Birleşik Devletleri

BK ve ABD, uzay keşifleri ve araştırmaları alanında uzun bir tarihe sahip iş birlikleri ile tanınmaktadırlar. Bu iş birliği, uzayın derinliklerinde keşfedilmeyi bekleyen olanakların kapılarını aralamış, ancak, Brexit sonrası, BK ve ABD arasındaki bu ortaklıkta yeni bir döneme girmiştir. ABD ile uzay ortaklığı, BK açısından ilk denemede olumlu sonuçlar doğurmamıştır.⁴ ABD füze sistemi anlaşmaları sayesinde BK'nın yerli bir nükleer füze kapasitesine sahip olması için askeri gerekçeler ortadan kalktıķça, BK'nın bir uzay gücü olma potansiyeli de ortadan kalkmıştır (Bowen, 2022, p. 82). İkinci Dünya Savaşı sonrasında, Soğuk Savaş'ın başlamasıyla birlikte, BK ve ABD uzay yarışının öncüleri olarak konumlanmıştır. 1957 yılında Sovyetler Birliği'nin Sputnik uydusunu uzaya fırlatmasıyla, ABD ve BK, uzaya olan ilgilerini daha da artırmış, NASA ve BK Uzay Ajansı'nın kurulmasıyla, resmi iş birliği başlamıştır. 1957'de Sovyet uydusu Sputnik'in fırlatılmasıyla uzay çağının başlangıcından bu yana devletler, uydu gözetimi gibi uzayın sözde "pasif" askeri kullanımlarına karşı durmuşlardır (Wolter,

⁴ ABD merkezli Virgin Orbit tarafından BK topraklarından ilk fırlatılan roket başarısızlığa uğramıştır.

2005, p. xvi). Bugüne kadar, ABD ve BK birçok ortak uzay misyonu gerçekleştirmişleridir. Mars keşiflerinden başlamak üzere, Uluslararası Uzay İstasyonu'na kadar birçok proje ve misyon, BK ve ABD iş birliğinin birer sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Elbette ABD ve BK ortaklığı kendi aralarında kalmamış eski İngiliz Milletler Topluluğu (Commonwealth) ülkelerinden Avustralya da BK için uzayda önemli ortaklardan birisi olmuştur. Avustralya ve BK, ABD için iki önemli müttefikdir, özellikle de Five Eyes Ortaklığı aracılığıyla uzay, nükleer ve istihbarat faaliyetlerinde bulunmaktadır (Bowen, 2020, p. 174).

BK ve ABD arasındaki uzay iş birliği, Brexit'ten etkilenmeden ve hatta güçlü bir şekilde devam etmiştir. Brexit sonrası dönemde, ABD ve BK arasındaki işbirliğinin daha da derinleştirilmesi için yeni fırsatlar ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. BK ve ABD, uzay çalışmaları alanında özellikle Brexit sonrasında ortak bir uzay güvenliği geleceği için en önemli adım Artemis Anlaşmaları olmuştur. Bu ortak uzay çalışmaları şu şekilde sıralanmaktadır:

- a. Bilimsel ve Teknolojik Bilgi Paylaşımı: BK ve ABD, uzay araştırmaları alanında elde ettikleri bilgi ve teknolojiyi paylaşarak, iki ülkenin güçlü yönlerinden faydalanabilecek, özellikle uydu güvenliği, istihbarat ve uzay silahları gibi alanlarda ortak projeler geliştirebileceklerdir.
- b. Ortak Uzay Görevleri: BK ve ABD, yakın gelecekte ortak uzay görevleri organize ederek, uzayın derinliklerinde birlikte keşifler yapabilir. Bu görevlerle, Mars'a insanlı seferlerden Jüpiter'in uydularının keşfine kadar çeşitli alanlarda gelişim sağlayabileceklerdir.
- c. Eğitim ve İstihdam Programları: Özellikle Brexit sonrasında AB vatandaşı olan bilim insanlarının vize sorunlarının oluşması sonucunda artan istihdam ihtiyacı, ABD ve BK arasında, genç bilim insanlarının ve mühendislerin yetişmesine destek olmak için ortak eğitim ve işbirliği programları düzenleyebileceklerdir. Bu programlar ile birlikte, gelecekteki uzay-savunma alanının liderlerini yetiştirmek için önemli bir fırsat oluşabilecektir.
- d. Ticari ve Yatırım Ortaklığı: BK ve ABD, uzay-savunma endüstrisindeki ticari iş birliklerini güçlendirerek, ekonomik kalkınmayı ve istihdamı destekleyebileceklerdir. Özellikle uzay turizmi, iletişim ve savunma

uyduları ve uzay madenciliği gibi alanlarda ortak yatırımlar oluşturulabilecektir.

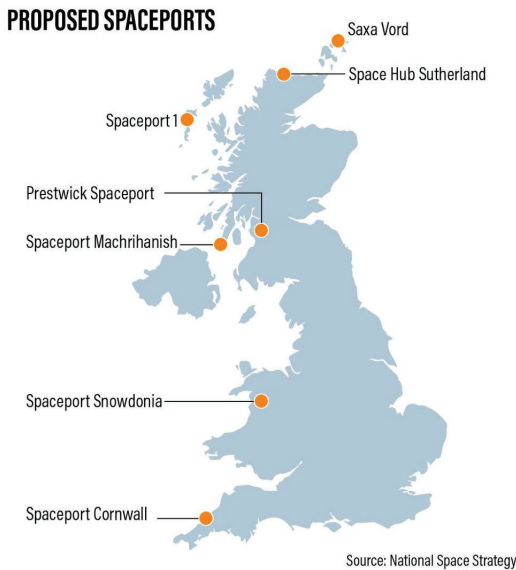
- e. Uluslararası Uzay Politikasında İş Birliği: BK ve ABD, uluslararası arenada da iş birliği sağlayarak, uzay çalışmalarını küresel bir perspektifle ele alabilir, uluslararası barış ve güvenliğin sağlanması açısından da önemli ortak liderlik pozisyonu oluşturabileceklerdir.

BK, uzay politikası bağlamında ilk anlaşmasını daha önce bahsedildiği gibi ABD merkezli bir şirket ile sağlamış olsa da başarısız fırlatmanın ardından yeni ortaklar açısından yeni adayları gözlemleyebilmektedir. BK'nın kendi sistemlerini geliştirme konusunda aldığı bu karar, iç politikada farklı yansımalarla karşılaşmasına neden olmuştur. Özellikle Brexit referandumunda AB'de kalınması yönünde açık ara karar gösteren İskoçya ve Kuzey İrlanda gibi bölgeler, Brexit sonrasında bağımsızlık tartışmalarının tekrar nüksettiği bölgeler olmuştur. Özellikle bu noktada İskoçya'nın durumu BK açısından yüksek önem arz etmektedir. Bu durumun temel nedeni ise BK topraklarında ilk uzay üssünün İskoçya'da bulunmasıdır.

6. Birleşik Krallık'ın Uzay İç Politikası: İskoçya Etkisi

İskoçya'nın olası bağımsızlık ihtimaline karşı olarak BK hükümeti, yeni kurulacak olan uzay üslerinin Harita 1'de görülebileceği üzere, Galler ve İngiltere'yi eklemiştir. Şu anda varlığını Sutherland uzay üssü sürdürmektedir.

Harita 1: BK Tarafından Kurulması Planlanan Uzay Üsleri



Kaynak: The National News, (2022).

Şu anda, Sutherland'deki uzay üssü, İskoçya'nın uzay endüstrisi için önemli bir merkez olarak konumlandırılmıştır. Sutherland, İskoçya'nın kuzeyinde yer alan stratejik bir noktada bulunmakta ve uzay araştırmaları için uygun bir ortam imkanı sunmaktadır. Bu üs, BK'nın uzay endüstrisini geliştirme çabalarının bir parçası olarak değerlendirmekte ve BK hükümeti, uzay endüstrisinin gelişimi için çeşitli teşvikler ile birlikte destekler sunmaktadır. BK'nın uzay üslerinin konumu konusundaki kararları, ülkenin stratejik ve politik hedeflerini yansıtmakta, İskoçya'nın bağımsızlık ihtimali ise bu kararların alınmasında etkili olabilirken, BK'nın uzay endüstrisinin gelişimi için önemli bir fırsat sunduğu da bir gerçek olarak kendisini göstermektedir. Bu nedenle, İskoçya'nın uzay endüstrisi potansiyelini tam anlamıyla değerlendirmek, BK'nın uzay endüstrisi alanındaki rekabet gücünü artırabilecek ve ülkenin ekonomik büyümesine katkıda bulunabilecektir.

SONUÇ

Her ne kadar Brexit sürecinin üstünden çok vakit geçmemiş olsa da etkileri şimdiden bir çerçevede gözlemlenebilmektedir. Özellikle BK'nın Brexit sonrasında uzay politikaları incelendiğinde BK'nın AB ile ticari anlamda iş birliğini devam ettirmesine rağmen uzay güvenliği kapsamında askerî açıdan ABD gibi eski ortaklarıyla çalışmaya ağırlık verirken Çin ve Hindistan gibi uzay teknolojilerinde hızla büyüyen ülkeler ile de yakınlık sağladığı gözlemlenmiştir. Bu durumun mevcudiyeti kapsamında kendi uzay-savunma sistemlerini kurarken uzay dış politikasında ortaklarını artırarak ve ortak amaca hizmet edecek şekilde çalışmalarına hız vermektedir. Kendi topraklarında kuracağı üsler açısından ise, İskoçya toprakları en uygun kalkış alanı olmasına rağmen, İskoçya'nın bağımsızlık kazanması ihtimaline karşın, yeni uzay üslerini dikkatle seçmekte veya İskoçya'nın bağımsızlık alması durumunda bu uzay ve askerî üslerin kullanım hakları konusunda güvence sağlamaktadır. BK, Brexit sonrasında uzay politikalarını gözden geçirirken, uluslararası iş birliği ve ortaklık stratejilerine odaklanmakta, ABD gibi uzun vadeli ortaklarıyla iş birliğini sürdürürken, uzay araştırmaları ve keşiflerinde güçlerini birleştirmek için de önemli adımlar atmaktadır. Ancak, Brexit sonrasında BK, Çin ve Hindistan gibi yükselen uzay güçleriyle de yakın ilişkiler kurma ve ortak projeler geliştirdiği gözlemlenmektedir. Bu durum hem teknoloji transferi hem de küresel uzay keşiflerinde daha etkin bir rol oynamak için önem arz

etmektedir. BK'nın Brexit sonrasında Galileo gibi önemli AB uzay varlıklarına erişimi olmaması nedeniyle, kendi uzay-savunma sistemlerini kurma yolunda ilerlemesi, ulusal güvenliğini ve uzay varlıklarının güvenliğini sağlamak için kritik bir adım olmasına karşın, bu süreçte BK, uluslararası iş birliği ve ortaklık ağına genişletmeli ve ortak amaca hizmet edecek şekilde çalışmalarını sürdürmelidir. Dolayısıyla, uzaydaki ve dünyadaki tehditlere karşı daha etkili bir savunma sağlayacak, etkili rekabet edebilecek ve uzaydaki faaliyetlerin sürdürülmesini destekleyebilecektir. Kendi topraklarında uzay üsleri kurarken, BK'nın dikkatli bir yaklaşım benimsemesi önem arz etmektedir. İskoçya toprakları, uzay fırlatmaları için ideal bir konuma sahip olsa da İskoçya'nın bağımsızlık kazanma ihtimali göz önünde bulundurulmalı, BK yeni uzay üslerini dikkatle seçmeli ve İskoçya'nın bağımsızlık durumunda uzay ve askeri üslerin kullanım hakları konusunda belirli teminatlar almalıdır. Bu durumun temel amacı, gelecekteki uzay operasyonlarının güvenliğini ve sürekliliğini sağlamaktır. BK ve ABD arasındaki uzay iş birliği, Brexit sonrasında da güçlü bir şekilde devam etmesi, hem iki ülkenin uzay keşifleri ve araştırmaları alanındaki liderliklerini sürdürmelerini sağlayacak hem de küresel uzay keşiflerine önemli katkılarda bulunacaktır. BK ve ABD, bilgi ve teknoloji paylaşımı, ortak uzay misyonları, eğitim ve işbirliği programları, ticaret ortaklığı ve uluslararası işbirliği gibi alanlarda ortak çalışmalarını sürdürmeye devam etmelidir. Sonuç olarak, BK ve ABD arasındaki uzay iş birliği, Brexit sonrasında da önemini korumaktadır. Bu durum AB ile Brexit sonrasında uzay politikaları kapsamında uzaklaşması neticesinde oluşmuştur. Bu çalışma, Brexit sonrasında BK uzay politikalarına etki etmiş ve olası etkileri tanımlamak amacıyla yazılmıştır. Uluslararası ilişkiler disiplindeki az olan literatür eksikliğine katkı sağlayabilecek ve BK'nın Brexit sonrası uzay politikalarının şekillenmesine ışık tutabilecektir.

Kaynaklar

Kitaplar ve Makaleler

- Beech, M., & Lee, S. (2023). *Conservative governments in the age of Brexit*. Palgrave Macmillan.
- Black , J. (2024), *A History of Britain 1945 Through Brexit* (2nd ed.) Indiana University Press
- Bowen, B. E. (2022). *Original Sin Power, Technology and War in Outer Space*. Oxford University Press, Incorporated.
- Bowen, B. E. (2022). *War in Space : Strategy, Spacepower, Geopolitics*. Edinburgh University Press.

- Ertuğral, Y. (2020). COVID-19 ve Brexit'in Kuzey İrlanda Barışının Geleceğine (Hayırlı Cuma Anlaşmasına) Etkileri. *EURO Politika*, 4(2), 249-270.
- Everett C. Dolman, (2002), *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*, London
- Fossum, J. E., & Lord, C. (2023). *Handbook on the European Union and Brexit*. Edward Elgar Publishing.
- Giusti, S., & Mirkina, I. (2019). *The EU in a Trans-European Space : External Relations across Europe, Asia and the Middle East*. Springer International Publishing, Imprint Palgrave Macmillan.
- Glencross, A. (2016). *Why the UK Voted for Brexit: David Cameron's Great Miscalculation*. Springer Science and Business Media : Palgrave Pivot.
- MacDonald, B. W., & Council on Foreign Relations. (2008). *China, space weapons, and U.S. security*. Council on Foreign Relations.
- Scott W. Beidleman, (2006). *GPS Versus Galileo - Balancing for Position in Space*, Air University Press.
- Seedhouse, E. (2015). *Virgin Galactic : the first ten years*. Springer.
- Wolter, D., & United Nations Institute for Disarmament Research. (2006). *Common security in outer space and international law*. UNIDIR.

İnternet Kaynakları

- Al-Jazeera, (2020), Italian senator launches Italexit party to push for leaving EU, Erişim Adresi: <https://www.aljazeera.com/news/2020/7/23/italian-senator-launches-italexit-party-to-push-for-leaving-eu>.
- BBC (2023), Virgin Orbit: Branson's rocket dream ends after mission failure, Erişim Adresi: <https://www.bbc.com/news/business-65692302>
- BBC (2024), DragonFire: UK laser could be used against Russian drones on Ukraine front line, Erişim Adresi: <https://www.bbc.com/news/uk-68795603>
- Bleddyn Bowen (2018), Leaving Spaceship Europe: British space policy after Brexit, Erişim Adresi: <https://blogs.lse.ac.uk/politicsandpolicy/leaving-spaceship-europe-british-space-policy-after-brexite/>
- CNN, (2024), Who are the Houthis and why are they attacking ships in the Red Sea?, Erişim Adresi: <https://edition.cnn.com/2023/12/19/middleeast/red-sea-crisis-explainer-houthi-yemen-israel-intl/index.html>
- ESA (2017), Sputnik – 60 years of the space age, Erişim Adresi: https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/Sputnik_60_years_of_the_space_age
- European Space Agency (ESA), (2023), India's Chandrayaan-3 successfully lands on the Moon, Erişim Adresi: https://www.esa.int/Enabling_Support/Operations/India_s_Chandrayaan-3_successfully_lands_on_the_Moon.
- European Space Agency, (12 Nisan 2024), What is Galileo?; Erişim Adresi: https://www.esa.int/Applications/Navigation/Galileo/What_is_Galileo
- MI5 (2023), Five Eyes launch drive to secure innovation, Erişim Adresi: <https://www.mi5.gov.uk/news/five-eyes-launch-drive-to-secure-innovation>
- NASA (2019), Beresheet, Erişim Adresi: <https://science.nasa.gov/mission/beresheet/>.
- The Government of UK (2024), Advanced future military laser achieves UK first, Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/government/news/advanced-future-military-laser-achieves-uk-first>.
- The Government of UK, (2020), The Artemis Accords, Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/government/publications/the-artemis-accords>
- The Government of UK, (2022), National space strategy, Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/government/publications/national-space-strategy/national-space-strategy>
- The Government of UK, (2024), UK Space Agency Corporate Plan 2022-25, Erişim Adresi: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-space-agency-corporate-plan-2022-25/uk-space-agency-corporate-plan-2022-25--2>

- The Government of UK, UK Space Agency, Erişim Adresi ve Tarihi: <https://www.gov.uk/government/organisations/uk-space-agency>
- The Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), (2024), The results of the Moon Landing by the Smart Lander for Investigating Moon, Erişim Adresi: https://global.jaxa.jp/press/2024/01/20240120-1_e.html
- The National News, (2022) Launch site built in Scotland in race to send first rocket into space from UK, Erişim Adresi: <https://www.thenationalnews.com/world/uk-news/2022/02/16/launch-site-built-in-scotland-in-race-to-send-first-rocket-into-space-from-uk/>
- The State Council of the People's Republic of China, (2022), China's space station Tiangong enters new phase of application, development, Erişim Adresi: https://english.www.gov.cn/news/topnews/202212/10/content_WS63945288c6d0a757729e4521.html.
- U.S. Department of Defense, UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS (UAS), Erişim Adresi ve Tarihi: <https://dod.defense.gov/UAS/> (10 Nisan 2024)
- Wattles, J., CNN, (2021), Virgin Orbit launches its first commercial satellites into space, Erişim Adresi: <https://edition.cnn.com/2021/06/30/tech/virgin-orbit-launch-tubular-bells-scn/index.html#:~:text=Branson%20founded%20his%20suborbital%20space%20company%2C%20Virgin%20Galactic%2C,was%20spun%20off%20from%20that%20venture%20in%202017>