

**To Cite This Article:** Avcı, E. ve Kavut, İ. E. (2025). Utopia in Architecture: Mobility in Conceptual Designs of the 21st Century. *Journal of Interior Design and Academy*, 5(2), 184-203.

**DOI:** 10.53463/inda.20250361

**Submitted:** 20/04/2025

**Revised:** 19/12/2025

**Accepted:** 21/12/2025

## UTOPIA IN ARCHITECTURE: MOBILITY IN CONCEPTUAL DESIGNS OF THE 21ST CENTURY

### Mimarlıkta Ütopya: 21. Yüzyıldaki Kavramsal Tasarımlarda Mobilite

Emirhan AVCI<sup>1</sup>, İsmail Emre KAVUT<sup>2</sup>

#### Öz

Mimarlık literatüründe ütopya kavramı genellikle sabit kentsel formlarla ilişkilendirilse de 21. yüzyılın ekolojik ve demografik krizleri yerleşik olma halini sorunsallaştırmaktadır. Bu çalışma, kavramsal mimari projelerin mobiliteyi küresel krizlere karşı nasıl bir mekânsal çözüm aracı olarak yeniden tanımladığını incelemektedir. Nitel bir araştırma yaklaşımıyla yer altı, deniz, gökyüzü ve uzayda konumlanabilecek mobil yerleşim alanları ele alınmıştır. Örnekler üzerinden teknolojik entegrasyonun yaşam döngüsüne etkisi, modülerliğin esneklik potansiyeli ve tasarımın çevresel bağlamla ilişkisi analiz edilmiştir. Bulgular, bu tasarımların sürdürülebilirlik, modülerlik ve teknolojik entegrasyona odaklanarak iklim krizi, kaynak tükenmesi ve nüfus artışına çözüm önerileri sunduğunu göstermektedir. Mobilite kavramı hem işlevsel hem de yaşamsal bir çözüm aracı olarak öne çıkarken, incelenen tasarımların gelecekteki mimari projelere ışık tutacağı öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mimari ütopya, mobilite, sürdürülebilirlik, teknolojik entegrasyon, modüler yaşam alanları

#### Abstract

Architectural literature often associates utopia with fixed forms, yet 21st-century ecological and demographic crises problematize permanence. This article examines conceptual designs within the context of mobility, investigating how they redefine it as a spatial solution for global challenges. Adopting a qualitative research approach, the study explores mobile settlements located underground, on the sea, in the sky, and in outer space. Through selected case studies, the impact of technological integration on life cycles, the flexibility potential of modularity, and the relationship between design and environmental context are comparatively analyzed. Findings indicate these designs focus heavily on sustainability, modularity, and technological integration. The proposed models offer solution-oriented approaches to contemporary issues like the climate crisis, resource depletion, and population growth. Consequently, mobility emerges as a vital functional spatial solution, offering valuable insights for future architectural projects.

**Keywords:** Architectural utopia, mobility, sustainability, technological integration, modular living spaces

<sup>1</sup> **Correspondence to:** Master Student, Mimar Sinan Fine Arts University, İstanbul, avciemirhan@outlook.com.tr, ORCID No: 0009-0009-3031-0652

<sup>2</sup> Assoc. Prof. Dr., Mimar Sinan Fine Arts University, İstanbul, emre.kavut@msgsu.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-2672-4122

## 1. GİRİŞ

Mimarlık tarihi boyunca ütopya kavramı, farklı biçimlerde ele alınmıştır. İdeal şehirler, yapılar ve mekânlar için tasarımlar yapılmış, çeşitli yazılı metinlerle bu fikirler desteklenmiştir. Toplumsal düzenin ve yaşam kalitesinin artırılması konusunda çeşitli öneriler sunulmuştur. Mimari ütopyalarda, edebi ütopyalardan farklı olarak, somut tasarım önerileri yer alır. Bu öneriler, uygulanabilir ya da gelecekte uygulanabilecek nitelikte olabilir. Üretilen içerikler, taşıdıkları düşünsel arka planla geleceğe dair fikir vermektedir.

Mimarlık pratiği, her zaman yalnızca mevcut sorunlara değil, gelecekte oluşabilecek olasılıklara da çözüm üretmeyi hedeflemiştir. Bu nedenle ütopyalar, sadece hayal gücünü değil, aynı zamanda geleceğe dönük stratejik öngörülerini de barındırır.

Ütopyalardaki gelecek öngörülerini, dönemin beklentileri ve olanakları bağlamında şekillenir. Bu bağlamda, her döneme dair mimari okumalar yapmak mümkündür. Örneğin, Rönesans döneminde “idealize” kavramı ön plandadır. Bu dönemde, simetri ve oran bağlamında şekillenen şehir ütopyaları geliştirilmiştir. Ideal City tablosu, bu anlayışı yansıtan en iyi örneklerden biridir. Tabloda geniş meydanlar, düzenli caddeler ve anıtsal yapılar simetrik bir düzende yer almaktadır.

20. yüzyılın başlarındaki ütopyik tasarımlarda ise endüstriyel gelişmelerin etkisi hissedilir. Le Corbusier’in Ville Contemporaine tasarımı, dönemin ihtiyaçlarına yanıt vermek amacıyla geliştirilmiştir. Le Corbusier, artan insan ve araç nüfusunun gereksinimlerine çözüm sunacak bir metropol tasarımı ortaya koymuştur. Aynı yüzyılda Archigram grubu da dikkat çekici ütopyik tasarımlar üretmiştir. Walking City tasarımıyla hareketli bir kent önerisi sunmuşlardır. Bu tasarımlar, sabit mekân anlayışını kırarak mimarlığın dinamik bir yapıya evrilebileceğini ortaya koymuştur.

Günümüz ütopyaları ise, yüksek teknoloji olanakları ve çevresel sorunlar etrafında şekillenmektedir. Özellikle sürdürülebilirlik, modülerlik ve teknolojik bütünleşme, bu tasarımlarda öne çıkan temalardır. 21. yüzyılın sorunları geçmişe göre daha karmaşıktır. Hızla ilerleyen iklim krizi, artan nüfus ve sıklaşan doğal afetler, mimarlıkta yenilikçi çözümler gerektirmektedir. Bu noktada, mimarlık artık yalnızca estetik ve işlev arasında değil; doğa, teknoloji ve yaşam döngüsü arasında da bir denge kurmaya çalışmaktadır.

Bu çalışmada, 21. yüzyılda mobilite bağlamında geliştirilen ütopyik mimari tasarımlar ele alınacaktır. Seçilen tasarımların, günümüz problemlerine sunduğu çözüm önerileri detaylı biçimde incelenecektir.

## 2. MİMARLIK VE ÜTOPYA İLİŞKİSİNİN KISA TARİHÇESİ

Kent geçmişten beri siyasal erkin yaşam alanını ve ütopya eserlerinin vazgeçilmez mekânını temsil etmiştir. Antik Yunan'da ideal düzen arayışları polis kavramı üzerinden temellendirilmiştir (Akkoyunlu Ertan, 2012, s. 40). Bu yaklaşımda mekân sadece fiziksel değil düşünsel bir idealin yansımasıdır. Orta Çağ'da Thomas More'un eseriyle kavram yeniden önem kazanmıştır (Duman Yüksel, 2012, s. 14). Rönesans döneminde ise toplumun sekülerleşmesiyle ideal kent tasarımları biçimsel değerlere odaklanmış, simetri gibi klasik ilkeler modernleştirilmiştir (Şahin, 2023, s. 469). 19. yüzyılda Sanayi Devrimi ile insan faaliyetleri doğaya küresel çapta zarar vermeye başlamıştır. Önceki yerel etkilerin aksine fosil yakıt kullanımı iklim değişikliğini tetiklemiş, kent nüfusları hızla artmıştır. Dönemin ütopyacıları bu sağlıksız koşulları ve eşitsizliği eleştirmiştir. Kentler doğadan uzaklaşarak yaşanılmaz hale gelmiştir (Duman Yüksel, 2012, s. 19). 20. yüzyıl başında Howard ve Wright gibi mimarlar kentle doğayı birleştiren ekolojik ütopyalara yönelmiştir. Buna karşın distopyalar geleceğe dair karamsar öngörüler yaymıştır (Sekman, 2017, s. 114). 1960'larda ise yüksek teknolojinin sorunları çözeceğine inanan teknolojik ütopya anlayışı önem kazanmıştır (Sekman, 2017, s. 114). Ütopyalar tarih boyunca dönemin koşullarına göre şekillenmiştir. Bugün küresel ısınma ve azalan kaynaklar nedeniyle sürdürülebilirlik ve teknolojik entegrasyon öne çıkmaktadır. Dijital olanaklar ve yapay zekâ sayesinde mimari ütopyaların üretimi kolaylaşmıştır. Bu çerçevede 21. yüzyılda geliştirilen mobil konut örnekleri yeni bir anlayışı temsil etmektedir. Çalışmada bu bağlamdaki kavramsal öneriler incelenmektedir.

### 2.1 Mimarlıkta Mobilite Kavramı

Geleneksel mimarlıkta yapılar çoğunlukla durağan ve sabit kabul edilmektedir. Ancak modernleşme süreci ve teknolojik gelişmelerle birlikte bu algı değişmektedir. Mobilite kavramı, mimarlığı yere bağımlı olmaktan kurtararak dinamik bir yapıya dönüştürmektedir. Tarihsel sürece bakıldığında modern mobil evin öncülleri, ortalama bir otomobil tarafından kolayca çekilebilen modern karavanın öncülleriyle benzerlik göstermektedir. Günümüzde mobil evler genellikle kendi tekerlekleri üzerinde konumlanacağı alana çekilerek götürülebilse de boyutlarının büyümesi nedeniyle artık lisanslı taşıyıcılar tarafından nakledilmeleri gerekmektedir. Bu evrimin bir yansıması olarak çift karakterli bir yapıya bürünen mobil evler; bir araç olmanın özelliklerini (taşınır mal/kişilik) ve bir ev olmanın özelliklerini (gayrimenkul/gerçeklik) birlikte taşıdığı için önemli ölçüde hukuki karmaşa barındırmaktadır (Kuklin, 1977, s. 802).

Mobilite, fiziksel taşınabilirlikten mekânsal modülerliğe kadar geniş bir yelpazede incelenebilir ve günümüz konut tipolojilerinde (özellikle küçük evler) ana kategorileri ayırt etmek için tanımlayıcı

bir özellik olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda yapılar genellikle üç hareketlilik kategorisinden birine girmektedir: römork şasisi veya tekerlekler üzerinde tamamen mobil olanlar, geçici bir temel veya kızaklar üzerinde kısmen mobil olanlar ve bir temel üzerine sabitlenmiş kalıcı yapılar. Bu tipoloji kapsamında kısmen mobil yapılar, taşınabilir durumda olmaları sebebiyle mobil kategorinin bir alt başlığı olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte tamamen mobil olan yapılar dahi pratikte nadiren yer değiştirmektedir (Shearer ve Burton, 2018, s. 9).

Teknolojik imkanlar ve sosyal değişimlerin birleşimiyle ortaya çıkan mobilite, mekânın sınırlarının bulanıklaştığı ve kullanıcı hareketliliğinin arttığı bu dönemde, sürdürülebilir ve dirençli çevreler yaratmak adına kritik bir öneme sahiptir. Modern mobil evler geçici kullanım amaçlı olsa da kalıcı konutlarla aynı çevresel ve enerji verimliliği standartlarını karşılamak zorundadır. Mobil konutlar, özerk çalışma imkânları ve değişen koşullara hızlı uyum sağlayabilmeleri sayesinde enerji tasarrufu açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Bu verimlilik ile yapı kabuğunun ısı performansının artırılması, pencere ve açıklıkların verimli tasarlanması ve dengeli hacim-planlama çözümleriyle sağlanırken; güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla da desteklenmektedir (Tsymbalova, Kharlan ve Shulha, 2024, s.6).

Bu çalışmada ele alınacak ütopyik ve kavramsal mobil yerleşim önerileri ile günümüzdeki mobil konut pratikleri arasında ölçek ve uygulama biçimi açısından belirgin farklar bulunmaktadır. Buna karşın, her iki yaklaşımın da temel çıkış noktası ortaktır. Taşınabilirlik ile modülerlik ortak ana kavramlar olarak öne çıkmaktadır. İster tekil bir mobil birim ister kentsel ölçekte hareket eden mega bir yapı söz konusu olsun, her iki yaklaşım da mimarinin durağan yapısına karşı bir tutum geliştirmektedir. Bu nedenle, mimarlık tarihindeki ütopyik mobilite arayışlarını doğru biçimde anlamlandırabilmek için öncelikle mobilitenin en temel birimi olan mobil konut kavramının dinamiklerini, yasal çelişkilerini ve teknik altyapısını kavramak gerekmektedir. Bu temeller geleceğin esnek kentleşme senaryolarını çözümlemek için gerekli teorik zemini oluşturmaktadır.

### **3. 21.YÜZYILDAKİ KAVRAMSAL MOBİL KONUT ÖNERİLERİNİN İNCELENMESİ**

#### **3.1 Yöntem**

Konutlar tarih boyunca coğrafi koşullara göre değişerek yeraltından uzaya uzanan çok boyutlu bir sürece evrilmiştir. Bu projede 21. yüzyıla ait ekstrem yerleşimleri incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ve betimsel analiz benimsenmiştir. Veri seti mimari veritabanları ve resmi kurum raporlarından oluşturulmuştur.

Örnekleme seçiminde 2000 sonrası geliştirilen, mobilite ve sürdürülebilirlik içeren yeraltı, su, hava ve uzay odaklı öneriler dikkate alınmıştır. Earthscraper, OCEANIX, HAVOC ve Moon Village gibi örnekler mekânsal kurgu, teknolojik entegrasyon ve sürdürülebilirlik stratejileri üzerinden irdelenmiştir. Analizler bu projelerin sunduğu çözümlerin ortak ve ayrışan yönlerini ortaya koymayı hedeflemektedir.

### 3.2 Yeraltı Yerleşimleri

Yeraltı şehirlerinin geçmişi oldukça eskidir. Kapadokya bölgesindeki Derinkuyu, eski yeraltı şehirlerinden biridir. Derinkuyu, Kapadokya bölgesinin jeolojik oluşumundan yararlanılarak inşa edilmiş, sekiz katlı bir yeraltı şehridir. Burası, büyük bir topluluğu içinde barındıracak ve ihtiyaçlarını karşılayacak mekânlardan oluşmaktadır. Bu yerleşimde, yaşayan ilk Hristiyanlar Romalı askerlerin zulmünden korunabilmişlerdir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, t.y.). Yeraltındaki yaşam alanları, tarih boyunca özellikle savaşlardan korunma amacıyla kullanılmıştır. Bu duruma modern örneklerden biri, Soğuk Savaş dönemindeki nükleer sığınaklardır. Günümüzde de savaş durumları için yeraltı sığınakları inşa edilmektedir. Var olan metro hatları da sığınak olarak kullanılabilir.

Bu olgu, bilim kurgu eserlerine de konu olmuştur. Örneğin, Metro serisinde, nükleer savaş sonucu Rusya'da yeryüzü yaşanmaz hâle gelmiştir ve insanlar Moskova metrolarında yaşamaya başlamışlardır (Glukhovsky, 2005). Kurgusal bu anlatımın yanı sıra, gerçek dünyada da savaş durumlarında metroların sığınak olarak kullanıldığı bilinmektedir (Sands, 2022).

Günümüzde, yeraltı şehirleri; potansiyel güneş patlamaları ve iklim değişiklikleri gibi küresel tehditlere karşı bir tedbir olarak görülmektedir. Bu tür tehditlerin artışıyla birlikte yeraltı yerleşimleri, yalnızca savaş değil, iklim temelli risklere karşı da alternatif yaşam alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu sayede, Güneş patlamalarının yaratacağı manyetik alanlardan ve radyasyon dalgalarından korunma sağlanabilecektir. Yine iklim krizi nedeniyle yaşanabilecek aşırı sıcaklıklar ve hava olayları karşısında, yeraltı yaşamı daha güvenli bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu tür yerleşimlerin planlanmasında sismik aktivite, yeraltı suları ve zemin yapısı gibi faktörlere dikkat edilmesi gerekmektedir.

Yeraltı yerleşimlerine örnek olarak Earthscraper kavramı seçilmiştir. Bu kavrama ilk kez 1931 yılında Japonya'da rastlanmaktadır. Japonya'nın yıkıcı depremlerine karşı geliştirilen "Depthscraper" adlı tasarım, bu alandaki öncü önerilerden biridir. Earthscraper, kelime anlamı olarak, gökdelenlerin (skyscraper) tam tersidir. Gökdelenler yüzeyden yukarı doğru yükselirken, yeryüzü kazıları yüzey seviyesinden başlayarak aşağıya doğru inşa edilmektedir. Burada amaç, kent

yoğunluğunu yüzeyin altına kaydırarak hem yapılaşma baskısını azaltmak hem de daha güvenli alanlar yaratmaktır. Otoparklar veya birkaç katlı alışveriş merkezlerinin yeraltındaki bölümleriyle Earthscraper kavramı karıştırılmamalıdır. Yeryüzü kazıları, yüzeyin altına uzanan, daha kapsamlı ve derinlemesine yapılar olarak tasarlanmaktadır (Shanaz, 2023).

BNKR Arquitectura, 2009 yılında Evolo Gökdelen Yarışması kapsamında Mexico City için bir Earthscraper tasarımı hazırlamıştır. Yarışma alanı olan Mexico City'nin Tarihi Merkezi'nde yeni altyapı, ofis, perakende ve yaşam alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bölgede boş arsa bulunmamaktadır. Federal ve yerel yasalar, tarihi binaların yıkılmasını yasaklamaktadır. Ayrıca yükseklik düzenlemeleri, yeni yapıların sekiz katla sınırlı kalmasına neden olmaktadır. BNKR, bu problemlere çözüm olarak yeraltında inşa edilen bir yapı tasarımı önermiştir (Bunker Arquitectura, t.y.). Bu çözüm, hem mevcut kentsel dokunun korunmasını sağlamakta hem de yeni ihtiyaçlara sürdürülebilir bir yanıt sunmaktadır.

Tasarım, yer altında olmasına rağmen, tüm yaşam alanlarının doğal ışık ve havalandırmadan faydalanmasını mümkün kılmaktadır. Bu durum, yapının merkezi boşluğa sahip ters piramit formunda tasarlanması sayesinde sağlanmaktadır (Bunker Arquitectura, t.y.).

Earthscraper, Frank Lloyd Wright'ın The Illinois gökdelen tasarımındaki taproot temel yapısına benzer bir geometrik formdadır. İç mekânda beyaz kıvrımlı mobilyalar ve yeşil alanlar bulunmaktadır. Tasarımda fütüristik bir atmosfer hâkimdir. Yeraltında konumlanmış bir yapı olmasına rağmen oldukça ferah bir görünüme sahiptir. Bu etki, yapının merkezinde konumlanan galeri boşluğunun doğal ışığı içeri alacak şekilde tasarlanmasıyla desteklenmektedir. Galeri boşluğunda, katlar arası bağlantıyı sağlayan hareketli cam köprüler bulunmaktadır.

### 3.3 Su Yerleşimleri

Günümüzde kara alanlarının yetersizliği ve deniz seviyesinin yükselmesi, mimarlık disiplinini alternatif çözümler aramaya yönlendirmiştir. Nüfus artışı ve deniz seviyelerinin yükselmesi nedeniyle, karasal alanların yetersizliği gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle, deniz üstü veya deniz altındaki alanlar, geleceğin potansiyel yaşam alanları arasında yer almaya başlamıştır.

Bu eğilim doğrultusunda, halihazırda uygulanan bazı yapısal örnekler dikkat çekmektedir. Günümüzde, su üzerinde yerleşimler zaten bulunmaktadır. Küçük ölçekten büyük ölçeğe doğru bir örneklendirme yapılacak olursa, su üstündeki yaşam için en temel örnekler yatlar ve kruvaziyer gemileri olacaktır. Bu araçlar, bir konutun sunduğu tüm yaşam olanaklarını sağlayabilmektedir. Ayrıca günümüzde, su üzerinde taşınabilir yüzer evler de giderek daha popüler hâle gelmiştir.

Kullanıcılar, bu tür yapılar sayesinde deniz üzerinde belirli bir alana bağlı kalmaksızın yaşamlarını sürdürebilmektedir.

Bu örneklerin ardından, su üstü yapılarının topluluk düzeyinde nasıl kullanılabilceği sorusu gündeme gelmektedir. Bu konseptin mimari karşılıklarından biri de topluluk temelli yapılar olarak ortaya çıkmaktadır. Yüzer yapılara bir başka örnek, Nijerya'nın Lagos kentindeki Makoko Yüzen Okulu'dur. Bu yapı, gelgite bağlı değişimlere ve farklı su seviyelerine uyum sağlayabilen yüzen bir strüktürdür. Bu tasarım sayesinde yapı, sel ve fırtına gibi çevresel etkenlerden zarar görmeden varlığını sürdürebilmektedir (Bilgiç, 2016). Bu örnek, su üstü yaşamın sadece bireysel değil, toplumsal ölçekte de mümkün olabileceğini göstermektedir.

Öte yandan, su altı yaşamına geçiş çok daha karmaşık bir dizi teknik ve insani faktörü beraberinde getirmektedir. Su altı yaşamının hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Bu tür yaşam alanlarının inşasında; deniz basıncı, akıntılar, deniz ekosistemi ve sismik aktivite gibi faktörler dikkatle göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, bu ortamdaki yaşamın fiziksel ve psikolojik etkileri de değerlendirilmelidir. Özellikle kapalı ve ışık almayan bir ortamda uzun süre yaşamının insan sağlığı üzerindeki olası etkileri dikkate alınmalıdır. Ayrıca, yapının güneş ışığından ne kadar faydalanabileceği de önemli bir tasarım kriteridir.

Bu gerçekler doğrultusunda, su şehirleri yalnızca bir mimari deney değil, aynı zamanda çevresel ve etik bir sorumluluktur. Su şehirleri, artan nüfus ve çevresel krizler gibi insan kaynaklı problemlere alternatif bir çözüm olarak gündeme gelmektedir. Ancak, bu tür şehirlerin çevre dostu olması büyük bir öneme sahiptir. Aksi takdirde, deniz yüzeyinde inşa edilen yerleşimlerin deniz ekosistemi üzerindeki tahribatı kaçınılmaz olacaktır. Bu bağlamda, su yerleşimlerine örnek olarak OCEANIX projesi seçilmiştir. Söz konusu proje, sürdürülebilir malzeme kullanımı ve enerji üretimi gibi çevresel hassasiyetleri ön planda tutması açısından dikkat çekicidir.

Su yerleşimleri bağlamında en dikkat çeken örneklerden biri, OCEANIX projesidir. UN-Habitat, Kore Cumhuriyeti Busan Metropol Şehri ve OCEANIX; 26 Nisan 2022 tarihinde Birleşmiş Milletler Merkezi'nde, dünyanın ilk sürdürülebilir yüzen şehir prototipinin tasarımını tanıtmıştır. OCEANIX Busan, ciddi arazi sıkıntılarıyla karşı karşıya olan ve iklim tehditleriyle birleşen kıyı şehirlerine çığır açıcı teknoloji sunmayı amaçlamaktadır. Proje, "Sürdürülebilir Yüzen Şehirler" konulu İkinci BM Yuvarlak Masa Toplantısı'nda tanıtılmıştır. Nisan 2019'daki ilk toplantının ardından, bir ev sahibi şehirle birlikte prototip inşa edilmesi kararlaştırılmıştır. Busan, 2021 yılında bu projeye resmen katılmıştır (UN-Habitat, 2022).

Bu bağlamda proje, sadece mekânsal değil, aynı zamanda politik ve uluslararası bir iş birliği örneği olarak öne çıkmaktadır.

Projenin arka planında iklim krizine dair ciddi bir öngörü yer almaktadır. Birleşmiş Milletler'e göre, 2050 yılına kadar düşük kotlu kıyı bölgelerinde yaşayan yaklaşık 1 milyar insan, deniz seviyesinin yükselmesinden doğrudan etkilenme riski altındadır (United Nations General Assembly, 2024). Bu durumun, milyonlarca insanın yerinden edilmesine ve yapıların yok olmasına yol açacağı öngörülmektedir. OCEANIX ve BIG, bu soruna çözüm olarak sürdürülebilir yüzen bir topluluk olan, 10.000 kişi kapasiteli OCEANIX Şehri için bir vizyon sunmuştur. İnsan yapımı bir ekosistem olarak tasarlanan OCEANIX City; enerji, su, gıda ve atık akışlarını yöneten, modüler bir deniz metropolü oluşturmayı hedeflemektedir. Bu vizyon, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne dayanmaktadır (BIG, t.y.).

Projenin uygulama yeri olarak Busan'ın seçilmesi, stratejik ve teknik nedenlere dayanmaktadır. Busan, 21. yüzyılın en önemli deniz şehirlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Deniz mühendisliği konusundaki güçlü altyapısı sayesinde, sürdürülebilir yüzen şehir prototipini konuşlandırmak için doğal bir tercih olduğu belirtilmiştir (UN-Habitat, 2022).

OCEANIX City, mekânsal organizasyonu ve inşa yöntemiyle de dikkat çekmektedir. Şehir, 10.000 kişiye kadar konut barındırabilecek şekilde inşa edilebilen altıgen modüllerden oluşmaktadır. Bu modüllerin her biri karada inşa edilecek ve daha sonra denize çekilerek sabitlenecektir. Bu sistem, ölçeklenebilirlik ve taşınabilirlik açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Ingels, Yuvarlak Masa Toplantısı'ndaki sunumunda bu fikrin, altıgen bir adanın modüler fikrine dayandığını belirtmiştir (Fairs, 2019).

Projenin yalnızca insanlar için değil, deniz altı ekosistemi için de planları bulunmaktadır. OCEANIX'in denizaltı ekolojisiyle ilişkisi, projenin sürdürülebilirlik vizyonunu bütüncül hâle getirmektedir. Deniz seviyesi ve platformların altında bulunan biyorek yüzen resifler, deniz yosunu, istiridye, midye, tarak ve deniz tarağı çiftlikleriyle suyu temizlemekte ve ekosistem yenilenmesini hızlandırmaktadır (BIG, t.y.). Deniz kirliliğinin bu kadar arttığı günümüzde, bu yaklaşım projeye önemli bir ekolojik derinlik kazandırmaktadır.

Tasarımın görselleştirilmesi ise çağdaş mimarlık estetiğini yansıtmaktadır. Oceanix'in görselleştirmelerinde, deniz ve hava araçları da yer almaktadır. Deniz şehri olduğu için karayolu araçlarının kullanılmaması doğal karşılanmaktadır. Deniz şehirlerinde ulaşımın; tekneler, feribotlar ve su taksileri gibi araçlarla sağlanması öngörülmektedir. Tasarıma yukarıdan bakıldığında, yapının merkezi bir havuz etrafında dairesel şekilde organize edildiği görülmektedir. Yapılarda ahşap ve



cam malzemelerin kullanımı ile modern ve doğal bir görünüm yaratılmıştır. Çatılar güneş panelleri ile kaplanmış, açık alanlarda da gölgelik olarak güneş panelleri kullanılmıştır. Şehirde sosyalleşme ve rekreasyon alanları yer almaktadır. Deniz içinde su sporlarının yapılabildiği alanlar da tasarıma dâhil edilmiştir. Geniş açıklıkların kullanılması sayesinde doğal ışıktan maksimum düzeyde yararlanılması sağlanmıştır.

### 3.4 Uçan Yerleşimler

Uçan yerleşim kavramı, geleneksel mekân algısını ters yüz eden, oldukça özgün ve fütüristik bir yaklaşımı temsil etmektedir. Uçan şehirler, birçok bilim kurgu eserinde kendine yer bulmaktadır. Özellikle steampunk türünde bu konseptte sıklıkla rastlanmaktadır. Bu tür eserlerde uçan şehirler, genellikle karmaşık mekanizmalar ve buhar gücüyle çalışan yapılar olarak tasvir edilmektedir. Buna karşılık, daha güncel teknoloji odaklı anlatılarda da uçan şehirler ve yapılar giderek daha fazla yer bulmaktadır.

Bu hayali kurguların ötesinde, günümüz teknolojisinde uçan yapılara yönelik kavramsal karşılıklar da geliştirilmektedir. Dünya üzerinde uçan yerleşimlere en temel örnek, uçaklardır. Yolcu uçakları, askeri ve kargo uçakları birer uçan mekân olarak değerlendirilebilir. Bu konudaki ütopyik örnekler ise, havada uzun süre asılı kalabilen ve seyahat edebilen yapılar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür yapıların tasarımında dikkat edilmesi gereken başlıca konular; basınç dengesi, hava koşulları ve enerji/yakıt ihtiyacı gibi teknik gerekliliklerdir.

Uçan yerleşimlere duyulabilecek ihtiyaç, yalnızca teknolojik bir merak değil; jeopolitik ve çevresel gereklilikler doğrultusunda da gündeme gelebilir. Savaş gibi yeryüzünün tehlikeli olduğu senaryolarda veya Dünya yüzeyinin yaşanmaz hâle geldiği durumlarda, uçan yerleşimlere olan gereksinim artabilir. Ayrıca, artan nüfus ve yükselen deniz seviyeleri nedeniyle yeryüzünde yaşam alanlarının azalması da bu tür çözümleri ön plana çıkarabilmektedir.

Ancak bu teknolojik ütopya, kendi içinde yeni sorunları da beraberinde getirebilir. Örneğin, büyük boyutlardaki uçan şehirlerin zemine düşüreceği gölge etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu gölgelerin bitki örtüsü, tarım alanları ve yeryüzündeki ekosistemler üzerindeki olası etkileri dikkatle incelenmelidir. Gölge altında kalan bölgelerde fotosentez azalabilir, tarım verimi düşebilir ve mikro iklim değişiklikleri yaşanabilir. Bu gibi etkiler, uçan yapılarla doğrudan temas etmeyen alanlarda bile çevresel sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir.

Bununla birlikte, hâlihazırda mevcut hava trafiğiyle olan etkileşimler de önemli bir sorunsaldır. Uçan şehirlerin hava sahası yönetimi, düşme riski, hava koşullarına dayanıklılık ve acil durumlara

karşı alınacak önlemler gibi konuların detaylı biçimde planlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, yalnızca mühendislik değil; havacılık hukuku, hava trafik yönetimi ve kent planlama gibi çok disiplinli yaklaşımların entegrasyonu kaçınılmazdır.

Bilim kurgu literatüründen esinlenen ve henüz kavramsal düzeyde geliştirilen projeler de uçan yerleşim fikrinin mimarlıkla kesiştiği önemli örnekler sunmaktadır. Bunlardan biri, Venüs için tasarlanan mobil hava gemileridir. Bu projeye geçmeden önce, Venüs'ün fiziksel koşullarının genel hatlarıyla açıklanması, kavramsal öneriyi anlamlandırmak açısından önemlidir. Venüs, Güneş'e en yakın ikinci gezegen olup büyüklük açısından altıncı sıradadır. Aynı zamanda Güneş Sistemi'nin en sıcak gezegenidir. Venüs'ün yüzeyi, kurşunu eritecek kadar sıcaktır ve volkanik kayalarla kaplıdır. Kalın atmosferi ve yüksek yüzey basıncı nedeniyle, geçmişte gönderilen bazı uzay araçları bu koşullardan dolayı parçalanmıştır (NASA, t.y.; The Planetary Society, t.y.). Bu nedenle, gezegenin yüzeyinde insanlı görev yürütmek günümüz teknolojisiyle oldukça zordur.

Bu zorlu koşullar karşısında NASA, kavramsal düzeyde bir çözüm önerisi olarak Yüksek İrtifa Venüs Operasyonel Konsepti (HAVOC) adlı projeyi geliştirmiştir. HAVOC, insanların Venüs yüzeyine inmeden, atmosferin daha elverişli olan üst katmanlarında görev gerçekleştirebileceği bir hava gemisi sistemi olarak kurgulanmıştır. Venüs yüzeyinden yaklaşık 50 km yükseklik, çevresel koşullar bakımından Dünya'ya oldukça benzemektedir. Bu irtifa, kavramsal olarak hava gemilerinin çalışabileceği koşulları sunmaktadır. Ancak bu bölgede de sülfürik asit bulutları gibi korozif tehlikeler söz konusudur. Bu nedenle HAVOC projesinde önerilen sistemlerin, bu asidik ortamda çalışabilecek malzemelerden tasarlanması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca güneş enerjisinden yararlanacak panellerin bu atmosferik koşullara uyumlu olması gerektiği belirtilmiştir (Judd, 2022).

Koruyucu bir yük modülü içerisinde taşınan hava gemisi, belirli bir irtifada serbest bırakılacaktır. Ardından balonlar şişirilecek ve bu işlem tamamlandıktan sonra, sistem güneş panelleri aracılığıyla enerji toplayarak çalışmaya başlayacaktır. Hava gemisi, Venüs atmosferinde süzülerek bilimsel veriler toplayacaktır. HAVOC projesi, gelecekte Venüs'te ya da farklı gezegenlerde uygulanabilecek potansiyele sahip bir tasarım önerisidir.

Bu bağlamda HAVOC projesi, teknolojik olarak henüz gerçekleştirilmemiş olsa da uçan yerleşimlerin olası senaryolar içerisinde nasıl konumlanabileceğine dair kavramsal bir çerçeve sunmaktadır.

### 3.5 Uzay Yerleşimleri

İnsanlığın Dünya dışına açılım süreci, günümüz mimarlığı ve mühendisliği açısından yeni bir çağın başlangıcını temsil etmektedir. Günümüzde, Dünya dışındaki gezegenlerde insanların yaşayabilmesi için çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Diğer gezegenlerde, Dünya'daki kadar elverişli yaşam koşulları bulunmamaktadır. Bu ortamlarda sürdürülebilir bir yaşam kurmanın, hem fiziksel hem de psikolojik birçok zorluğu vardır. Uzaya gönderilecek kişilerin belirli bir eğitim sürecinden geçmesi gerekmektedir. Ayrıca, uzayda kaldıkları süre boyunca fizyolojilerini koruyacak antrenmanlar yapmaları zorunludur. Bununla birlikte, uzun süreli derin uzay yolculuklarında psikolojik sağlığın korunması da hayati önem taşımaktadır. Bu tür sorunların aşılması için, uzaydakine benzer koşullarda gerçekleştirilen insanlı deneyler önem kazanmaktadır.

Bu tür senaryolar için ilk somut örnekler, Dünya yörüngesindeki insanlı istasyonlarda ortaya çıkmıştır. Şu anda başka bir gezegende insan yaşamıyor olsa da, uzun yıllardır Dünya yörüngesindeki uzay istasyonlarında yaşam mevcuttur. 19 Nisan 1971'de Sovyetler Birliği tarafından uzaya gönderilen ilk istasyon olan Salyut 1 ile bu süreç başlamıştır. İlk uzay istasyonları, tüm malzemeleri ve deney ekipmanlarını içeren tek parça yapılar hâlinde tasarlanmış ve tek bir roketle uzaya fırlatılmıştır. Malzemeler tükendiğinde ise istasyon terk edilmiştir. Salyut görevlerinin ardından, daha gelişmiş bir yapı olan Mir Uzay İstasyonu inşa edilmiştir. Mir, kendinden önceki istasyonlardan farklı olarak modüler bir tasarıma sahipti (Özlav, 2022).

Ancak bu yapılar, her ne kadar insan yaşamına imkân tanısalar da birçok teknik zorlukla da karşı karşıya kalmışlardır. Uzay istasyonları, son derece karmaşık sistemlere sahip yapılardır ve çeşitli sorunlar çıkarma potansiyeline sahiptirler. Mir istasyonunda yaşanan bazı ciddi olaylar, bu riskleri somut olarak göstermiştir. 1997 yılında, jeneratör kutularından birinin alev alması sonucu yangın çıkmıştır (Newcott, 2021). Yine aynı yıl, istasyona çarpan Progress ikmal aracı, ciddi bir yapısal hasara yol açmıştır (Epstein, 2015). Bu tür olaylarda, doğru anlık kararların alınması ve yeryüzü ile kesintisiz iletişimin sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu durum, uzay yerleşimlerinin yalnızca teknik değil, aynı zamanda yönetsel olarak da karmaşık süreçler gerektirdiğini göstermektedir.

Günümüzde bu alan, uluslararası iş birlikleriyle daha da gelişmektedir. Şu anda Dünya'nın yörüngesinde dönen iki büyük insanlı uzay istasyonu bulunmaktadır: Uluslararası Uzay İstasyonu (ISS) ve Çin'in Tiangong uzay istasyonu. Yeni istasyon projeleri ise hâlen geliştirilme aşamasındadır. Orbital Reef projesinin, 2020'lerin ikinci yarısında ticaret ve turizm amaçlı, 10

kişilik mürettebatla hizmet vermesi öngörülmektedir. Starlab'ın ise 2027'de şişirilebilir habitatıyla uzaya gönderilmesi planlanmaktadır (Space Crew Team, 2024).

Bu projelerde, modülerlik hem lojistik hem de sürdürülebilirlik açısından kilit rol oynamaktadır. Uzay istasyonları veya farklı gezegenlere yapılacak yolculuklarda, modüler yapılar önem arz etmektedir. Çünkü bu yapıların inşası ve taşınması hem zordur hem de oldukça maliyetlidir. Uzaya gönderilecek her bir parça büyük önem taşımaktadır. Ancak bu faaliyetler aynı zamanda uzay kirliliğini de artırmaktadır. 8 Nisan 2025 itibarıyla yalnızca üst alçak dünya yörüngesinde (Upper LEO) 910 aktif uydu bulunmaktadır. Buna ek olarak 1.731 ölü uydu, 839 roket aşaması ve 9.819 kataloglanmış enkaz ile birlikte toplamda 14.164 kataloglanmış nesne üst LEO yörüngesinde yer almaktadır. Bu veriler, uzaydaki çarpışma risklerinin ve kalabalıklaşmanın giderek arttığını açıkça ortaya koymaktadır. (McDowell, 2024). Dolayısıyla, gelecekteki yerleşim projeleri, yalnızca yapı tasarımı değil, uzay etiği ve çöp yönetimi gibi yeni başlıkları da içermek zorundadır.

Yerleşim kurulabilecek en yakın gök cismi olan Ay, bu alandaki stratejik hedeflerin başında gelmektedir. Ay'da yerleşim kurmak, Mars'a göre daha kolaydır. Dünya'ya yakınlığı sayesinde seyahat süresi, maliyet ve iletişim gecikmeleri azalmaktadır. Ayrıca, Ay'dan geri dönüş de Mars'a kıyasla daha basittir. Aralık 1972'de tamamlanan Apollo 17 görevinden bu yana, Ay'a insanlı bir görev gerçekleştirilmemiştir. Artemis III projesi ile Ay'a en erken Eylül 2026'da yeniden insan gönderilmesi amaçlanmaktadır. 4 kişilik mürettebatın görev süresinin yaklaşık 30 gün olması planlanmaktadır (NASA, 2024).

Mars'a gösterilen yoğun ilgiye rağmen, Ay projeleri somut adımlarla ilerlemektedir. Bu kapsamda geliştirilen projelerden biri de Ay Köyü konseptidir. Skidmore, Owings & Merrill (SOM), Avrupa Uzay Ajansı (ESA) ve MIT'nin Havacılık ve Mimarlık fakülteleri, Ay'da ilk tam zamanlı insan yerleşimi için mimari ve planlama stratejileri üzerinde çalışmaktadır (Inocente ve diğerleri, 2019). SOM ve ESA'nın Ay Köyü konseptini tanıttığı "Dünya Ötesinde Yaşam" adlı enstalasyon, 2024 Xiamen Uluslararası Tasarım ve Sanat Sergisi'nde Çin'de ilk kez sunulmuştur (Skidmore, Owings ve Merrill, 2024). Bu proje; bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin yanı sıra, kaynak kullanımı ve turizm gibi fırsatlar sunan, uzun vadeli küresel bir vizyonu temsil etmektedir (Moon Village, 2020). Bu bağlamda Ay Köyü, sadece bir yaşam alanı değil, aynı zamanda uzayda sürdürülebilir yaşam ve uluslararası iş birliği için bir test sahası işlevi görmektedir.

Ay yüzeyinde kurulacak bir yerleşimin konumu, sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşımaktadır. Ay Köyü'nün proje konumu olarak verimli bir alan araştırılmıştır. Proje alanı olarak, Ay'ın Güney Kutbu'ndaki Shackleton Krateri'nin kenarı seçilmiştir. Burası, neredeyse sürekli

güneş ışığı alan ve temel doğal kaynaklara yakın bir noktadır. Güneş ışığı, enerji üretimi için kullanılacak; yerel kaynaklar ise tüketim maddeleri ve yaşamı sürdürücü unsurların üretimi için değerlendirilecektir. Yakındaki, sürekli gölgede kalan kraterlerde depolanan donmuş uçucu maddeler ve su, nefes alınabilir hava ve roket yakıtı üretimi için çıkarılacaktır (Skidmore, Owings ve Merrill, t.y.). Bu özellikler, Ay Köyü'nün sürdürülebilirliği ve enerji ihtiyaçlarının karşılanması açısından stratejik avantajlar sunmaktadır.

Mimari anlamda, Ay Köyü modüler yapısıyla ölçeklenebilir ve taşınabilir bir yerleşim önerisi sunmaktadır. Ay Köyü, ayrı ayrı Ay'a taşınabilen ve sahada çeşitli konfigürasyonlarda sorunsuz bir şekilde birleştirilebilen bir dizi yaşanabilir modüle dayanmaktadır. Bireysel modüllerin şişirilebilir olması, roketlerle taşınmalarını kolaylaştırmaktadır (Skidmore vd., t.y.). Bu tasarım yaklaşımı hem lojistik hem de maliyet açısından etkili bir çözüm önerisi sunmaktadır.

İç mekân organizasyonu ve estetik tercihleri, günümüz uzay yaşam birimlerinden farklılaşmaktadır. Ay Köyü, ileri teknolojiyle donatılmış, sürdürülebilir bir yaşam alanı sunmaktadır. Mimari form olarak yuvarlak hatlı tasarımlar tercih edilmiştir. İç mekân düzenlemelerinde modern ve yüksek teknolojili bir konsept uygulanmıştır. Odalarda dijital ekranların yanı sıra holografik sistemler de yer almaktadır. Bu teknolojik entegrasyon, uzay yaşamını hem işlevsel hem de konforlu hâle getirmeyi amaçlamaktadır.

Ay Köyü'nün en dikkat çekici farklılıklarından biri, yerçekimi ortamında daha konforlu bir yaşam düzlemi sunmaya yönelik tasarımlardır. Günümüzdeki uzay istasyonlarında, astronotlar genellikle dikey eksenli yatma pozisyonlarında uyumaktadır. Bu projede ise, normal yatma alanları kullanılmıştır. Katlar arası geçişler ise dikey merdivenlerle sağlanmıştır. Bu yaklaşım, uzayda yaşamın yalnızca mümkün değil, aynı zamanda daha insani ve yaşanabilir koşullarda sürdürülebileceği fikrine işaret etmektedir.

Ay Köyü projesi, gelecekteki uzay yerleşimlerine dair ölçeklenebilirlik, enerji bağımsızlığı ve yaşanabilirlik gibi kavramları merkeze alan yeni nesil mimari paradigmanın habercisidir.

### **3.6 Kavramsal Tasarımların Karşılaştırılmalı Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada incelenen dört farklı ortam fiziksel koşulları bakımından birbirinden tamamen farklı yerlerdir. Geliştirilen mimari çözüm kurgularında ortak noktalar ve farklılıklar mevcuttur. Bu tasarımlar öncelikle çevresel krizler olarak incelendiğinde, yaklaşımların yüzeyden kaçış ve ortama uyum sağlama olarak iki ana konuda şekillendiği görülür. Earthscraper ve HAVOC projeleri, mevcut yüzeyin yaşanmaz hale gelmesi veya aşırı zorlu olması durumunda, yüzeyden yukarıda

veya aşağıda bir katmanda korunaklı bir alan oluşturmayı amaçlar. OCEANIX ve Moon Village ise buldukları bağlama uyum sağlamayı amaçlar. OCEANIX, suyun hareketiyle uyumlu yüzer bir sistem önerir. Moon Village de Ay yüzeyindeki yerel kaynaklardan yararlanan bir yerleşim sunmaktadır. Bu durum, mobilite kavramının zorlu çevre koşullarına adaptasyon aracı olarak yorumlandığını göstermektedir.

Mekânsal kurgu açısından bakıldığında projelerin en güçlü ortak noktaları ise modülerliktir. Geleneksel mimarideki yerinde ve sabit inşa anlayışı, incelenen ütopyik tasarımlarda yerini taşınabilir, eklenilebilir ve esnek birimler kavramlarına bırakmıştır. OCEANIX'in altıgen yüzer platformlarından Moon Village ve HAVOC'un şişirilebilir habitatlarına kadar tüm örneklerde, yekpare bir yapı yerine parçalardan oluşan bir tasarım tercih edilmiştir. Bu modüler yaklaşım ile yapılara büyüme ve küçülme esnekliği kazandırılmıştır. Aynı zamanda lojistik maliyetleri düşürülmekte ve olası bir hasar durumunda onarımı ve sürdürülebilirliği kolaylaştırmaktadır. 21. yüzyıl mobilite anlayışı, sabit bir formdan ziyade ihtiyaca göre şekil değiştirebilen dinamik bir bir konsepte evrilmiştir.

Enerji ve kaynak yönetimi bağlamında projeler değerlendirildiğinde, kendi kendine yetebilme ilkesinin en önemli kavram olduğu görülmüştür. Dünya üzerindeki projelerde doğal kaynaklara erişim görece daha kolaydır. Dünya dışı veya atmosferik projelerde yaşam, tamamen yapay destek ünitelerine ve kapalı döngü sistemlere bağlıdır. Bu noktada mobilite, enerji kaynaklarına erişim ve sistemin sürdürülebilmesi için hayati önem yaşamaktadır.

#### 4. SONUÇ

Kavramsal mimari tasarımlar, tarih boyunca değişen koşullar ve teknolojik olanaklar doğrultusunda yeniden şekillenmiştir. Günümüzde de benzer şekilde, Sanayi Devrimi'nden bu yana artan küresel ısınma, azalan doğal kaynaklar ve sınırlı yaşam alanları gibi temel problemlere yanıt olarak ortaya çıkmaktadırlar. Bu bağlamda çalışma; "21. yüzyıl kavramsal mobil yerleşim tasarımları, küresel krizler karşısında mimari ütopya üretimini nasıl yeniden tanımlamaktadır?" sorusuna odaklanmıştır. İncelemeler sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır. İlk olarak, incelenen tasarımlarda mobilite kavramının, ekstrem koşullara karşı geliştirilen zorunlu bir hayatta kalma ve adaptasyon çözümü olarak tasarlandığı tespit edilmiştir. İkinci olarak, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda modülerlik ve kendi kendine yetebilme ilkelerinin yapıların yaşamını sürdürebilmesi için zorunlu olduğu görülmüştür. Bu değerlendirmeler sayesinde, mimari ütopyaların yalnızca hayal ürünü olmadıkları, aynı zamanda toplumsal, çevresel ve teknolojik sorunlara yönelik öneriler geliştirdiği görülmüştür.

İlk bakışta ütopya olarak değerlendirilebilecek bu projeler, aslında somut mühendislik ve tasarım temellerine dayanmaktadır. Bu projeler, gerçekleşse de gerçekleşme de geleceğe yönelik vizyon sunmakta ve düşünsel bir zemin oluşturmaktadır. Yaşanmakta olan çevresel krizler karşısında, yaşam alanlarının dönüşümüne dair bu tür yenilikçi ve spekülasyonlu yaklaşımların değer taşıdığı düşünülmektedir.

Çalışmanın kapsamı, ulaşılabilen veriler doğrultusunda seçilen dört kavramsal proje ile sınırlandırılmıştır. Bu projelerin, henüz uygulama aşamasına geçmemiş teorik öneriler olduğu belirtilmelidir. Gelecek araştırmalarda, bu tür mobil yapıların kullanıcı psikolojisi üzerindeki etkileri, ekonomik maliyet analizleri, hukuki boyutlarının (hava sahası ve uzay hukuku vb. bu ütopyalarının üretimindeki rolünün incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca güncel bir tartışma alanı olarak, yapay zekâ destekli süreçlerin bu ütopyaların şekillenmesindeki rolü de gündeme alınabilir. Yapay zekâ teknolojileri, bilim kurgu eserlerinde gösterilen akıllı mobil yerleşimlerin gerçekleştirilmesinde büyük fırsatlar barındırmaktadır. Özellikle kendi kendine yetebilen, daha güvenli ve sürdürülebilir yaşam alanlarının tasarımında yapay zekâ entegrasyonu önemli bir potansiyel taşımaktadır. Bu entegrasyonun incelenmesi, gelecekteki çalışmalar için zengin bir araştırma zemini oluşturabilir.

Sonuç olarak, bu inceleme; gelecekteki mimari tasarımların sürdürülebilir, teknolojik ve modüler yapılar etrafında şekillenmeye devam edeceğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Böylece, mimarlığın yalnızca yapılar üretmekle sınırlı kalmadığı, aynı zamanda gezegenin geleceğine dair çözüm arayışlarının da parçası olduğu vurgulanmıştır. Bu kapsamda, mimari ütopyalar yalnızca düşsel birer tasarım değil, gelecekteki yaşama dair alternatif senaryoların mimari temsilleridir. Bu doğrultuda, mimari ütopyalar sosyoloji, mühendislik, şehircilik, çevre bilimleri ve yapay zekâ gibi farklı disiplinlerin kesişiminde yer alan düşünsel platformlar olarak değerlendirilebilir. Bu platformlar hangi değerler ve öncelikler çerçevesinde insanların yaşamlarını kurgulayabileceğine dair ipuçları da sunmaktadır. Günümüzün çevresel ve toplumsal kırılmalıkları göz önüne alındığında, mimarlık pratiği; alternatif yaşam biçimleri, döngüsel sistemler ve dayanıklılık üzerine düşünmeyi teşvik eden bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, mimari ütopyalar tasarım alanı dışında daha geniş ölçekteki düşünsel üretim süreçleri için de önemli bir potansiyel taşımaktadır.

### **Teşekkür ve Bilgi Notu**

Makalede, ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Çalışmada Etik Kurul izni gerekmemiştir.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedirler.

## Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan etmektedirler.

## KAYNAKÇA

- Akkoyunlu Ertan, K. (2012). Ütopya tasarımlarında kent. *İdealkent*, 3(5), 38–67. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/idealkent/issue/36638/417085>
- BIG. (t.y.). *OCEANIX CITY*. Erişim adresi: <https://big.dk/projects/oceanix-city-6399>
- Bilgiç, B. (2016, 22 Temmuz). *Makoko yüzen okulu*. Arkitera. Erişim adresi: <https://www.arkitera.com/proje/makoko-yuzen-okulu/>
- Bunker Architectura. (t.y.). *The Earthscraper*. Erişim adresi: <https://www.bunkerarquitectura.com/the-earthscraper>
- Duman Yüksel, Ü. (2012). Antikçağdan günümüze kent ütopyaları. *İdealkent*, 5, 8–37. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/idealkent/issue/36638/417084>
- Epstein, P. (Yönetmen). (2015, 10 Kasım). Fire on the Mir (Sezon 1, Bölüm 1) [TV programı bölümü]. *Secret Space Escapes* içinde.
- Fairs, M. (2019, 4 Nisan). BIG and MIT unveil concept for floating cities at United Nations. *Dezeen*. Erişim adresi: <https://www.dezeen.com/2019/04/04/oceanix-city-floating-big-mit-united-nations/>
- Glukhovsky, D. (2005). *Metro 2033* (1st ed.). Moscow: Eksmo.
- Inocente, D., Koop, C., Petrov, G. I., Hoffman, J. A., Sumini, V., Makaya, A., Arnhof, M., Lakk, H., Lamaze, B., Cowley, A., Binns, D., Landgraf, B., Messina, P. ve Haigneré, C. (2019, Ekim). *Master planning and space architecture for a Moon Village*. 70th International Astronautical Congress (IAC) te sunulan bildiri, Washington, DC, ABD. Erişim adresi: [https://www.som.com/wp-content/uploads/2021/07/20191213\\_som\\_research\\_iac\\_paper.pdf](https://www.som.com/wp-content/uploads/2021/07/20191213_som_research_iac_paper.pdf)
- Judd, E. (2022, Mart). *HAVOC: High Altitude Venus Operational Concept*. NASA. Erişim adresi: <https://sacd.larc.nasa.gov/smab/havoc/>
- Kuklin, B. (1977). Housing and technology: The mobile home experience. *Tennessee Law Review*, 44, 765–844. Erişim adresi: <https://brooklynworks.brooklaw.edu/faculty/152/>
- McDowell, J. (2025, 8 Nisan). *Jonathan's Space Report: Satellite and debris statistics*. Planet4589.org. Erişim adresi: <https://planet4589.org/space/stats/active.html>
- Moon Village. (2020, Eylül). *CDF Study Report: CDF-202(A) – Issue 1.1*. Erişim adresi: <https://www.som.com/research/moon-village/>
- NASA. (t.y.). *Venus*. NASA Science. Erişim adresi: <https://science.nasa.gov/venus/>
- NASA. (2024). *Artemis*. Erişim adresi: <https://www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/>



- Newcott, B. (2021, 22 Mart). Collision on Russian space station Mir almost ended in tragedy. *National Geographic*. Erişim adresi: <https://www.nationalgeographic.com/history/article/collision-russian-space-station-mir-almost-ended-tragedy>
- Özlav, E. (2022, 23 Eylül). Uzay istasyonlarının dünü, bugünü, geleceği. *Kurious*. Erişim adresi: <https://kurious.ku.edu.tr/uzay-istasyonlarinin-dunu-bugunu-gelecegi/>
- Sands, L. (2022, 25 Şubat). Ukraine conflict: Kyiv residents shelter in metro stations. *BBC News*. Erişim adresi: <https://www.bbc.com/news/world-europe-60522450>
- Sekman, A. (2017). Kentsel formların ütopya ve distopya kavramları bağlamında irdelenmesi. *Toplum ve Demokrasi*, 11(23), 103–120. Erişim adresi: <https://www.academia.edu/29441890>
- Shanaz. (2023, 14 Nisan). *What are 'Earthscrapers'? Detailed guide*. Novatr. Erişim adresi: <https://www.novatr.com/blog/what-are-earthscrapers-detailed-guide-2023>
- Shearer, H. ve Burton, P. (2018). Towards a typology of tiny houses. *Housing, Theory and Society*, 36(3), 298–318. <https://doi.org/10.1080/14036096.2018.1487879>
- Skidmore, Owings ve Merrill. (2024, 15 Nisan). *Moon Village*. Erişim adresi: <https://www.som.com/news/moon-village-xiamen-copy/>
- Skidmore, Owings ve Merrill. (t.y.). *Moon Village research*. Erişim adresi: <https://www.som.com/research/moon-village/>
- Space Crew Team. (2024, 8 Mart). *Future space stations*. Space Crew. Erişim adresi: <https://spacecrew.com/blog/future-space-stations>
- Şahin, O. E. (2023). Modern ütopyaçı düşünürlerin ideal kent arayışları. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 8(2), 465–494. <https://doi.org/s.469>
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. (t.y.). *İstanbul Arkeoloji Müzeleri*. Erişim tarihi: 13 Temmuz 2024, <https://muze.gov.tr/muze-detay?DistId=DKY&SectionId=DKY01>
- The Planetary Society. (t.y.). *Every Venus mission ever*. Erişim adresi: <https://www.planetary.org/space-missions/every-venus-mission>
- Tsymbalova, T., Kharlan, O. ve Shulha, H. (2024). Typological analysis of mobile housing technology in the context of the problem of energy saving. *E3S Web of Conferences*, 534, 01023. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453401023>
- UN-Habitat. (2022, 27 Nisan). *UN-Habitat and partners unveil OCEANIX Busan, the world's first prototype floating city*. UN-Habitat. Erişim adresi: <https://unhabitat.org/news/27-apr-2022/un-habitat-and-partners-unveil-oceanix-busan-the-worlds-first-prototype-floating>
- United Nations General Assembly. (2024, 25 Eylül). *Addressing the existential threats posed by sea-level rise: High-level plenary meeting*. Erişim adresi: <https://www.un.org/pga/78/high-level-meeting-on-sea-level-rise/>

## SUMMARY

Throughout the history of architecture, the concept of utopia has traditionally been associated with fixed and static urban forms alongside idealized societal orders. From the ideal cities of the Renaissance to the industrial visions of the nineteenth century, the search for a perfect space was

largely rooted in the condition of permanence. However, the twenty first century has introduced a complex array of global crises including rapid climate change, demographic explosions, resource depletion, and natural disasters that challenge the feasibility of this static approach. Consequently, the condition of permanence in architecture is being problematized and is leading to a paradigm shift where mobility is no longer just a functional attribute or a means of transportation but a vital survival strategy. This study investigates how contemporary conceptual architectural designs are redefining mobility as a primary spatial solution to these global existential threats. Unlike the theoretical or purely aesthetic utopias of the past, contemporary architectural utopias are increasingly driven by technological integration, sustainability, and the necessity of adaptation.

The research adopts a qualitative methodological approach utilizing a case study analysis to examine specific conceptual designs developed in the post 2000 era. The scope of the study is deliberately limited to projects that propose living solutions in extreme environments outside traditional terrestrial settlement areas. The selection criteria focused on projects that exhibit strong characteristics of mobility, modularity, and sustainability strategies across four distinct domains which are underground, water, air, and space. Through these case studies, the article analyzes the impact of technological integration on the building life cycle, the flexibility potential of modular systems, and the relationship between the design and its environmental context.

The first case study focuses on the underground environment through the Earthscraper project in Mexico City designed by BNKR Arquitectura. In response to the lack of buildable land and strict historic preservation laws in the city center, this concept inverts the traditional skyscraper to create a sixty five story depthscraper beneath the Zocalo, the main city square. The design addresses the urgent need for urban densification without altering the historic skyline. Technically, the structure is designed with a massive central void covered by a glass ceiling at street level allowing natural light and ventilation to reach habitable spaces deep underground. This project represents a strategy of protecting the surface by shifting urban density below ground offering a refuge from surface congestion and potential climatic extremes while maintaining a vital connection to the external environment.

Moving to aquatic environments, the study examines OCEANIX City, a response to the critical threat of rising sea levels which puts nearly one billion people in coastal regions at risk by 2050. Designed by BIG, Bjarke Ingels Group, in collaboration with UN Habitat and the city of Busan in South Korea, this project represents the first prototype for a sustainable floating city. The design utilizes hexagonal modules to create a flood proof and self sustaining community. These modules are prefabricated on land and towed to the site demonstrating high mobility and scalability. The city

is engineered to produce its own energy, water, and food within a closed loop waste system. A key ecological feature highlighted in the study is the use of biorock technology beneath the platforms to stimulate the growth of coral reefs actively regenerating the marine ecosystem. OCEANIX City represents a shift from resisting water to living in harmony with it utilizing mobility to adapt to changing sea levels rather than fighting against them.

For the aerial domain, the research analyzes the HAVOC project, known as the High Altitude Venus Operational Concept by NASA. While flying cities are often associated with science fiction or steampunk aesthetics, modern concepts are driven by scientific necessity. The HAVOC project proposes a solution for exploring and potentially inhabiting Venus. Although the surface of Venus is uninhabitable due to crushing pressure and extreme heat, its upper atmosphere approximately fifty kilometers above the surface possesses pressure and gravity conditions similar to Earth. HAVOC envisions helium filled and solar powered airships that serve as floating habitats. These vessels would be transported inside protective capsules and inflated upon arrival. The design relies heavily on the abundance of solar energy in the upper atmosphere of Venus and utilizes modularity for mission flexibility. This case study highlights mobility as a fundamental requirement for survival in environments where the solid surface is lethal effectively creating a habitable atmospheric territory.

The final frontier, space, is examined through the Moon Village concept by SOM, Skidmore, Owings and Merrill, and the European Space Agency. This project marks a transition from temporary orbital stations like the ISS to permanent surface settlements. Located at the South Pole of the Moon near the Shackleton Crater to maximize sunlight exposure for continuous solar energy, the project envisions a sustainable human settlement. Unlike previous monolithic space station designs, the Moon Village relies on modular and inflatable habitats that can be compressed for transport by rockets and expanded on site. The design emphasizes In Situ Resource Utilization proposing the use of local water ice and regolith for life support and construction. The project redefines space architecture by focusing on psychological well being and long term sustainability creating a blueprint for international cooperation and habitation beyond Earth.

A comparative evaluation of these designs reveals two distinct strategic approaches to mobility in the face of environmental crises. The first approach is escaping the surface as seen in the Earthscraper and HAVOC projects which suggest that when the surface becomes uninhabitable due to density or toxicity humanity must migrate to alternative layers whether subterranean or atmospheric. The second approach is adapting to the environment as demonstrated by OCEANIX and Moon Village which focus on flexible and resilient structures that work with local conditions

such as hydrodynamics or low gravity. A unifying theme across all four projects is the reliance on modularity. The traditional architectural preference for fixed and on site construction has been replaced by prefabricated, transportable, and expandable units. This modular approach significantly reduces logistical costs, allows for phased growth, and facilitates repair which is critical in isolated or hostile environments. Furthermore, energy independence and closed loop resource systems are identified not merely as eco friendly options but as absolute prerequisites for the functionality of these designs.

In conclusion, the study asserts that twenty first century architectural utopias have evolved from mere flights of fancy into strategic and solution oriented models. Mobility has emerged as the central paradigm serving as a tool for resilience against climate change, overpopulation, and resource scarcity. The analyzed designs demonstrate that the future of architecture lies in the intersection of sociology, engineering, environmental science, and technology. These mobile utopias provide valuable insights for future construction suggesting that the buildings of tomorrow must be dynamic, modular, and capable of generating their own resources. The research posits that while these projects are currently conceptual they offer a necessary intellectual framework and a tangible blueprint for how humanity might survive and thrive in an increasingly unstable world. Future research directions are suggested to include the role of Artificial Intelligence in optimizing these complex life support systems and the development of necessary legal frameworks such as air and space law to turn these mobile settlements into reality.

