



ICCAUA Proceedings Journal

Proceedings of the international conference of contemporary affairs in architecture and urbanism-ICCAUA
Volume 9 (December 2026), 2620020

ICCAUA
Proceedings Journal
<https://journal.iccaua.com/>

Journal homepage: <https://journal.iccaua.com/>

DOI: <https://doi.org/10.38027/ICCAUA2026EN0020>

Architectural Envelope and Uncertainty: A Conceptual Reading in the Context of Space and City

* ¹ Goncagül Altunışık, ² Hande Düzgün Bekdaş

^{1,2}Department of Architecture, Faculty of Architecture, Yıldız Technical University, Istanbul, Türkiye

¹ E-mail: goncagul.aydnn@gmail.com, ² E-mail: hduzugun@yildiz.edu.tr

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0781-7469>, ² ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8308-0170>

Abstract

Received: 20.04.2026
Revised: 20.06.2026
Accepted: 01.07.2026
Available online: 10.07.2026

Copyright © 2026 by the author(s).
All rights reserved.
This article is published under an open-access model and is made available in accordance with the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence (CC BY).



The publisher maintains a neutral stance concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.
This article has been selected and peer-reviewed for publication in this journal as part of the 9th International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism, held on 7–8 May 2026 in Istanbul, Türkiye.

In contemporary architecture, the envelope is no longer a line separating inside from outside; it has become a permeable, multilayered interface that mediates between space and the city. This study places the envelope at the center to examine architectural uncertainty through spatial (internal) and urban (external) factors that shape it. Uncertainty is discussed not as a deliberate aesthetic effect, but as a condition emerging where space–envelope and city–envelope relations intersect. Using photographs of selected recent buildings, the research conducts conceptual readings and evaluates them through tables based on defined criteria. The results show that in uncertain conditions, the envelope is not a passive divider; it actively negotiates and redraws spatial and urban boundaries. Accordingly, the study proposes an envelope-centered framework for interpreting architectural uncertainty.

Keywords: Architectural Envelope; Uncertainty; City–Envelope Relationship; Space–Envelope Relationship

Mimari Kabuk ve Belirsizlik İlişkisi: Mekân ve Kent Bağlamında Kavramsal Bir Okuma

Özet:

Günümüzde mimari kabuk, yalnızca iç ve dış mekânı ayıran bir sınır olmaktan çıkarak, mekân ile kent arasında aracılık eden, geçirgen ve çok katmanlı bir eleman haline gelmiştir. Bu durum, kabuğun tanımlı ve sabit bir sınırdan ziyade, belirsizlik üreten bir arayüz olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışma, mimari kabuğu merkeze alarak belirsizlik kavramını, kabuğu etkileyen mekânsal (içsel) ve kentsel (dışsal) faktörler üzerinden kavramsal olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, belirsizliği doğrudan bir tasarım sonucu olarak değil; mekân–kabuk ve kent–kabuk ilişkilerinin kesişiminde ortaya çıkan bir durum olarak tartışmaktadır. Çalışmanın yöntemi olarak seçilen yakın dönem mimari yapılara ait fotoğraflar üzerinden yapılan kavramsal okumalar, tanımlı ölçütler aracılığıyla oluşturulan tablolar üzerinden değerlendirilmektedir. Elde edilen bulgular, mimari kabuğun belirsizlik durumlarında yalnızca pasif bir ayırıcı değil, mekân ve kent sınırlarını aktif bir tasarım aracı haline geldiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışma, mimari belirsizliği kabuk merkezli bir bakış açısıyla değerlendiren alternatif bir okuma çerçevesi sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mimari Kabuk ; Belirsizlik ; Kent-Kabuk İlişkisi ; Mekan-Kabuk İlişkisi .

1. Giriş

Mimari kabuk geçmişte yapıyı çevreleyen ve çevresel etkilerden koruyan, iç mekanı dış çevreden ayıran bir yapı elemanı olarak algılanıyordu. Günümüz mimarisinde ise mimari kabuk kavramı, iç ve dış mekanları ayıran bir sınır olmaktan çıkarak, mekan ile kent arasında aracılık eden, çok katmanlı bir arayüz olarak yeniden tanımlanmaktadır. Mekan ile kent arasındaki etkileşimi kuran bir tasarım elemanı haline gelmiştir.

Kentten kabuğun ve mekandan kabuğun okunması mimari kabuğun algılanma biçimini değiştirmektedir. Güncel mimari yapılardaki kabuk, yalnızca yapının yüzeylerini tanımlayan bir öge olmaktan çıkarak kent ile yapı arasındaki ilişki kurar. Kent zemini, giriş alanları, malzeme kullanımı ve form gibi tasarım kararları, kabuğun iç ve dış mekan arasındaki ilişkisini yeniden kurmasını sağlar. Böylelikle mimari kabuk, kent ve mekan arasındaki ilişkilerin anlaşılabilceği analiz ortamı oluşturmaktadır.

Bu çalışma kapsamında belirsizlik kavramı yalnızca görsel bir tasarım tercihi olarak ele alınmamaktadır. Belirsizlik, mekân-kabuk ve kent-kabuk ilişkilerinin kesişiminde ortaya çıkan bir durum olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle mimari kabuk, pasif bir ayırıcı sınır olmaktan çıkarak mekânsal ve kentsel sınırları yeniden tanımlayan aktif bir tasarım elemanı haline gelmektedir.

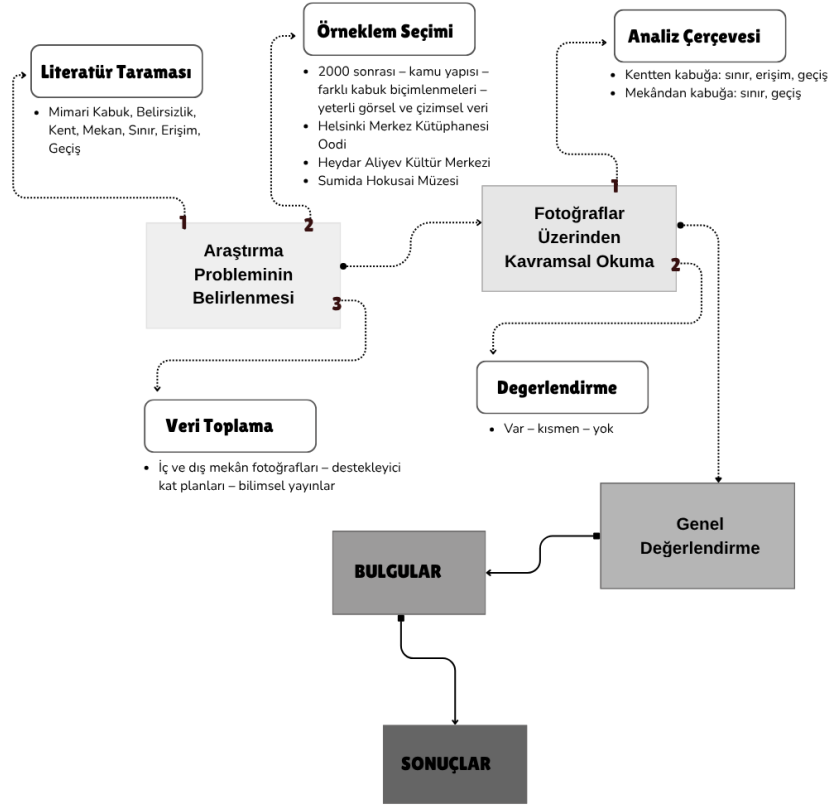
Bu araştırmanın temel amacı mimari kabuğu merkeze alarak belirsizlik kavramını mekan ve kent bağlamında analiz ederek değerlendiren alternatif bir okuma çerçevesi sunmaktır. Çalışmada belirsizlik durumu “kentten kabuğa” ve “mekandan kabuğa” olmak üzere iki ana eksen üzerinden analiz yapılmaktadır. Yöntem olarak, seçilen son dönem çağdaş mimari yapıların fotoğrafları üzerinden, belirlenen ölçütlerle kavramsal okumalar yapılarak analiz edilmektedir. Kentten kabuğa belirsizlik durumu sınır, erişim ve geçiş belirsizlikleri okunarak, mekandan kabuğa ise sınır ve geçiş belirsizlikleri doğrultusunda analiz edilerek tablolar ve diyagramlar eşliğinde analiz ortaya konulmaktadır.

2. Materyal ve Yöntemler

Bu çalışmada mimarlıkta belirsizlik kavramını mimari kabuk üzerinden kent ve mekan bağlamında inceleyen nitel bir araştırma yaklaşımına dayanmaktadır. Araştırma, karşılaştırmalı çoklu durum çalışması deseni doğrultusunda yürütülmüş; veri toplama tekniği olarak doküman incelemesinden, değerlendirme yöntemi olarak ise kavramsal analizden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında kavramsal analiz yöntemi ile mimari kabuk ve belirsizlik ilişkisi ele alınmaktadır. Seçilen yapılara ait iç ve dış mekân fotoğrafları üzerinden kavramsal okumalar yapılmış; planlar ise girişlerin konumu, mekânsal organizasyon ve kabuk-mekân ilişkilerinin destekleyici olarak incelenmesinde kullanılmıştır. Belirlenen belirsizlik alt ölçütleri, ağırlıklı olarak fotoğraflar üzerinden “var”, “kısmen” ve “yok” biçiminde değerlendirilmiş ve analiz tablolarına aktarılmıştır. Bir alt ölçütün plan ve fotoğraflarda açık ve belirgin biçimde gözlemlenmesi “var”, yalnızca belirli cephelerde, girişlerde veya iç mekân bölümlerinde sınırlı biçimde görülmesi “kısmen”, ölçüte ilişkin belirgin bir karşılığın tespit edilememesi ise “yok” olarak değerlendirilmiştir. Ardından seçilen yapıların genel değerlendirme tablosu hazırlanmıştır. Araştırma süreci; literatür taramasıyla kavramsal çerçevenin oluşturulması, örnek yapıların belirlenmesi, görsel ve çizimsel verilerin toplanması, yapıların belirlenen ölçütler doğrultusunda ayrı ayrı analiz edilmesi ve elde edilen sonuçların karşılaştırılması aşamalarından oluşmaktadır. Bu süreçte yapılar, mimari kabuğun kent ve mekan bağlamında kurduğu ilişkilerin belirsizlik durumu görsel veriler aracılığıyla incelenmiştir.

Örneklerin seçiminde yapıların 2000 yılı sonrasında tamamlanmış çağdaş kamu yapıları olması, farklı mimari kabuk biçimlenmelerine sahip olması ve analiz için yeterli plan ile iç ve dış mekân fotoğrafının bulunması ölçütleri dikkate alınmıştır. Bu ölçütler doğrultusunda Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi, Heydar Aliyev Kültür Merkezi ve Sumida Hokusai Müzesi çalışma kapsamına alınmıştır.

Analiz sürecinde mimari kabuk, ürettiği belirsizlik durumları iki ana ekseninde incelenmektedir. Bunların ilki kentten kabuğa belirsizlik. Yapının kentsel dokuyla kurduğu ilişki, sınır, erişim ve geçiş belirsizlikleri olarak incelenmektedir. Diğeri mekandan kabuğa belirsizlik. Kabuğun iç mekan deneyimi ve algısı üzerindeki etkisi sınır ve geçiş belirsizlikleri doğrultusunda incelenmiştir. Her yapı için elde edilen bulgular ayrı analiz tablolarına aktarılmış, ardından üç yapının sonuçları bir araya getirilerek karşılaştırmalı genel değerlendirme tablosu oluşturulmuştur. Bu tabloda yapılarda belirsizliği artıran ve azaltan mimari unsurlar karşılaştırılmıştır. Araştırmanın literatür taraması, örneklem seçimi, veri toplama, kavramsal analiz, kategorik değerlendirme, bulgular ve sonuç aşamalarından oluşan metodolojik süreci Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın metodolojik süreci (Yazar tarafından hazırlanmıştır.).

3. Mimari Kabuk ve Belirsizlik İlişkisi

Günümüz mimarisinde mimari kabuk, yalnızca iç ve dış mekânı birbirinden ayıran bir sınır değil, kent ve mekân arasındaki ilişkiyi kuvvetlendiren çok katmanlı bir arayüzdür. Kabuk, kent ve mekân bağlamında belirsizlikler üreten bir mimari eleman haline de gelmektedir. Najafi ve Faizi'ye göre (2017), kabuk kavramı, çevreyle sürekli etkileşim içinde olan; enerji alımı ve verimliliği üzerinde etkili bulunan, çatı, zemin ve duvarlarla ilişkili olarak binanın tüm dış yüzeylerini kapsayan yapı elemanlarını ifade etmektedir. Mimari kabuk, yalnızca iç mekânla ilişkili bir unsur değildir; büyük ölçüde dış mekândaki çevresel koşullardan da etkilenmektedir. Yapı kabuklarının işlevleri, konfor koşullarının sağlanması ve enerji kontrolünün gerçekleştirilmesiyle sınırlı kalmamakta; doğal havalandırma sağlama, kentsel çevreye mesaj iletme ve yapı ile çevresi arasında iletişim kurma gibi farklı görevleri de içermektedir. Gelişen teknolojiyle birlikte yeni malzemelerin mimaride kullanılmaya başlanması, bazı kavramların mimarlık alanında farklı anlamlar kazanmasına neden olmuştur. Jabłońska vd. (2022), çağdaş kamu yapılarının cephelerini biçim, malzeme, açıklık, iç-dış ilişkisi ve çevreyle kurulan bağlantılar üzerinden sınıflandırmaktadır. Bu sınıflandırmadan hareketle, mimari kabuğun yalnızca dış yüzeyi tanımlayan tekil bir eleman olmadığını; yapının işlevi, kullanıcıları ve kentsel çevresi arasında ilişki kuran çok bileşenli bir sistem olduğunu göstermektedir.

Günümüzde mimari kabuk, iç ve dış mekânı yalnızca örten ya da birbirinden ayıran bir eleman olarak değil, bu iki alan arasında ilişki kuran bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Düzgün ve Polatoğlu'na göre (2016), kabuk, yapılarda iç ve dış mekân arasında konumlanan bir arakesit niteliği taşımaktadır. Bu yaklaşım, kabuğun yalnızca sınır oluşturan bir yüzey olmadığını; görsel ve fiziksel etkileşimler yoluyla iç-dış mekân ilişkilerinde bir arayüz görevi üstlendiğini göstermektedir. Bu nedenle kabukta belirsizlik, mekân ile kent arasındaki temas ve etkileşim üzerinden ortaya çıkan bir durum olarak ele alınabilir. Bu bağlamda kabuk ve belirsizlik arasındaki ilişkinin kavramsal olarak incelenmesi, çağdaş yapılarda mekân okumalarının daha kapsamlı biçimde değerlendirilebilmesi açısından önemli bir konuma sahiptir.

Bu bölüm kapsamında mimari kabuk kavramı ve belirsizlik durumları, analiz için belirlenen belirsizlik alt ölçütleri anlatılacaktır.

3.1. Mimari Kabuk

Mimari kabuk, iç mekânı dış çevreden ayıran, yapının bütünlüğünü ve kimliğini tanımlayan yapının en temel bileşenidir. Cephe, çatı ve tüm dış yapı yüzeylerini kapsayan kabuk, iç mekânı çevresel etkilerden koruyan, kentten bakıldığında yapının varlığını simgeler. Tarihsel süreçte kabuk kavramı, sabit bir sınır veya koruyucu bir kalkan olma niteliğinden çok katmanlı sisteme doğru evrilmiştir. Mimari kabuk, yalıtım ve sınır odaklı yaklaşımlarda çoğunlukla iç mekânı dış çevreden ayıran bir yapı derisi olarak ele alınırken; güncel mimarlık kuramında bu anlayış köklü bir değişim geçirerek kabuğun yalnızca iç ve dışı ayıran sınır değil, kent ile mekân arasında sürekli iletişim halinde kalan, çok katmanlı, geçirgen bir arayüz olarak yeniden değerlendirilmektedir (Saeidi, 2019). Bu yaklaşım, mimarlıkta belirsizliğin yalnızca netlik eksikliği değil, birden fazla olası anlamın ve yorumun ortaya çıkmasına imkân veren bir durum olduğunu vurgulayan çalışmalarla da paralellik göstermektedir (Beals, 2012). Yürekli'nin (1983, s 56), Christian Norberg-Schulz'dan aktardığına göre, sınırlayıcı elemanlar hakkındaki yaklaşımını dile getirerek, mekânları sınırlayan yapı elemanları iç ve dış arasında yer alması ve arasında olmalarına rağmen sadece ayırmadığı, Norberg Schulz'un bahsettiği süzme, geçirme, engelleme ve düzenleyici geçirme gibi işlevleri olduğunu anlatmaktadır. doğrultuda iç ve dış mekân

arasında bulunan mimari kabuk, yalnızca iki alanı birbirinden ayıran bir sınır değildir. Kabuk; içeri ve dışarı arasındaki geçişi düzenleme, bazı unsurların algılanmasına olanak tanıma ya da görünürlüğünü sınırlandırma gibi işlevleriyle farklı mekânsal ilişkiler oluşturmaktadır. Bu çeşitlilik, kabuğun farklı açılardan okunmasına ve belirsizliğin birden fazla durumda ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Mimari kabuk, kentteki dinamik ile iç mekanın gereklilikleri arasında bir arabulucu rolü üstlenmektedir. Kent dokusu ile kurulan algısal ve fiziksel ilişkiyi kabuk belirlediği gibi, iç mekanın gereksinimi, mekan deneyimini ve ortam algısını doğrudan etkiler (Saeidi, 2019). Dolayısıyla mimari kabuk, tasarımda salt teknik bir yapı elemanı olmanın ötesine geçmiş, mekan ve kentte sınırları ve etkileşimleri temel bir tasarım aracına dönüştürmüştür. Kabuğun bu yapısı, yapının kentsel kimliğini kurarken kullanıcıya özgün bir mekânsal karakter sunar.

Bu araştırma kapsamında mimari kabuk, kent ve mekan bağlamlarının arasında bir merkez olarak ele alınan ve arasındaki bu bağı kurarken iç ve dışı net bir çizgi olarak ayırmaktan uzaktır. Çalışmada kabuğun bu arayüz niteliğinin hem kent hemde mekan açısından nasıl bir belirsizlik durumu ürettiği odaklanılmaktadır. Bu kapsamda kabuk; kent ve mekan sınırlarının netliğini kaybederek birbirine geçtiği, belirsizlik ise bu ilişkiler içinde ortaya çıkan algısal ve mekânsal bir etkileşim durumu olarak değerlendirilmektedir.

3.2. Kabukta Belirsizlik Kavramı

Mimaride belirsizlik, mekan, sınır ve ilişkilerin algısal süreçlerde net bir şekilde tanımlanamaması ve kullanıcı tarafından tek bir yargı barındırmaması durumudur. Belirsizlik, netlik eksikliği değil, aksine iki veya daha fazla anlamı barındıran ve kullanıcıya mekana dair kesin yargılardan uzaklaştırarak aktif bir keşif sürecine sürükleyen bir niteliktir (Beals, 2012). Mimari kabuk, iç mekanda ve kentte çok katmanlı bir arayüz olarak belirsizlik üretme potansiyeline sahiptir. Kabuk üzerinden kurulan görsel ve fiziksel etkileşimler, iç ve dış mekân arasındaki sınırların algısal olarak farklılaşmasını sağlar. Bu süreçlerde kabuk yalnızca pasif ayırıcı değil, kent ve mekanda aktif hareket eder. Kabuğun belirli çizgilere sahip olup olmaması durumu kullanıcıların iç ve dış mekanda yapı sınırlarını net algılayıp algılamamasına göre belirsizlik yoğunluğu değişmektedir. Ochshorn (2024), karmaşık yapı geometrilerinin çağdaş yaşamın karmaşıklığını yansıttığı yönündeki düşüncüyü sorgulamakta ve karmaşıklığın mutlak değil, gündelik kullanımda göreceli bir kavram olduğunu belirtmektedir. Bu eleştirel yaklaşımdan hareketle, mimari kabukta belirsizliğin yalnızca karmaşık biçim ve geometrilerle özdeşleştirilmemesi; kabuğun kent, mekân ve kullanıcıyla kurduğu ilişkiler üzerinden de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu araştırma, mimarlıkta belirsizlik kavramını mimari kabuk merkezli bakıldığında kent ve mekan bağlamında kavramsal olarak okumayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamındaki belirsizlik durumu, kabuğu etkileyen iki temel üzerinden değerlendirilmektedir. Kentsel faktörlerin kabuk üzerindeki etkisini “kentten kabuğa” ve iç mekanın kabuk üzerinden etkisini “mekandan kabuğa” şeklinde ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlar belirsizliğin kabuktaki etkilerini kavramsal bir zemin üzerinden analiz etmeyi sağlamaktadır.

3.3. Belirsizlikler

Mimari kabukta belirsizlik ilişkisi değerlendirmek amacıyla, kabuğun kent ve mekan bağlamında ürettiği etkileşimleri göstermek için belirlenen belirsizliklere alt ölçütler oluşturulmuştur. Bu belirsizlikler, kabuğun yalnızca iç ve dışı ayıran fiziksel durumunu değil, kent ile mekân arasında sürekli bir müzakere halinde olan, geçirgen ve çok katmanlı bir arayüz olduğu için belirlenmiştir. Akan’ın (2014), belirsizlik kavramının giderilmesi gereken olumsuz bir durum değil, mimari tasarımda kabul edilmesi gereken bir olgu olduğunu, belirsizliği aynı zamanda zıttı olarak kesinlik ideolojisini açıklayarak belirtmiştir. Ayrıca ele aldığı çağdaş mimari örneklerin değerlendirmesinde, iç ve dış ayırmanın zayıflaması, mekânı oluşturan elemanların belirsizleşmesi, hacimlerin birbirinin içinde kaybolması durumları ve belirsizliğin yalnızca deneyime bağlı ortaya çıkmadığını belirtmektedir. Bu bağlamda mimari kabuk, belirsizliğin iç ve dışı ayıran bir yüzey olmasını bulanıklaştıran, kullanıcı algısı dışında da ortaya çıkan bir durum olarak çıkmaktadır.

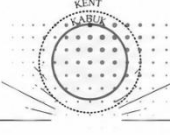
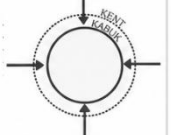
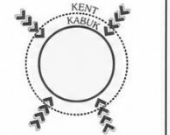
Kentten kabuğa belirsizlikler, kullanıcıların algısında oluşan farklılaşmalara yanıt veren üç başlıktan oluşmaktadır. Sınır, erişim ve geçiş. Belirlenen bu üç belirsizlik, yapının kent meydanı ve zemini ile kurduğu fiziksel ve algısal ilişkilerini değerlendirmek için kullanılır. Mekandan kabuğa belirsizlik ölçütleri, iç mekân ölçeğinde kullanıcıların mekân algısı üzerindeki etkilerini sınır ve geçiş başlıkları üzerinden analiz etmeyi amaçladığı için belirlenmiştir. Şekil 2’de görüldüğü üzere kentten kabuğa sınır belirsizliği yapının fiziksel sınırlarını kent meydanı ve zemini ile olan ilişkisine bakmakta ve çizgisel sınırının nerede başlayıp bittiğine ve kent zemininin yapı içerisinde de devam edip etmediği bu belirsizliği belirlemektedir.

Sınır, yalnızca iki alanı birbirinden ayıran sabit bir çizgi olarak değerlendirilmemektedir. Literatürde sınır kavramı; hareket, süreklilik, değişim ve kesinlik gibi farklı durumlarla ilişkilendirilerek daha dinamik bir anlam kazanmaktadır. Van Houtum ve Strüver’e göre (2002), sınırlar yalnızca fiziksel ayrımlar değil; deneyimlenen, yeniden üretilen ve farklı alanlar arasında ilişki kurulmasını sağlayan oluşumlardır. Bu nedenle sınır, çoğunlukla kısıtlayıcı ve olumsuz bir unsur olarak görülse de bir alanın kapsamını tanımlaması, mekânsal düzeni belirginleştirilmesi ve farklı bölgeler arasındaki ilişkileri açıklığa kavuşturması bakımından olumlu bir işlev de üstlenmektedir. Özcan (2003), iç mekânın, yani mimari mekânın, dış mekân/kentsel mekân ile kurduğu sınırın şeffaflık ve çeşitli ilkeler aracılığıyla ortadan kaldırılabildiğini vurgulamaktadır. Bu düşüncüyü aktarırken Venturi’nin, iç-dış mekân sürekliliğinin şeffaflığın en üst düzeye ulaştığı durumda ortaya çıkan mekânı “akan mekân” olarak tanımladığını belirtmektedir (Özcan, 2003). Dolayısıyla iç mekân/mekân ile dış mekân/kent arasındaki sınırın, şeffaflık ilkesiyle birlikte daha belirsiz hâle geldiği söylenebilir. Lipowicz-Budzyńska’ya göre (2024), cam kabuk üzerinde kullanılan grafik ve katmanlar, görüntünün iç mekândan dışarıya ve dış çevreden içeriye aktarılma biçimini düzenlemektedir. Kabuk bu durumda hem örten hem de görsel geçişe izin veren bir eleman hâline gelmekte; iç ve dış arasındaki sınırın sabit ve tek yönlü olarak algılanmasını zorlaştırmaktadır. Muraj ve Ostojic (2023), cam cephe tasarımının yalnızca yapının dış görünüşünü değil, iç mekândaki kullanıcıların görsel

ve çevresel deneyimini de etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle mekândan kabuğa yönelen bir okumada şeffaflık, yalnızca dışarının görülebilmesiyle değil; ışık, iklim, görsel konfor ve kullanıcı deneyimiyle birlikte değerlendirilmelidir. Kabukta sınır belirsizliğinin oluşması, kabuğun sınırının bulanıklaşması ve net bir şekilde algılanamaması anlamına gelmektedir. Örneğin kabuğun cam yüzeyi, kent ve mekân kullanıcılarının iç ya da dış mekâna görsel olarak dâhil olmasına imkân tanırken; kabuğun çok katmanlı yapısı, yapının nerede başlayıp nerede bittiğinin tam olarak algılanamamasına neden olabilmektedir. Bu tür durumlar, mimari kabukta sınır belirsizliğinin oluşmasına yol açmaktadır. Erişim belirsizliği, yapının giriş sayısının ve konumunun kullanıcıları nasıl yönlendirdiğine bakmaktadır. Kullanıcı yapının her cephesinden mi giriyor yoksa tek bir tanımlı giriş var mı, yapıya nereden gireceğini anlamakta zorlanması durumları bu belirsizliği belirler. Erişilebilirlik, yalnızca fiziksel bir eylem olarak değil; algısal, sosyal ve kültürel boyutlarıyla birlikte ele alınması gereken çok katmanlı bir kavramdır (Acırlı & Kandemir, 2021). Bu nedenle erişim kavramı incelenirken, erişilebilirliğin fiziksel durumunun ötesinde kullanıcı açısından algısal bir boyut taşıdığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Çınar Karakaya'ya göre (2019), erişilebilirliği içsel ve dışsal erişilebilirlik kavramları üzerinden değerlendirmektedir. Bu kapsamda içsel erişilebilirlik, hastanenin iç mekânındaki erişim olanaklarıyla; dışsal erişilebilirlik ise hastaneye dışarıdan ulaşım süreciyle ilişkilendirilmektedir. İçten ve dışarıdan erişilebilirliğin birlikte düşünülmesi, yapıya erişim eyleminin nasıl gerçekleştiğini ve bu erişimin uygulanabilirliğini ortaya koymaktadır. Mimarlık alanında erişim, çoğunlukla erişilebilirlik kavramının bir bileşeni olarak değerlendirilmektedir. Erişim, kullanıcının bir yapıya ya da mekâna ulaşmasını ifade ederken erişilebilirlik, bu ulaşma sürecinin farklı kullanıcılar açısından mümkün ve sürdürülebilir olup olmadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle yapı tasarımında alınan kararların, kullanıcıların fiziksel özellikleri ve gereksinimleri dikkate alınarak geliştirilmesi gerekir. Özellikle engelli bireylerin yapıya bağımsız ve güvenli biçimde ulaşabilmesi, tasarımın temel ölçütlerinden biri olmalıdır. Benzer şekilde, kentsel planlamada kullanılan 15 dakikalık kent yaklaşımında bir işlevin yakın mesafede bulunması, engelli kullanıcılar açısından her zaman erişilebilir olduğu anlamına gelmemektedir (Ramírez-Saiz vd., 2026). Çünkü yapıya ulaşma süreci; mesafenin yanı sıra kullanıcının fiziksel durumu, karşılaştığı çevresel engeller, algısı ve mekânsal deneyimi tarafından da şekillenmektedir. Dolayısıyla mimaride erişim, yalnızca fiziksel bir ulaşma eylemi olarak değil, erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimiyle birlikte ele alınması gereken çok boyutlu bir kavramdır.

Geçiş belirsizliği, yapının giriş kısmında kullanıcı nasıl bir süreçten geçtiği ile ilgilenmektedir. Örneğin, kullanıcı nerede dışarıda nerede içeride sorularını sorması, girişin çok farklı anlamlar içererek girme eylemi haricinde eylemler barındırması durumu ve geçiş esnasında eşikin sıfır ya da kademeli olmasından kaynaklı durumları bu belirsizliği oluşturmaktadır. Geçiş alanı, iki farklı mekânsal bölge arasında konumlanan ara bir alan olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda eşik alanı da iç ve dış mekân arasında yer alan bir geçiş bölgesi niteliği taşımaktadır (Sadanand & Nagarajan, 2020). Dolayısıyla geçiş kavramı, iç mekân ile dış mekân arasındaki ilişkiyi kuran ve bu iki alan arasında aracılık eden bir durum olarak ele alınmaktadır. Rembeza ve Sas-Bojarska (2022), ara mekânların yalnızca iki alan arasında kalan işlevsiz boşluklar olmadığını; kentsel parçaları birbirine bağlama ve kamusal kullanımı destekleme potansiyeli taşıdığını ifade etmektedir. Bu alanların işlevsel, mekânsal, görsel ve sosyal özellikleri, iç ve dış arasındaki geçişin tek bir sınır yerine birden fazla katman üzerinden deneyimlenmesini sağlamaktadır.

Şekil 2'de görüldüğü üzere mekândan kabuğa sınır belirsizliği, kabuğun iç mekân ile kent arasındaki ayrımı ne ölçüde erittiğini ve sınır algısını nasıl dönüştürdüğünü incelemektedir. Kabuğun ve dış mekan arasındaki keskin sınırı bulanıklaşması, cam yüzey veya desenli yüzeyler manzarayı gizleyerek sınır hissini yok edip etmemesi durumu bu belirsizliği belirlemektedir. Geçiş belirsizliği, mekanla kabuk arasında oluşan ara eşik kısımları geçiş alanı gibi çalışması ve çıkışın tek hamle de gerçekleşme durumları bu belirsizliği oluşturmaktadır. Belirlenen bu belirsizlikler doğrultusunda oluşturulan analiz diyagram ve tablolar, mimari kabuğun kent ve mekan ile kurduğu ilişkileri kavramsal bir düzlemde okumaya olanak sağlamaktadır. Tablolardaki belirsizlikler için belirlenen alt ölçütler, araştırma için seçilen son dönem çağdaş yapıların fotoğraflar üzerinden incelenmesine yardımcı olmakta ve belirsizliğin kaynağı ile yoğunluğunun somut verilerle tespit edilmesi hedeflenmektedir.

KENTTEN KABUĞA BELİRSİZLİKLER			MEKANDAN KABUĞA BELİRSİZLİKLER	
SINIR BELİRSİZLİK	ERİŞİM BELİRSİZLİK	GEÇİŞ BELİRSİZLİK	SINIR BELİRSİZLİĞİ	GEÇİŞ BELİRSİZLİĞİ
				
TANIM Yapının fiziksel sınırlarının kent meydanını ve zemini ile olan ilişkisini inceler.	TANIM Giriş sayısı ve konumunun kullanıcıları nasıl yönlendirdiği ile ilgilidir.	TANIM Kentten kabuk üzerinden iç mekâna geçişin nasıl kurulduğunu ve bu sürecin ne kadar net ya da belirsiz olduğunu inceler.	TANIM İç mekân ile kabuk arasındaki sınırın net, geçirgen, katmanlı ya da süreklilik gösteren bir biçimde algılanıp algılanmadığını inceler.	TANIM Mekandan kabuğa dış mekâna geçişin nasıl kurulduğunu ve bu sürecin ne kadar net ya da belirsiz olduğunu inceler.
NEDİR? - İç ve dış mekânın nerede başlayıp nerede bittiği net olarak ayırt edilebiliyor mu? - Kent zemini kesintisiz olarak yapının içine devam ediyor mu? - Cephe geçirgenliği iç ve dış mekân ayrımını bulanıklaştırıyor mu?	NEDİR? - Kullanıcı yapıya tek bir tanımlı noktadan mı giriyor, yoksa çoklu girişler mi var? - Kullanıcı nereden girip nereye gideceğini anlamakta zorlanıyor mu? - Giriş kapısı belirgin mi?	NEDİR? - Geçiş keskin bir eşik üzerinden mi yoksa kademeli süreç üzerinden mi gerçekleşiyor? - Kabuğun bükülerek oluşturduğu saçak gibi unsurlar "yarı açık" veya "korunaklı" bölgeler yaratarak girişi tek bir noktadan çıkartıyor mu? - Kullanıcı "Nerede dışarıdayım, nerede içerideyim?" sorusunu soruyor mu?	NEDİR? - Kabuk, iç ve dış mekân(kent) arasındaki keskin sınırı eritiyor mu? - Cam yüzeyler veya üzerindeki desenler, dış manzarayı bir "tül" gibi gizleyerek sınır hissinin yok ediyor mu? - Kabuk mekân elemanlarına doğru süreklilik gösterip dönüşüyor mu?	NEDİR? - İç mekânla kabuk arasında ara mekân var mı? - Kullanıcı mekân çıkışı tek hamleyle gerçekleştirebiliyor mu?

Şekil 2. Kentten kabuğa ve mekandan kabuğa belirsizliklerin tanımı ve soruları (Yazar tarafından hazırlanmıştır.).

Mimari kabuğu incelerken mekân ve kent kavramlarını incelemek gerekmektedir. Usta (2020), mekân kavramına ilişkin birbirine karşıt iki yaklaşımdan söz etmektedir. Newton, mekânı içinde yer alan cisimlerden ve içeriğinden bağımsız, mutlak bir uzam olarak ele alırken, Leibniz mekânı içindeki cisimlerin ilintilerinden oluşan düzen olduğunu söylemektedir. Bu iki farklı yaklaşım üzerinden mekânın tek, sabit ve değişmez bir tanıma indirgenemeyeceğini; farklı yorumların kavrama çeşitlilik ve zenginlik kazandırdığını ifade etmektedir. Bu doğrultuda mekânın birden fazla anlam ve yoruma açık olması, bünyesinde çeşitli belirsizliklerin de oluşmasına neden olmaktadır. Mekanda şeffaflık kavramı hakkında Kang ve Park'a göre (2021), mimari şeffaflık, yalnızca cam yüzeylerin içinden görülebilmesine dayanan fiziksel bir özellik değildir; görsel algı, mekânsal deneyim ve doğal çevrenin bilisinin birlikte değerlendirilmesiyle fenomenolojik bir nitelik kazanmaktadır. Bu bağlamda şeffaflık, yalnızca cam kullanımı ya da içeriğinin dışarıdan görünmesi olarak değerlendirilmemelidir. İç ve dış mekân arasındaki ilişkide kullanıcı, kabuğa baktığında yalnızca bir yüzey algılamaz; aynı zamanda dış çevrenin ışığını, hareketini, manzarasını ve çevresel etkilerini de deneyimler. Böylece kabuk, iki mekân arasında yalnızca fiziksel bir ayırıcı olmaktan çıkarak, kullanıcı ile çevre arasında çok katmanlı bir etkileşim kuran arayüze dönüşür. Geçirgen kabuk düzenlemelerinde dış çevreye ait ışık, manzara, kentsel hareketlilik ve kullanıcılar, iç mekân deneyiminin bir parçasına dönüşmektedir. Sayın'a göre (2022), biçimsel sınırların gevşemesi ve iç-dış ayrımının muğlaklaşması, saydam kurgular aracılığıyla geçirimsizlik oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, mimari kabuğun yalnızca yapıyı örten ve iç mekânı dış çevreden ayıran tekil bir yüzey olarak değerlendirilmemesi gerektiğini göstermektedir. İç ve dış arasındaki ayrım zayıfladıkça bu iki alan arasındaki temas güçlenmekte, saydamlık ise söz konusu ilişkiyi daha görünür ve algılanabilir hâle getirmektedir. Böylece dış mekândaki kullanıcı, iç mekâna ilişkin görsel bilgi edinmekte ve kendisini bu mekânsal ilişkinin bir parçası olarak hissedebilmektedir. Sonuç olarak kabuk, kesin bir sınır oluşturan elemandan çok, kent ile mekân arasındaki geçirgenliği artıran bir arayüz niteliği kazanmaktadır.

Kent kavramı hakkında Kent, yalnızca mimari yapılardan oluşan fiziksel bir bütün olarak değil; insan, çevre, yapı ve bu unsurlar arasındaki karşılıklı ilişkilerle şekillenen dinamik bir sistem olarak ele alınmalıdır. Bu sistem içerisinde mimari kabuk, kent ile yapı arasında ilişki kuran önemli bir arayüz niteliği taşır. Karabacak'ın (2015), vurguladığı üzere mimarlık, insan ile kent arasındaki ilişkinin bir arayüz oluşturma potansiyelini barındırmaktadır. Benzer şekilde Özsel'in (2009), bina-kentsel arayüz üzerine yaptığı çalışmalarda, yapıyı çevreleyen kentsel alanlar ve yaya mekânları, bina ile etkileşim hâlinde olan arayüzler olarak değerlendirilmektedir.

Güncel mimarlıkta mimari kabuk, yalnızca iç ve dış mekânı birbirinden ayıran iki boyutlu bir yüzey ya da yapı derisi olarak değerlendirilmemektedir. Kabuk, mekânsal derinlik kazanan ve yapı ile çevre arasında farklı ilişkiler üreten üç boyutlu bir unsur hâline gelmiştir. Kousidi (2025), bu dönüşümü "mekân içeren cephe" (space-containing façade) kavramı üzerinden açıklayarak kabuğun balkon, teras ve benzeri ara mekânları bünyesinde barındırabildiğini; bu nedenle yalnızca yüzeyel bir sınır olarak ele alınamayacağını belirtmektedir. Benzer biçimde Körner (2020), "cutaneous tectonics" (deri tektoniği) ve "puffy spaces" kavramları aracılığıyla kabuğun hacimsel bir nitelik kazanarak içinde yaşanabilir, mikro-iklimsel boşluklar oluşturabildiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda hacim kazanan mimari kabuk, hem mekânın iç organizasyonunu hem de kentle kurduğu ilişkiyi etkileyen üç boyutlu bir yapı bileşeni olarak değerlendirilebilir.

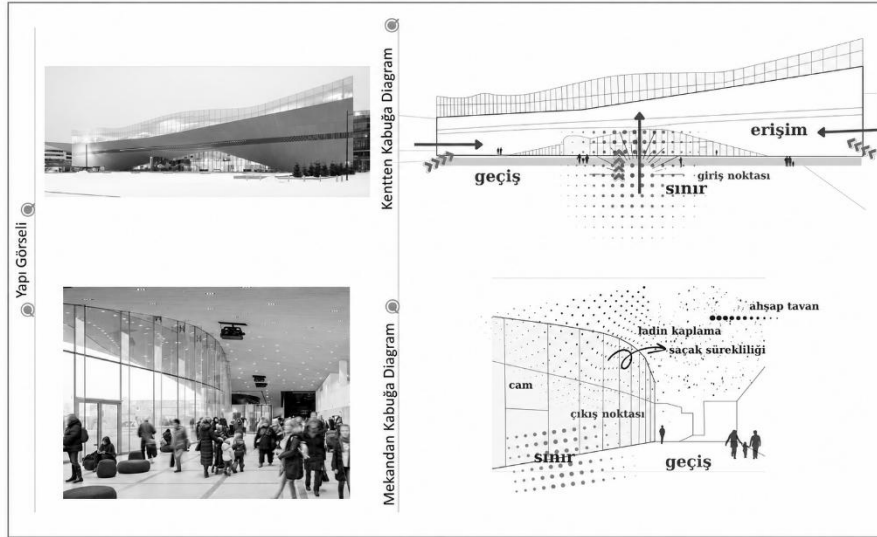
4. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde Helsinki Oodi Merkez Kütüphanesi, Heydar Aliyev Merkezi ve Sumida Hokusai Müzesi yapıları mimari kabuk ve belirsizlik ilişkisini kent ve mekân bağlamında belirlenen belirsizlik ve onların alt ölçütleri ile incelenmektedir. Değerlendirmeler; kentten kabuğa (sınır, erişim ve geçiş) ve mekandan kabuğa (sınır ve geçiş) belirsizlikler ile seçilen

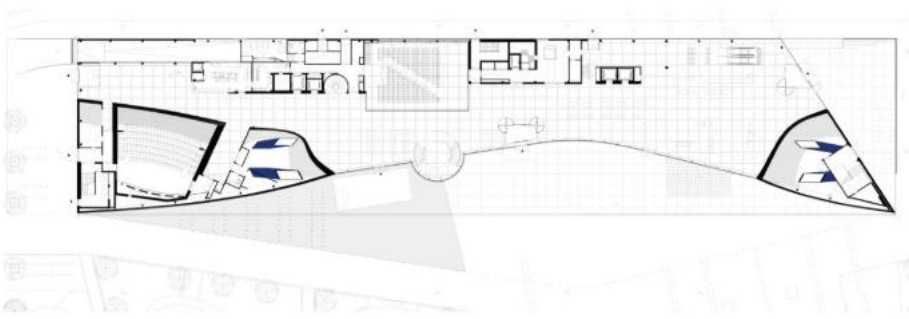
son dönem yapılar kavramsal okumalar yapılarak, belirsizliklere ait alt ölçütlerle var, kısmen ve yok olarak değerlendirme yapılmıştır.

4.1. Helsinki Central Kütüphanesi Oodi

Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi, Finlandiya'nın başkentinde Kansalaistori Meydanı'nda yer alan ALA Architects tarafından tasarlanan bir kamu yapısıdır. Kütüphane klasik yapısından uzak olarak içerisinde bir çok işlevi beraberinde getiren sinema, müzik stüdyoları ve teknoloji atölyelerini barındıran çok amaçlı bir “yeni nesil” kütüphane olarak hizmet vermektedir (Sirel, 2021). Mimari açıdan bakıldığında yapı, iki devasa çelik kemer üzerine kurulu bir “yaşayan köprü” konseptiyle kurgulanmıştır ve aynı zamanda bu çözümcül tasarım ile zemin katta geniş ferah bir alan oluşturulmuştur (Sirel, 2021). Bu alanın oluşturulmasıyla kentsel meydan ile iç mekanın birbirine geçmesini sağlamıştır. Yapının iç mekan tasarımında hareketli alanların olduğu zemin kat, üretimi teşvik eden ortanca kat ve sessiz okuma alanı olarak tasarlanmıştır. Şekil 3’te analiz diyagramı ve Şekil 4’te yapının planı verilmiştir.



Şekil 3. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi Kentten ve Mekandan Kabuğa Analiz Diyagramı (Yazar tarafından hazırlanmıştır.) (Fotoğraflar Tuomas Uusheimo tarafından.).



Şekil 4. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi planı (ALA Architects, t.y.).

Tablo 1. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi'nin kentten kabuğa sınır ve erişim belirsizlikleri analizi.

A. Kentten Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	Kabuğun katmanlaşarak yapının sınırı okunmuyor.			X	Kabuk bir yönde eğilim gösterse de keskin köşeler ve sınır çizgisi net okunmaktadır.
	Zemin sürekliliği yapıya doğru devam ediyor.			X	Kent zemini yapı içerisinde devam etmemektedir.
	Cephe geçirgenliği iç-dış ayrımını bulanıklaştırıyor.	X			Zemin katta ve üst kattaki kütüphane bölümündeki cam yüzeylerden dolayı kent mekan içerisinde gibidir.
Erişim belirsizliği	Ana giriş ilk bakışta seçilemiyor.		X		Yapının iki girişi ana girişe göre belirgin değildir.
	Yapıya yaklaşım tek bir giriş aksına bağlı değildir.	X			Yapının üç girişi bulunmaktadır.
	Giriş cephede belirgin şekilde ayrılmamaktadır.		X		Ana giriş cam yüzeyi içerisinde olsa da belirgindir. Diğer iki giriş ana girişe göre tanımlı değildir.

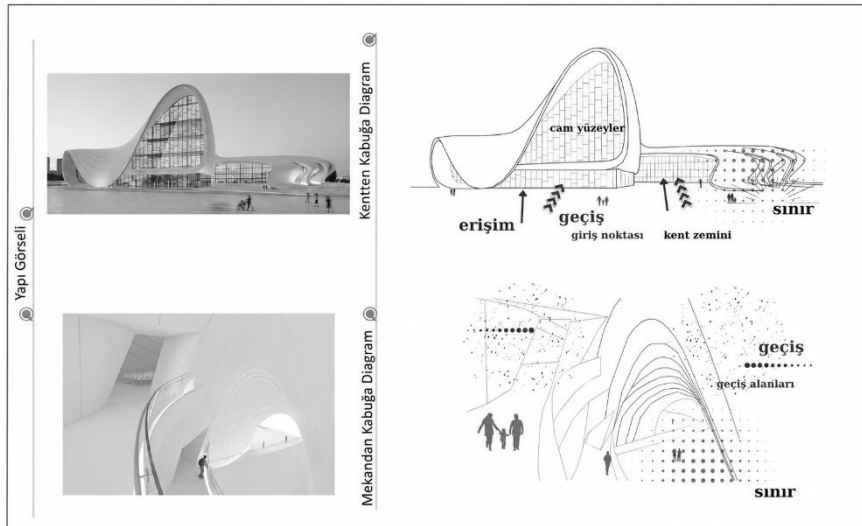
Tablo 2. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi'nin kentten kabuğa geçiş ve mekândan kabuğa belirsizlikleri analizi.

Geçiş belirsizliği	Kabuk, giriş önünde yarı açık bir eşik oluşturarak geçiş mekânı gibi çalışmakta ve dışarıdan içeri geçiş tek hamlede gerçekleşmiyor.		X		Giriş öncesi kabuğun eğriselliği yarı açık alan gibi çalışan bir eşik oluştursa da giriş ile mekana tek hamle ile girilmektedir.
B. Mekandan Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	İç mekân yüzeyleri kabuğa doğru süreklilik gösteriyor.	X			Kabuğun malzeme olarak mekan içerisinde devam etmektedir.
	Kabuk mekanda bağımsız ve net bir sınır yüzeyi gibi okunmuyor.		X		Cam yüzeylerin kesintisiz devam etmesinden kaynaklı olarak kabuk sınır çizgisi net okunmasa da formu belirgin olmasından dolayı sınır belirsiz değildir.
	Geçirgenlik iç mekânın sınırını bulanıklaştırıyor.	X			Kabuk üzerindeki cam yüzeyler dış mekânı iç mekana taşımaktadır.
Geçiş belirsizliği	Kabuk, iç mekânla arasında oluşan ara eşik sayesinde geçiş alanı gibi çalışmakta ve mekândan kabuğa geçiş tek hamlede gerçekleşmemektedir.			X	Dış mekan ve iç mekan arasında bir ara mekan yoktur ve dış mekana geçiş tek hamlelidir.

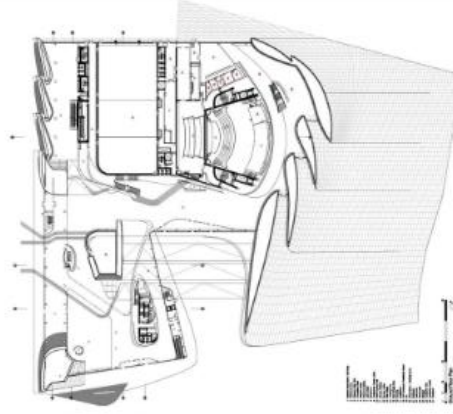
Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi, kentten kabuğa ve mekandan kabuğa belirsizlik analizinde, yapının plan ve görselleri üzerinden incelenerek tablo haline getirilmiştir (Tablo 1, Tablo 2). Kentten kabuğa belirsizlik incelendiğinde, zemin kattaki cam yüzeyler iç ve dış mekan ayrımı bulanıklaşsa da keskin köşeleri olması, sınır çizgisinin net okunması ve kent zemininin yapı içerisinde süreklilik göstermemesi durumlarından kaynaklı olarak sınır belirsizliği kısmen olarak değerlendirilmiştir. Yapının üç girişi bulunmaktadır. Bu girişlerin biri ana giriştir ve diğer girişler belirgin değildir. Bu yüzden erişim belirsizliği var olarak incelenmiştir. Ana girişte kabuğun eğrisel formu ile geçiş alanı oluşsa da giriş tek hamle ile gerçekleşmesi durumundan dolayı geçiş belirsizliği kısmen olarak ele alınmıştır. Mekandan kabuğa belirsizlik incelendiğinde, kabuğun mekanda sınır çizgisi net okunsa da kabuğun mekan içerisinde malzeme olarak devam etmesi, cam yüzeylerin yoğunlukta olduğu kısımda sınır okunurluğun azalması ve dış mekânın iç mekana süreklilik göstermesi durumlarından dolayı sınır belirsizliği var olarak değerlendirilmiştir. Dış mekan ile iç mekan arasından ara mekan olmaması ve çıkış tek hamle ile gerçekleştiğinden geçiş belirsizliği yok olarak değerlendirilmiştir.

4.2. Heydar Aliyev Kültür Merkezi

Heydar Aliyev Kültür Merkezi, ZHA Architects tarafından Bakü'de tasarlanmış ve 2012 yılında açılmıştır. Müze, oditoryum ve galeri gibi farklı işlevleri akışkan bir kabuk altında birleştiren yapıda zemin, duvar ve tavan yüzeyleri kesintisiz biçimde birbirine dönüşmektedir (Abdullah, 2025). Şekil 5'te analiz diyagramı ve Şekil 6'da yapının planı verilmiştir.



Şekil 5. Heydar Aliyev Kültür Merkezi Kentten ve Mekandan Kabuğa Belirsizlik Analiz Diyagramı (Yazar tarafından hazırlanmıştır.) (Fotoğraflar Iwan Baan tarafından.).



Şekil 6: Heydar Aliyev Kültür Merkezi planı (ZHA Architects, t.y.).

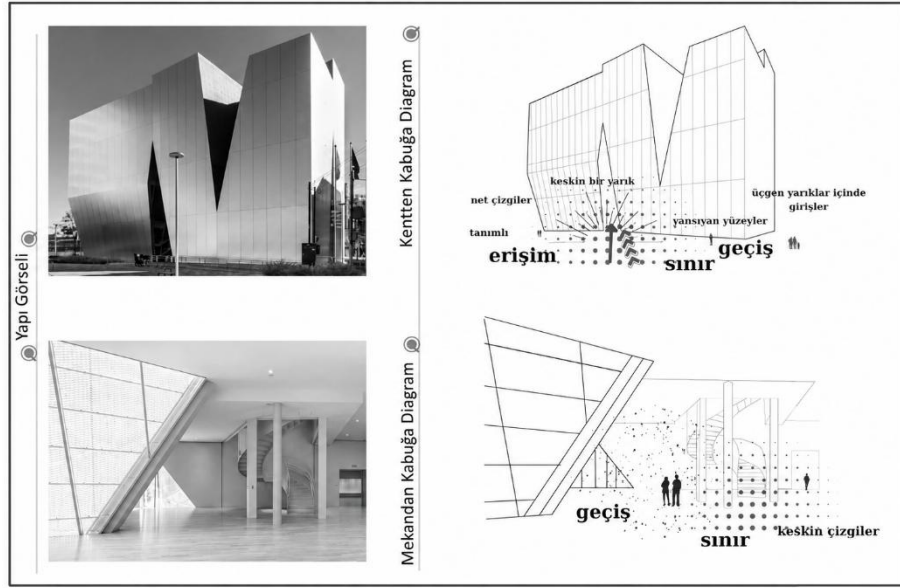
Tablo 3. Heydar Aliyev Kültür Merkezi 'nin kentten kabuğa ve mekandan kabuğa belirsizlik analiz tablosu.

A. Kentten Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	Kabuğun katmanlaşarak yapının sınırı okunmuyor.	X			Kabuk formunun kavisli parametrik tasarımı sınırı belirsizleştirmektedir.
	Zemin sürekliliği yapıya doğru devam ediyor.	X			Kent zemini yapının çatı formuna evrilmektedir.
	Cephe geçirgenliği iç-dış ayrımını bulanıklaştırıyor.	X			Cam yüzeylerin yoğunluğu geçirgenliği artırmıştır.
Erişim belirsizliği	Ana giriş ilk bakışta seçilemiyor.		X		Cam yüzeylerde girişlerin olmasına rağmen kabuğun formu girişleri tanımlı hale getirmiştir.
	Yapıya yaklaşım tek bir giriş aksına bağlı değildir.		X		Yapının bir ana girişi bulunsa da farklı işlevlere bağlı ikincil girişler bulunmaktadır.
	Giriş cephede belirgin şekilde ayrılmamaktadır.	X			Cam yüzeyde giriş belirgin olarak ayrılmamıştır.
Geçiş belirsizliği	Kabuk, giriş önünde yarı açık bir eşik oluşturarak geçiş mekânı gibi çalışmakta ve dışarıdan içeri geçiş tek hamlede gerçekleşmiyor.			X	Giriş kapısıyla tek hamlede iç mekana girilmektedir.
B. Mekandan Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	İç mekân yüzeyleri kabuğa doğru süreklilik gösteriyor.	X			Kabuk formu iç mekanda duvar ve tavan formunda kendini göstermektedir.
	Kabuk mekanda bağımsız ve net bir sınır yüzeyi gibi okunmuyor.	X			Kabuk iç mekanda bir çok elemana dönüştüğü için net bir kabuk sınırı mekan içerisinden okunmamaktadır.
	Geçirgenlik iç mekânın sınırını bulanıklaştırıyor.		X		Kabuktaki cam yüzeyler iç dış ayrımını bulanıklaştırmaktadır fakat açıklık bulunmayan cephe kısımları da vardır.
Geçiş belirsizliği	Kabuk, iç mekânla arasında oluşan ara eşik sayesinde geçiş alanı gibi çalışmakta ve mekândan kabuğa geçiş tek hamlede gerçekleşmemektedir.			X	Dış mekân ve iç mekân arasında bir ara mekân yoktur ve dış mekâna geçiş tek hamlelidir.

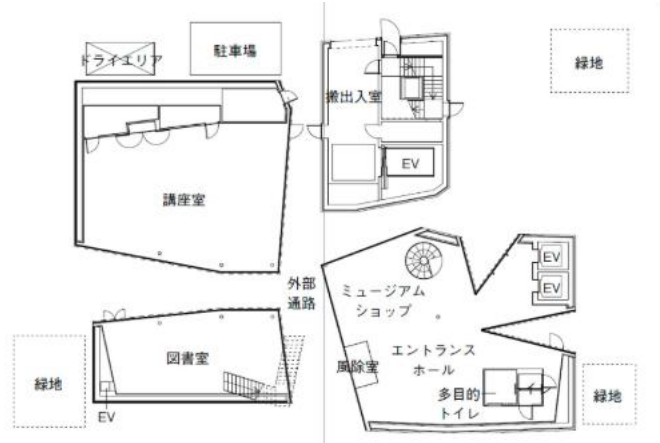
Heydar Aliyev Merkezi, kentten kabuğa ve mekândan kabuğa belirsizlik açısından, yapının plan ve görselleri üzerinden incelenerek tablo haline getirilmiştir (Tablo 3). Kentten kabuğa belirsizlik incelendiğinde, kabuk formunun kavisli ve parametrik tasarımı yapı sınırını belirgin bir çizgi olarak net okunmadığı, kent zemininin yapının çatı formuna doğru evrilmesi ve cam yüzeylerin yoğunluğu da iç-dış ayrımını bulanıklaştırmasından dolayı sınır belirsizliği var olarak değerlendirilmektedir. Erişim belirsizliği açısından bakıldığında, cam yüzeylerde girişlerin bulunması ve girişlerin cephede net ayrılmaması belirsizliği artırmaktadır. Ancak kabuğun formu girişleri tamamen gizlememekte, belirli ölçüde tanımlı hale getirmektedir. Yapının bir ana girişi bulunmakla birlikte, farklı işlevlere bağlı ikincil girişlerin olması nedeniyle erişim belirsizliği kısmen olarak değerlendirilmiştir. Geçiş belirsizliği incelendiğinde ise, giriş kapısından iç mekâna tek hamlede geçilebildiği görülmektedir. Giriş önünde belirgin bir ara mekân ya da kademeli geçiş alanı bulunmadığı için kentten kabuğa geçiş belirsizliği yok olarak ele alınmıştır. Mekândan kabuğa belirsizlik incelendiğinde, kabuk formunun iç mekânda duvar ve tavan yüzeyleri şeklinde süreklilik göstermesi sınır belirsizliğini artırmaktadır. Kabuk, iç mekânda birçok mekân elemanına dönüşmekte ve bağımsız bir sınır yüzeyi olarak net biçimde okunmamaktadır. Ayrıca cam yüzeyler iç-dış ayrımını bulanıklaştırsa da, kabukta açıklık bulunmayan kapalı cephe kısımlarının da olması nedeniyle sınır belirsizliği var olarak değerlendirilmiştir. Mekândan dış mekâna geçişte ise ara mekân bulunmaması ve çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi nedeniyle geçiş belirsizliği yok olarak değerlendirilmiştir.

4.3. Sumida Hokusai Müzesi

Sumida Hokusai Müzesi, Tokyo'nun Sumida semtinde yer alan Katsushika Hokusai'nin anısına 2016 yılında açılmıştır. Yapının mimari kabuğu gökyüzünü ve çevreyi yansıtacak şekilde alüminyum paneller ile kaplanmıştır, ve yapı Hokusai'nin önemli eserleri korumak amacı ile açılmıştır (Tozai Asphalt Roofing Contractors Association, 2017). Şekil 7'de analiz diyagramı ve Şekil 8'de yapının planı verilmiştir.



Şekil 7. Sumida Hokusai Müzesi Kentten ve Mekandan Kabuğa Belirsizlik Analiz Diyagramı (Yazar tarafından hazırlanmıştır.) (Fotoğraf (a): Kakidai, CC BY-SA 4.0 lisansı kapsamında, Wikimedia Commons aracılığıyla. Fotoğraf (b): Kazuyo Sejima and Associates.).



Şekil 8: Sumida Hokusai Müzesi planı (Tozai Asphalt Roofing Contractors Association, 2017).

Tablo 4. Sumida Hokusai Müzesi'nin kentten kabuğa belirsizlik analiz tablosu.

A. Kentten Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	Kabuğun katmanlaşarak yapının sınırı okunmuyor.			X	Kabuk formu net okunmaktadır.
	Zemin sürekliliği yapıya doğru devam ediyor.			X	Kent zemini yapı içerisinde girmemektedir ve kabuğa dönüşmemektedir.
	Cephe geçirgenliği iç-dış ayrımını bulanıklaştırıyor.			X	Kabuk cephesinde açıklık azdır ve iç mekana dair bir izlenim gösterecek cam yüzey bulunmamaktadır.
Erişim belirsizliği	Ana giriş ilk bakışta seçilemiyor.			X	Kabuk üçgen devasa yarıklar oluşturarak girişleri tanımlamaktadır.
	Yapıya yaklaşım tek bir giriş aksına bağlı değildir.	X			Yapıda birden fazla giriş bulunmaktadır.
	Giriş cephede belirgin şekilde ayrılmamaktadır.			X	Girişler tanımlıdır.
Geçiş belirsizliği	Kabuk, giriş önünde yarı açık bir eşik oluşturarak geçiş mekânı gibi çalışmakta ve dışarıdan içeri geçiş tek hamlede gerçekleşmiyor.	X			Kabuk yarıklar içerisinde girişleri bulundurduğundan burası bir ara mekan gibi çalışmaktadır.

Tablo 5. Sumida Hokusai Müzesi'nin mekandan kabuğa belirsizlik analiz tablosu.

B. Mekandan Kabuğa Belirsizlik					
Ana başlık	Alt ölçüt	Var	Kısmen	Yok	Yorum
Sınır belirsizliği	İç mekân yüzeyleri kabuğa doğru süreklilik gösteriyor.			X	Mekan elemanları kabuğa dönüşmemektedir.
	Kabuk mekanda bağımsız ve net bir sınır yüzeyi gibi okunmuyor.			X	Kabuk sınırı net okunmaktadır.
	Geçirgenlik iç mekânın sınırını bulanıklaştırıyor.			X	İç mekân duvarları genellikle kapalı cepheden oluşmaktadır. Cam yüzey sayısı azdır.
Geçiş belirsizliği	Kabuk, iç mekânla arasında oluşan ara eşik sayesinde geçiş alanı gibi çalışmakta ve mekândan kabuğa geçiş tek hamlede gerçekleşmemektedir.		X		Çıkış tek hamle olsa da dış mekana tamamen çıkmak için dış kısımda oluşan ara mekânı geçmek gerekmektedir.

Sumida Hokusai Müzesi, kentten kabuğa ve mekândan kabuğa belirsizlik açısından, yapının plan ve görselleri üzerinden incelenerek tablo haline getirilmiştir (Tablo 4, Tablo 5). Yapının dış kabuğunda yer alan yarıklar, yapının çevresiyle ilişki kurmasını ve farklı yönlerden erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Ayrıca yapının alüminyum panellerden oluşan yansıtıcı dış yüzeyi, çevredeki kent dokusunu yüzeye taşıyarak yapının çevreyle ilişkisini güçlendirmektedir. Kentten kabuğa belirsizlik incelendiğinde, kabuk formunun net okunması, kent zemininin yapı içine devam etmemesi ve cephede iç mekâna dair güçlü bir izlenim oluşturan cam yüzeylerin az olması nedeniyle sınır belirsizliği yok olarak değerlendirilmiştir. Elmoghazy ve Afify'ye göre (2023), yapılarıdaki yansıtıcı cepheler, çevredeki görüntüleri kabuk üzerinde yeniden üretmek yapının görsel olarak geri çekilmesi, optik yanılsama oluşturma ve kullanıcıda merak uyandırması gibi etkiler meydana getirmektedir. Kabuğun kendi yüzeyi ile yansıttığı çevre arasındaki ayrımın zayıflaması, yapı sınırının algılanmasını güçleştirerek sınır belirsizliğini artırabilmektedir. Yapının kabuğunda yer alan büyük üçgen yarıklar giriş noktalarını tanımladığı için ana giriş ilk bakışta seçilebilir durumdadır. Ancak yapıda birden fazla giriş bulunması, kullanıcı yaklaşımını tek bir giriş aksına bağlı olmaktan çıkardığı için erişim belirsizliği kısmen olarak değerlendirilmiştir. Girişlerin kabuktaki yarıkların içinde yer alması ve bu yarıkların giriş önünde ara bir alan oluşturmaları nedeniyle geçiş belirsizliği var olarak ele alınmıştır. Mekândan kabuğa belirsizlik incelendiğinde, iç mekân elemanlarının kabuğa dönüşmemesi, kabuk sınırının mekân içinde net okunması ve iç mekân duvarlarının genel olarak kapalı yüzeylerden oluşması nedeniyle sınır belirsizliği yok olarak değerlendirilmiştir. Cam yüzeylerin sınırlı olması da iç ve dış mekân ayrımının belirgin kalmasını sağlamaktadır. Geçiş belirsizliği ise kısmen olarak ele alınmıştır. Çünkü çıkış tek hamlede gerçekleşiyor gibi görünse de dış mekâna tamamen ulaşmak için kabuk yarıklarının oluşturduğu dış ara mekândan geçmek gerekmektedir.

4.4. Genel Değerlendirme

Genel değerlendirme tablosunda yapılar; kentten kabuğa sınır belirsizliği (K-S), kentten kabuğa erişim belirsizliği (K-E), kentten kabuğa geçiş belirsizliği (K-G), mekândan kabuğa sınır belirsizliği (M-S) ve mekândan kabuğa geçiş belirsizliği (M-G) başlıkları üzerinden karşılaştırılmıştır. Tablo 6'da "✓" işareti belirsizliğin var olduğunu, "Δ" işareti belirsizliğin kısmen görüldüğünü, "X" işareti ise ilgili belirsizliğin görülmediğini ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan değerlendirme sistemi, yapıların fotoğraf, plan ve diyagramlar üzerinden "var, kısmen, yok" biçiminde karşılaştırılmasına dayanmaktadır.

Genel değerlendirme tablosu incelendiğinde, üç yapıda belirsizliğin aynı biçimde ortaya çıkmadığı görülmektedir. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi'de belirsizlik daha çok cam yüzeylerin iç-dış ilişkisini güçlendirmesi, birden fazla giriş bulunması ve kabuğun iç mekânda malzeme olarak devam etmesi üzerinden oluşmaktadır. Ancak yapının sınır çizgisinin okunabilir olması, kent zemininin iç mekâna doğrudan devam etmemesi ve giriş-çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi belirsizliği azaltmaktadır. Heydar Aliyev Kültür Merkezi'nde belirsizlik, özellikle kabuğun akışkan ve sürekli formu üzerinden belirginleşmektedir. Kent zemininin kabuk ve çatı formuna dönüşmesi, yapı sınırının net bir çizgi olarak okunmasını zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda kabuğun iç mekânda duvar ve tavan yüzeylerine dönüşmesi, mekândan kabuğa sınır belirsizliğini artırmaktadır ve giriş ve çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi, geçiş belirsizliğini azaltmaktadır. Sumida Hokusai Müzesi'nde ise sınır belirsizliği diğer iki yapıya göre daha düşüktür. Yapının kabuk formu net okunmakta, kent zemini yapı içine devam etmemekte ve iç mekânda kabuk sınırı belirgin kalmaktadır. Ancak yapıda birden fazla giriş bulunması ve girişlerin üçgen yarıklar içinde yer alması, erişim ve geçiş belirsizliğini artırmaktadır. Bu durumda belirsizlik, kabuğun biçimsel sürekliliğinden çok, girişlerin kabuk yarıkları içinde konumlanması ve bu yarıkların ara mekân gibi çalışması üzerinden ortaya çıkmaktadır.

Bu karşılaştırma sonucunda, mimari kabukta belirsizlik üreten unsurların her yapıda farklılaştığı görülmektedir. Oodi'de belirsizlik daha çok geçirgenlik, çoklu giriş ve iç mekândaki kabuk sürekliliği üzerinden oluşurken; Heydar Aliyev Kültür Merkezi'nde akışkan kabuk formu ve zemin-kabuk sürekliliği belirleyici olmaktadır. Sumida Hokusai Müzesi'nde ise net kütle sınırına rağmen, yarıklı kabuk yapısı ve çoklu giriş kurgusu belirsizliği artırmaktadır. Bu durum, mimari belirsizliğin yalnızca yapının formuyla değil; kabuğun kent zemini, girişler, geçiş alanları ve iç mekânla kurduğu ilişkilerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tablo 6. Yapıların genel değerlendirme tablosu.

Yapılar	K-S	K-E	K-G	M-S	M-G	Belirsizliği Artıran Unsurlar	Belirsizliği Azaltan Unsurlar
HELSINKI MERKEZ KÜTÜPHANESİ OODI	△	✓	△	✓	X	• Cam yüzeylerin iç-dış ayrımını bulanıklaştırması • Üç giriş bulunması ve bazı girişlerin daha az belirgin olması • Kabuğun iç mekânda malzeme ve form olarak devam etmesi	• Keskin köşeler ve okunabilir yapı sınırı • Kent zemininin yapı içine devam etmemesi • Giriş ve çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi
HEYDAR ALİYEV KÜLTÜR MERKEZİ	✓	△	X	✓	X	• Kavisli kabuk formunun yapı sınırını belirsizleştirilmesi • Kent zemininin kabuk/çatı formuna dönüşmesi • Kabuğun iç mekânda duvar ve tavan yüzeylerine dönüşmesi • Ana giriş harici başka girişlerin olması	• Bir ana girişin bulunması • Girişin ve çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi • Kapalı cephe yüzeylerinin sınırı yer yer belirginleştirilmesi
SUMIDA HOKUSAI MÜZESİ	X	△	✓	X	△	• Birden fazla giriş bulunması • Girişlerin üçgen yarıklar içinde yer alması • Yarıkların giriş önünde ara mekân gibi çalışması	• Kabuk formunun net okunması • Kent zemininin yapı içine devam etmemesi • İç mekânda kabuk sınırının belirgin olması

5. Sonuçlar

Bu çalışma, mimari kabuğun çağdaş yapılarda yalnızca iç ve dış mekânı ayıran bir yüzey olmadığını; kent, mekân ve kullanıcı arasında ilişki kuran aktif bir arayüz olduğunu ortaya koymaktadır. Helsinki Merkez Kütüphanesi Oodi, Heydar Aliyev Kültür Merkezi ve Sumida Hokusai Müzesi üzerinden yapılan analizlerde belirsizlik; sınır, erişim ve geçiş ilişkileri üzerinden değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, mimari belirsizliğin yalnızca yapının biçimsel özelliklerinden kaynaklanmadığını; kabuğun kent zemini, girişler, geçiş alanları ve iç mekânla kurduğu ilişkiler sonucunda ortaya çıktığını göstermiştir. Bu bulgu, belirsizliği kentten kabuğa ve mekândan kabuğa ilişkiler üzerinden değerlendiren araştırma hedefini desteklemektedir.

Elde edilen bulgulara göre belirsizlik en çok cam yüzeylerin iç-dış ayrımını zayıflattığı, kabuğun iç mekânda devam ettiği, kent zemininin kabukla süreklilik kurduğu ve girişlerin ara mekânlar üzerinden tanımlandığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Oodi’de cam yüzeyler ve iç mekânda devam eden kabuk etkisi; Heydar Aliyev Kültür Merkezi’nde ise akışkan kabuk formu ve zemin-kabuk sürekliliği belirsizliği artırmaktadır. Oodi’nin cam, çelik ve ahşap malzeme kullanımıyla kamusal bir kent yapısı olarak tasarlanması, bu geçirgen ilişkiyi desteklemektedir. Heydar Aliyev Kültür Merkezi’nde de plaza ile iç mekân arasında sürekli ve akışkan bir ilişki kurulması, sınır belirsizliğini güçlendirmektedir. Sumida Hokusai Müzesi’nde ise kabuk formu daha net okunmakta, kent zemini yapı içine devam etmemekte ve iç mekânda kabuk sınırı belirgin kalmaktadır. Bu nedenle yapı, sınır belirsizliği açısından daha düşük bir örnek oluşturmaktadır. Ancak üçgen yarıklar içinde yer alan girişler ve bu yarıkların ara mekân gibi çalışması, erişim ve geçiş belirsizliğini artırmaktadır. Yapının hafif yansıtıcı alüminyum dış yüzeyinin çevre dokusunu yansıtması da kentle görsel ilişki kurmasını sağlamaktadır.

Karşılaştırmalı değerlendirme, aynı belirsizlik türünün her yapıda aynı mimari unsurdan kaynaklanmadığını ortaya koymuştur. Oodi’de geçirgenlik, çoklu girişler ve kabuğun iç mekândaki sürekliliği; Heydar Aliyev Kültür Merkezi’nde akışkan kabuk biçimi ile zemin-kabuk sürekliliği; Sumida Hokusai Müzesi’nde ise çoklu girişler ve yarıkların oluşturduğu ara mekânlar belirleyici olmuştur. Buna karşılık okunabilir yapı sınırları, kent zemininin yapı içinde devam etmemesi ve giriş-çıkışın tek hamlede gerçekleşmesi belirsizliği azaltan ortak unsurlar olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın mevcut literatüre katkısı, mimari kabukta belirsizliği yalnızca biçimsel karmaşıklık, şeffaflık veya malzeme özellikleri üzerinden ele almaması; kentten kabuğa ve mekândan kabuğa olmak üzere iki yönlü bir değerlendirme çerçevesi önermesidir. Sınır, erişim ve geçiş ölçütlerinin “var, kısmen ve yok” kategorileriyle birlikte kullanılması, farklı yapıların ortak bir kavramsal sistem üzerinden karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, mimari kabuğun kent ve iç mekânla kurduğu ilişkilerde belirsizliğin hangi mimari durumlarda arttığını veya azaldığını görünür hâle getiren kabuk merkezli bir analiz yaklaşımı sunmaktadır.

Sonuç olarak mimari belirsizlik, yalnızca yapının biçimine bağlı değildir. Belirsizlik; kabuğun kent zeminiyle, girişlerle, geçiş alanlarıyla ve iç mekânla kurduğu ilişkiler sonucunda oluşmaktadır. Bu nedenle mimari kabuk, çağdaş yapılarda sınırları yalnızca tanımlayan değil, aynı zamanda dönüştüren ve yeniden yorumlatan temel bir tasarım elemanı olarak değerlendirilebilir.

Teşekkür

Yazarlar, teşekkür beyanında bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlardan herhangi bir özel hibe almamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar, beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını bildirmektedir.

Veri Erişilebilirlik Beyanı

Bu çalışmada kullanılan tüm veriler makale içerisinde sunulmuştur. Çalışma kapsamında ayrıca paylaşılabilecek ek bir veri seti bulunmamaktadır.

Kurumsal Etik Kurul Onayı Beyanı

Bu çalışma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde gerçekleştirilen herhangi bir araştırma içermediğinden etik kurul onayı gerektirmemektedir.

CRedit Yazar Katkı Beyanı

Yazarlar; çalışmanın kavramsallaştırılması, literatür taraması, yöntem oluşturma, analizlerin yapılması, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve son halinin onaylanması süreçlerinin tamamını gerçekleştirmiştir.

Kaynaklar

- Abdullah, H. K. (2025). Exploring the meaning in parametricism: A semiotic approach. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 24(4), 2178-2190. <https://doi.org/10.1080/13467581.2024.2358207>
- Acırlı, Z., & Kandemir, Ö. (2021). Mekân tasarımı için erişilebilirlik kavramı ve boyutları. *GRID - Architecture, Planning and Design Journal*, 4(2), 225-248. <https://doi.org/10.37246/grid.824581>
- Akan, E. S. (2014). *Mimari Tasarımda Belirsizlik ve Mimari Kurgu* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- ALA Architects. (t.y.). *Helsinki Central Library Oodi*. ALA Architects. <https://ala.fi/work/helsinki-central-library/>
- Beals, A. (2012). *Blurring Boundaries: Strategies for the Creation of Ambiguity in Architecture* [Doktora tezi]. Royal College of Art.
- Çınar Karakaya, F. (2019). *Hastane Binalarında Kronolojik Açidan Erişilebilirliğin Gelişimi Ve Mekân Dizimi Yöntemi İle İki Örnek Üzerinden İnceleme* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Düzgün, H., & Polatoğlu, Ç. (2016). Questioning Architectural Envelope—Context Relationship in Contemporary Architecture. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty of Architecture E-Journal*, 11(1), 35-48. <https://doi.org/10.5505/megaron.2016.53315>
- Elmoghazy, Z. A. A. E., & Afify, H. M. N. (2023). Reflective Façades: Revisiting a Neglected Trait of Modernism in Contemporary Architecture with New Implications and Significance. *Buildings*, 13(11), 2740. <https://doi.org/10.3390/buildings13112740>
- Jabłońska, J., Telesińska, M., Adamska, A., & Gronostajska, J. (2022). The Architectural Typology of Contemporary Façades for Public Buildings in the European Context. *Arts*, 11(1), 11. <https://doi.org/10.3390/arts11010011>
- Kang, E., & Park, E. J. (2021). Phenomenological Transparency through Depth of “Inside/Outside” for a Sustainable Architectural Environment. *Sustainability*, 13(16), 9046. <https://doi.org/10.3390/su13169046>
- Karabacak, G. (2015). *İnsan-Kent İlişkisinde Bir Arayüz Olarak Mimarlıkta Kamusal Mekan* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Kousidi, S. (2025). Space-Containing Façades: Mediating Environmental, Social, and Urban Dynamics in Collective Housing Design. *Architecture*, 5(1), 12. <https://doi.org/10.3390/architecture5010012>
- Körner, A. (2020). Puffy Spaces: Inhabitable Cavities, Climatic Aesthetics and Cutaneous Tectonics. İçinde M. Milocco Borlini, L. di Loreto, & C. Amadori (Ed.), *Urban Corporis: The City and the Skin* (ss. 326-337). Lulu.com.
- Lipowicz-Budzyńska, A. (2024). Aspects of Coexistence between Art Glass and Architecture—Façade Graphics. *Arts*, 13(3), 110. <https://doi.org/10.3390/arts13030110>
- Muraj, I., & Ostojić, S. (2023). An Environmental Quality Assessment of Office Buildings: The Impact of a Glass Façade on Users in Different Climate Contexts in Croatia. *Buildings*, 13(12), 3092. <https://doi.org/10.3390/buildings13123092>
- Najafi, E., & Faizi, M. (2017). Evolution of Building Envelopes through Creating Living Characteristics. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 11(12), 1086-1102. <https://doi.org/10.17265/1934-7359/2017.12.004>
- Ochshorn, J. (2024). Analisi della complessità e delle contraddizioni in Architettura | Critiquing complexity and contradiction in Architecture. *Agathon*, 16, 108-117. <https://doi.org/10.19229/2464-9309/1692024>
- Özcan, B. (2003). *Mekanın İçinde ve Dışında Olmanın Fenomenolojisi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Özsel, S. B. (2009). *Bina-Kentsel Mekan Arayüz Özelliklerinin Kentsel Yaya Mekanlarına Etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Aziz Amen, M., & Nia, H. A. (2018). The dichotomy of society and urban space configuration in producing the semiotic structure of the modernism urban fabric. *Semiotica*, 2018(222), 203–223. <https://doi.org/10.1515/sem-2016-0141>
- Ramírez-Saiz, A., Barquero, C., Büttner, B., & Alonso, A. (2026). From Distance to Accessible Experience: Accessibility Barriers in Proximity-Oriented Urban Environments for Persons with Disabilities in Madrid and Munich. *Architecture*, 6(1), 30. <https://doi.org/10.3390/architecture6010030>
- Rembeza, M., & Sas-Bojarska, A. (2022). The Changing Nature of In-Between Spaces in the Transformation Process of Cities. *Urban Planning*, 7(1), 32-43. <https://doi.org/10.17645/up.v7i1.4444>
- Sadanand, A., & Nagarajan, R. V. (2020). Transition Spaces in an Indian Context. *Athens Journal of Architecture*, 6(3), 193-224. <https://doi.org/10.30958/aja.6-3-1>
- Saeidi, S. (2019). Envelopes and exteriority: Local specificity and extended exterior as design criteria for architectural envelopes. *FormAkademisk - forskningstidsskrift for design og designdidaktikk*, 12(2). <https://doi.org/10.7577/formakademisk.2717>

- Sayın, T. (2022). Mimari Tasarımda Cephe Kurulumunda Geçirgenlik Üzerine Bir Araştırma: Tektonik ve Yüzey. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi (MBUD)*, 7(1), 119-131. <https://doi.org/10.30785/mbud.1030583>
- Sirel, A. (2021). Reflection of Paradigm Change in Information Technology to Library Architecture: The Helsinki Oodi Library. *Architecture and Urban Planning*, 17(1), 123-135. <https://doi.org/10.2478/aup-2021-0012>
- Tozai Asphalt Roofing Contractors Association. (2017). すみだ北斎美術館 [Sumida Hokusai Museum.] Tozai Asphalt Roofing Contractors Association. <https://www.tozai-as.or.jp/mytech/17/17-sanaa07.html>
- Usta, G. (2020). Mekan Ve Yer Kavramlarının Anlamsal Açidan İrdelenmesi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 10(1), 25-30. <https://doi.org/10.7456/11001100/003>
- Van Houtum, H., & Strüver, A. (2002). Borders, Strangers, Doors and Bridges. *Space and Polity*, 6(2), 141-146. <https://doi.org/10.1080/1356257022000003590>
- Yürekli, F. (1983). *Mimari Tasarımda Belirsizlik: Esneklik/Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları Ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma* [Doçentlik Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- ZHA Architects. (t.y.). *Heydar Aliyev Centre*. ZHA Architects. <https://www.zha.com/projects/architecture/heydar-aliyev-centre>