

Bir Organizma Olarak Odunpazarı Modern Müze: Bağlamsal Mekanik Üzerine

Odunpazarı Modern Museum as an Organism: On Contextual Mechanics

Hatice Emel KARABIYIK ÖZKESEK¹

Gönderilme Tarihi: 24.07.2023 - Kabul Tarihi: 19.12.2023

Özet

Bu çalışmanın konusu; tasarımcısı tarafından 'yaşayan bir bina' olarak tanımlanan Odunpazarı Modern Müze'nin (OMM) canlılığının sorgulanması ve araştırılmasıdır. Bir canlıya benzetilen yapıya bu niteliği kazandıran unsur, dinamik olarak bağlamsal verilerin aktarımını sağlayan kabuktur. OMM'nin canlı nitelikli kabuk katmanı, yaşam benzetmesine dayanarak biyolojideki epitel doku ile ilişkilendirilmiştir. Böylece hem bir organizmanın canlılığını sağlayan etmenlerin OMM aracılığıyla mimarlıktaki yerine ulaşmak hem de iki farklı alan arasında benzeşim kurularak yeni araştırma alanlarına katkı sağlamak amaçlanmıştır. Sonuçta, yapı kabuğunun bağlamsal ve fiziksel verilerle sağladığı etki-tepki hareketi ve dokunun aktif aktarım hareketleri, dinamizm ve bağlam kavramlarında kesişmiştir. Ayrıca, dokunun aksiyonlarını karşılayan mekanik ifadesi de mimariye aktarılarak sentezlenmiş ve 'bağlamsal mekanik' kavramı ile değerlendirme sonuçlandırılmıştır. Literatürden ve mimari örneklerden de faydalanılarak 'bağlamsal mekanik' çeşitli kavramlarla beslenmiştir. Böylece iki olgunun da bağlamsal mekaniği, OMM kabuğu ve epitel doku analogisi dışında metaforik bir anlam yüklenerek kurulmuştur. OMM'nin kesitleri ve fotoğrafları ile bağlamsal mekanik üzerinden analiz edilmesi ile çalışma sonlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bağlam mekaniği, Epitel doku, Kabuk, Odunpazarı Modern Müze.

Abstract

The subject of this study is to question and investigate the vitality of Odunpazarı Modern Museum (OMM), which is defined as a 'living building' by its designer. The element that gives this quality to the building, which is likened to a living being, is the shell that dynamically transmits contextual data. Based on the analogy of life, the living shell layer of OMM is associated with epithelial tissue in biology. Thus, it is aimed both to reach the place of the factors that provide the vitality of an organism in architecture through OMM and to contribute to new research areas by establishing an analogy between two different fields. As a result, the action-response movement provided by the building envelope with contextual and physical data and the active transfer movements of the tissue intersected in the concepts of dynamism and context. In addition, the mechanical expression that meets the actions of the texture was synthesized by transferring it to the architecture and the evaluation was concluded with the concept of 'contextual mechanics'. By making use of literature and architectural examples, 'contextual mechanics' was fed with various concepts. Thus, the contextual mechanics of both phenomena were established by attributing a metaphorical meaning other than the analogy of the OMM shell and epithelial tissue. The study was concluded by analyzing the OMM through its sections and photographs and contextual mechanics.

Keywords: Contextual mechanics, Epithelial tissue, Shell, Odunpazarı Modern Museum.

Atıf: Karabiyik Özkesek, H. (2023). Bir organizma olarak Odunpazarı Modern Müze: Bağlamsal mekanik üzerine. *Modular Journal*, 6(2), 107-120. <https://doi.org/10.59389/modular.1331936>

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü Doktora Programı, emelkarabiyik@gmail.com | ORCID: 0000-0001-9346-1698

1. Giriş

Eskişehir'in tarihi Odunpazarı bölgesinde inşa edilen Odunpazarı Modern Müze (OMM); sergi alanları, kafesi, atölyeleri ve ortak alanları ile çeşitli deneyimleri bir arada sunan bir yapıdır. Tasarım stratejisinde, tarihî bölgenin çeşitli değerleri önemli bağlamsal unsurlardır. Yapının biçimi, malzemesi, dokusuna dair tasarım kararları, bağlamsal veriler doğrultusunda uygulanmıştır. Yapının bağlamsal değerlerinin yanı sıra çarpıcı tasarım öğelerinden biri, yapının merkezinde bulunan atriyumdur. Atriyum, yapıda ışık etkisini sağlayan güçlü bir eleman olarak yer almaktadır. Atriyumda, yapıya sızan ışık gece-gündüz ve mevsim şartlarına göre değişkenlik göstermektedir. Bu sayede OMM'ye bir binanın dışına çıkılarak farklı bir anlam atfedilmiştir: 'Yaşayan bina' (Merdim, 2019). Yapının tasarım ekibinden Ikeguchi, yapıya canlılık ve dinamiklik sağlayan ışıklık için bu ifadeye vurgu yapmıştır. 'Yaşayan bina' ifadesi ile yapı adeta bir canlılık niteliği kazanmakta ve bir organizma olarak değerlendirmeye açılmaktadır.

Bu çalışmada, dinamik atriyumu ile canlılığını ortaya koyan yapı, bir organizma olarak ele alınmaktadır. Temelde, OMM'de bu durumu sağlayan yapı kabuğu ile biyolojideki epitel doku benzeşiminin arayışına gidilmektedir. Epitel doku, işlevine bağlı olarak farklılaşan, vücudun çeşitli yerlerinde iç ve dış yüzeyleri kaplayan bir dokudur. Bulunduğu yere göre koruma, salgılama, emilim, algılama dâhil birçok işlevi yerine getirmektedir (Cleveland Clinic, t.y.). Dokuda bu görevlerin gerçekleştiği süreçte, gerilim ve iletim hareketleri ile protein gruplarının içeri ve dışarı arasındaki aktarımı sağlanmaktadır. Bu akış, morfogenez ve homeostaz hareketleriyle gerçekleşerek epitel dokunun mekaniğini oluşturmaktadır. Bu noktada, bu değişimin dinamik, akışkan ve değişken değerde olması önemlidir (Guillot ve Lecuit, 2013). Bu hareketlerde, bölünme ve şekil değiştirmeden ziyade, sürecin işleyişindeki etki-tepki, aktarım ve transfer işlemleri bu çalışmada benzeşim için bir çıkış noktası olmaktadır.

1.1. Araştırma Soruları

Araştırmanın temelinde, 'Yaşayan bina' niteliğine sahip OMM'nin bu söylem çerçevesinde değerlendirilmesi yatmaktadır. Dolayısıyla yapının bir organizma olarak ele alınması, mimarlık ve biyoloji arasındaki etkileşimin doğmasına olanak sağlamıştır. Sonuçta, çalışmada arayışa gidilen iki temel soru oluşmuştur:

1. OMM'nin bir canlı olarak ele alınması olası mıdır?
2. 'Canlı' olarak OMM yapısının biyolojik karşılığının arandığı araştırmada, biyomimikri nasıl yer almaktadır?

1.2. Amaç

Çalışmanın temelinde, OMM yapısının tasarımcısı tarafından ifade edilen 'Yaşayan bina' söyleminin derinlemesine irdelenmesi, bu söylemin arkasındaki unsurların araştırılması ve canlılığa ilişkin bir organizma benzetmesi yer almaktadır. Araştırma sonucunda, OMM aracılığıyla bir organizmanın canlılığını sağlayan fiziksel ve

bağlamsal unsurların veya hareketlerin mimarlıktaki yerine işaret edilmesine ve ortaya çıkarılmasına ulaşılmaya çalışılmaktadır. Ek olarak, yapının canlılığı üzerinden yapı kabuğu ve epitel dokunun benzeşimi ve bu iki kavramın ortak bir arayüzde ele alınması kurgulanmıştır. Böylece mimarlık ve biyoloji arasında kavramsal etkileşim yaratılarak iki farklı alan arasında yakınlık kurmak ve bu yakınlığın getirisi ile yeni ve yaratıcı araştırma alanlarına katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

1.3. Kapsam

Tasarım ve biyolojik canlılığın ilişkisini konu edinen biyomimikri, yapının bir organizma olarak değerlendirildiği bir çalışmada kaçınılmaz bir yaklaşım olmaktadır. Ancak araştırmalara dâhil olması basit bir şekilde gerçekleşmemektedir. Biyomimikri; doğru yorumlama ve dönüştürme prosedürlerinin uygulanmasını gerektiren, teknik soyutlama ile kullanılabilir hâle gelen bir mantıksal çerçevedir (Vincent vd., 2006). Biyomimikri; moda, mühendislik, eğitim, sanat, ekonomi gibi farklı birçok alanda etkindir. Tasarım alanına daraltılmış bir taramada; biyomimikrinin yapısal veya kentsel ölçeklerde biyomalzeme, tasarım ilkesi, sürdürülebilirlik, verimlilik, teknolojik gelişmeler, parametrik tasarım, ekolojik mimarlık ve organik mimarlık anahtar kelimeleri üzerinde yoğunlaştığı görülür.

Araştırmanın kapsamında, tasarım ve canlılık bağlamında kabuk/cephe üzerine yapılan çalışmalar önemli görülmüştür. Çünkü araştırmada örnek çalışma olarak ele alınan OMM'ye canlılık özelliğini kazandıran atriyuma ve diğer açıklıklara, dolayısıyla bunu sağlayan yapı kabuğuna odaklanılmaktadır. Enerji verimliliği, sürdürülebilirlik ve parabolik tasarım, biyomimikri ve cephe/kabuk tasarımı literatüründe yer alan konulardandır. Bu araştırmanın kapsamı, bu noktada farklılık kazanmaktadır. Biyomimikri ve tasarım literatüründeki çalışmaların temelinde deneysel araştırma varken bu çalışmada bağlamsal zeminde bir inceleme yaratılmak istenmektedir. Bu bağlam odağında, her iki alana dair bir kesişim ortaya çıkmaktadır: İlk olarak, bir yapının, tarihî çevreden hareketle, bağlamsal parametrelerinin tasarım yaklaşımında yer alması; ikinci olarak doğanın ve canlılığın kendi sistemleri içinde, kendi oluşturdukları bağlam içerisinde, sürdürülebilir ve döngüsel bir evren yaratması. Sonuçta OMM, yapısı ile birlikte değerlendirildiğinde, yapının canlılığını sağlayan kabuğun bağlamsal zemini ve biyomimikrinin bağlamsal ekosistemi, aynı kapsamda değerlendirmeye açılmaktadır.

1.4. Yöntem

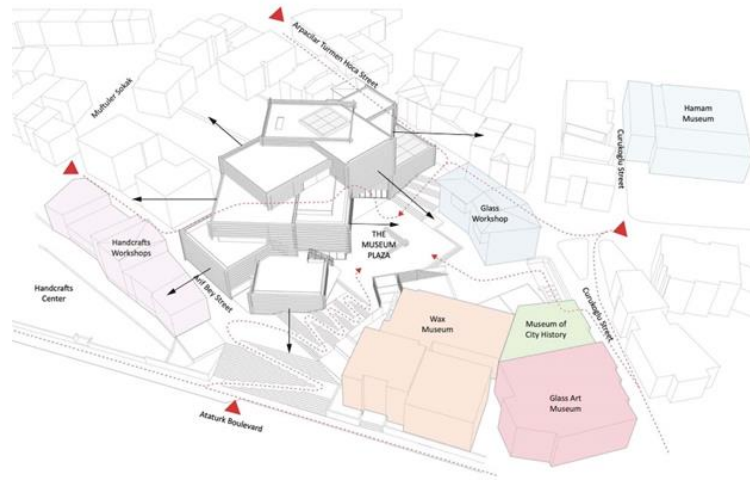
Mimarlıkta yapı kabuğunun biyolojide epitel dokuya benzeşimi, analogi ve metafor terimlerine değinme ihtiyacını doğurmuştur. İki alan arasındaki etkileşimin türü önem arz etmektedir. Analogi, benzer özelliklere sahip şeylerin karşılaştırılmasıdır (Oxford University Press, t.y.). Daha kuvvetli karşılaştırma anlamına sahip metafor ise aynı niteliklere sahip şeylerin normal anlamından farklı olarak birbirini tanımlamasıdır (Oxford University Press, t.y.). Örneğin bir yapı, metafor hâliyle insan olarak atfedilirken, yapı cephesinin insan derisi ile ilişkisi ve birinin niteliğinden faydalanarak diğerini geliştirmek analogik bir yöntemdir (Conzatti, 2020). Bu çalışmada ise yapı kabuğu ve epitel doku arasındaki benzerliğe anlamının dışında bir anlam kazandırılması amaçlanarak iki alan arasında metaforik bir yaklaşım prensibi benimsenmiştir.

Kurgulanan metafor anlamı ise deneysel özelliklerden ziyade yapının ve canlılığın bağlamsal niteliğidir.

2. Yaşayan Bir Bina

Odunpazarı Modern Müze (OMM); Eskişehir'in tarihî Odunpazarı bölgesinde, Kengo Kuma tarafından, 2019 yılında, 3.582 m² yerleşim alanına inşa edilmiştir (KKAA, t.y.). Yapı; sergi alanları, kafe, müze dükkânı, atölye alanları ve kullanıma açık ortak alanları ile dinamik bir müze deneyimi sunmaktadır. Bunun yanı sıra, OMM'nin kentsel ölçekteki yerleşiminde Atatürk Caddesi'nden zikzak merdivenlerle orta meydana yönelim sağladığı; ana caddeden geleneksel arka sokak yapısına akışın gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 1). Bu akış arasına toplanma alanı, bilet satışı, kafe gibi çeşitli işlevlerin yüklenmesi, bu alanın kullanımını desteklemektedir. Tasarımda stratejik olarak dört temel unsur öne çıkmaktadır: geometri, ışık, kümelenme, ahşap (Polat, 2020). Bu unsurlar, yapının çevresine göre çeşitli bağlamlara dayanmaktadır.

Müze, farklı boyutlarda köşeli formların üst üste bir araya gelmesiyle oluşan 5 katlı bir yapıdır. Geleneksel cumbalı ev tipi ve kıvrımlı, dar sokak yapısından esinlenilerek farklı boyutlarda prizmaların farklı yönelimlerde kümelenmesiyle geleneksel kent dokusunun içinde yer edinmesi sağlanmıştır (Gonzalez, 2019). Cephede kaplama olarak kullanılan ahşap malzeme, kenetlenerek üst üste yerleştirilmiş; böylece dinamik ve akışkan bir algı yaratılarak kullanıcı üzerinde eski Odunpazarı evlerinin cumbalı yapısına dair gönderme yapılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. OMM yerleşim planı ve yönelimi (Gonzalez, 2019'dan uyarlanmıştır)

Ayrıca bu algı, iç mekâna da taşınmıştır. Kümelenmiş yapı yerleşimi ile Ikeguchi, çevre yerleşimi refere ederek cumbalı evlerin ve geleneksel sokak dokusunun iç mekânda da sürdürülebildiğini ifade etmiştir (Bilgiç, 2019) (Şekil 2). Bunun yanı sıra tasarım ekibi hem sürdürülebilir olması hem de sıcak mekân tasarımına yüksek potansiyel sağlaması sebebiyle genellikle ahşap malzeme kullanımına önem verdiğini ifade etmiştir. Bunlara ek olarak, Odunpazarı bölgesinin geleneksel ahşap dokusu da ahşap elemanların

kullanımını desteklemiştir (Kuma, K. ve Ikeguchi, Y., 2020) (Şekil 3). Sonuç olarak hem dış cephede kaplama olarak hem de iç mekânda kullanılan ahşap malzeme hem bölgenin belleğini yansıtmaya hem de oluşturduğu mekânsal atmosfer ile önemli bir elemandır.



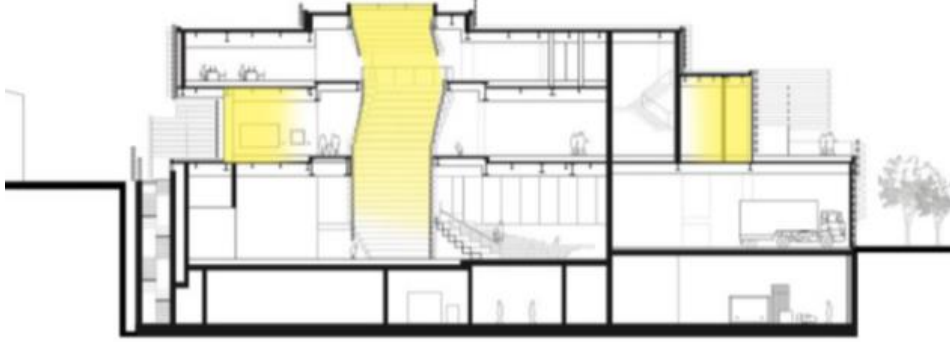
Şekil 2. OMM yapısında iç mekân (Gonzalez, 2019)



Şekil 3. Odunpazarı bölgesi ve OMM’de ahşap kullanımı (Hatice Emel Karabıyık Özkeseek Arşivi, 2019)

Müzenin çarpıcı unsurların biri olan atriyum ve buna bağlı kabuktaki açıklıklar, araştırmanın çıkış noktasıdır. Müzenin merkezinde ışık etkisinin vurgulandığı bir atriyum yer alır. Atriyumdan sızan ışık, gece-gündüz ve mevsime göre değişkenlik göstermektedir. Tasarım ekibinden Ikeguchi, ışık etkisi yaratan bu atriyum sayesinde yapıyı ‘Yaşayan bina’ olarak ifade etmiştir (Merdim, 2019). Müze yapılarında ışığın kabuğa etkisi ve mekân-ışık üzerine çalışması bulunan Çemrek (2021), OMM’ye de değinmiştir. İncelemesi sonucunda, farklı gün ve saatlerde farklı görsel etkilerin

olduğunu, doğal ışık ile yapay ışığın müze içinde bir anlatıma vurgu yaptığını, kent ile görsel bağlantılı cam cepheler ve önünde yer alan sanat eserlerinin değerini ifade ederek OMM bina kabuğunun yalnızca bir koruyucu unsur öge olmaktan öteye geçtiğini söylemiştir.



Şekil 4. OMM omurga kesiti (Çemrek, 2021)



Şekil 5. OMM atriyum (Gonzalez, 2019)

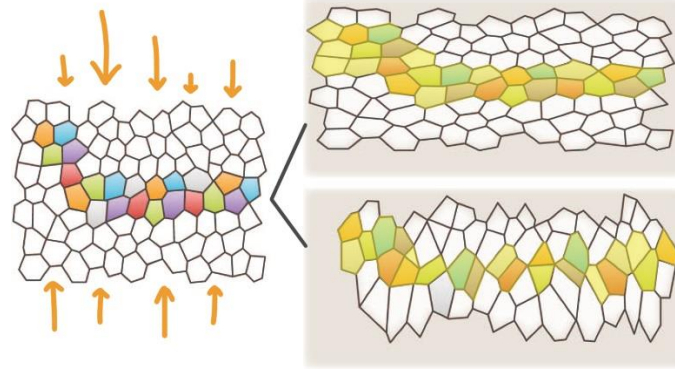
Yapı kabuğunda yer alan açıklıklar sadece atriyumla sınırlı kalmamıştır. Kabuktaki diğer açıklıklar, bir sergileme unsuru olarak yer almaktadır. Bu boşluklar ile iç mekândan kente izlek yaratıp kent ile ilişki kurulurken aynı zamanda yapı cephesi görülebilmektedir. Yapı cephesinin iç mekândan bakış açısı dâhilinde olması, farklı formlarda köşeli birimlerin kayan parçalar hâlinde kümelenmesi ile de mümkün kılınmıştır (Şekil 6). Organizasyonun farklı açılarda yarattığı üç boyutlu etki, tarihî Odunpazarı bölgesinin ev tipolojisini ve sokak dokusunu da referans almaktadır. Bu form ve organizasyonun cephedeki boşluklar ile kurgulanması sonucunda kullanıcı, iç mekândan dışarıya dair çeşitli bakış açıları yakalamakta ve bu, insan algısı üzerinde çeşitli etkiler yaratmaktadır.



Şekil 6. OMM iç mekândan kentin algılanması (Hatice Emel Karabıyık Özkesekek Arşivi, 2019)

3. Epitel Doku ve Yapı Kabuğu Üzerinden İnceleme: Mekanik

Epitel doku, çok yüzeyli hücrelerin kuvvetli bağlarla sıkı bir şekilde bir araya gelmesiyle oluşur. Bu hücreler, organ ve vücut yüzeyini ve arasındaki boşluklarını örten hücre tabakalarını meydana getirir ve çeşitli biçimlerde, boyutlarda oluşum gösterir. Epitel dokunun başlıca görevleri; yüzeyleri örtme, emilim sağlama, salgılama yapma, duyu algılama ve kasılmadır. Ayrıca damar içermeyen yapısıyla epitel doku, difüzyon yolu ile transferi sağlar. Girecek ve çıkacak olan bütün maddeler, difüzyon ile epitelden geçmek zorundadır (Eşrefoğlu, 2009; Junqueira ve Carneiro, 2003). Bu madde geçişi sırasında, epitel dokuyu oluşturan hücrelerin içinde ve dışında birtakım aksiyonlar oluşur. Hücrelerde dışarıdan uygulanan kuvvete tepki oluşurken hücre altı tabakada tepkiye gerilimler meydana gelir. Bu etki-tepki oluşumunda, protein molekülleri temaslar kurarak aktarım olayını gerçekleştirir ve hücre temas noktaları yeniden şekillenir. Homeostazi ve morfogenezi adı verilen aksiyonlar da bağlantıların oluşumunu tanımlayan aktif, dinamik ve kolektif bir harekettir. Hücrenin mekaniğini kuran bu hareketlerdir (Guillot ve Lecuit, 2013). Epitel dokunun mekanik hareketleri transfer, dönüşüm ve başkalaşım geçirirken, dinamik bir şekilde çevresel koşullara uyum sağlayarak adapte oldukları görülmektedir. Dış etkenlere bağlı olarak hücrenin gerilimi, iletimi, molekülleri ve gelişimi hareketlere yansımaktadır.



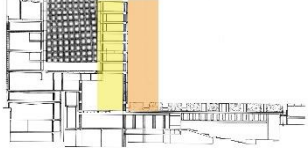



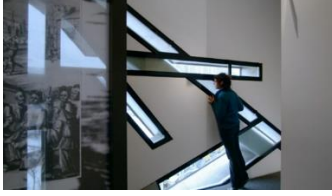



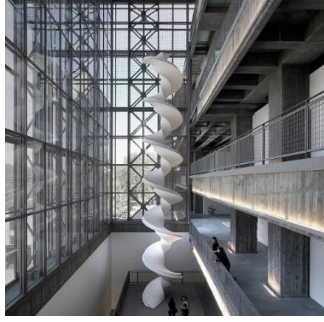
Şekil 7. Etki-tepki hareketi ile dönüşüm (Guillot ve Lecuit, 2013'ten uyarlanmıştır)

Epitel doku ile ilişkisi kurulmaya çalışılan yapı kabuğu, iç ortamdaki kullanıcının konforunu sağlayarak yapıyı değişken dış çevre koşullarından koruyan elemandır. Pasif bir sistemden ziyade, fiziksel çevrenin değişken koşullarına göre dinamik bir yapıda olmalıdır. Bu dinamiklik; hava, ses, güneş, rüzgâr, enerji, aydınlatma gibi etmenler göz önünde bulundurularak sağlanır (Gür ve Aygün, 2008). Kabuğun mekaniği; dinamik, değişken, dış çevreye adapte olabilen, filtreli niteliktedir.

Mimari olarak, dış çevrenin çeşitli olanaklarına göre dinamik bir aksiyon gösterebilen kabuk tasarımına sahip yapı örneklerine rastlanmaktadır. Jean Nouvel'in tasarladığı Arap Enstitüsü'nün önemli özelliklerinden biri, güney cephede bulunan metalik panellerdir. Arap mimarisinin deseninin taklit edildiği paneller sayesinde iç mekânda kare, daire ve sekizgenlerle oluşturulan desenle, cephenin yanı sıra iç mekânda da çarpıcı ışık-gölge etkisi yaratılmıştır. İçeriye alınan ışık ve gölgenin tasarlandığı görülmektedir. Ayrıca bu paneller, açılıp kapanabilen diyaframlar sayesinde güneş ışığının kontrolünü de sağlamaktadır (Winstanley, 2011). Aynı şekilde Daniel Libeskind tasarımı Yahudi Müzesi'nde de cephede yer alan şerit şeklinde açıklıklardan doğal ışık iç mekâna sızdırılmakta, böylece Yahudi Soykırımı'nı hatırlatan soğuk bir atmosfer yaratılmaktadır. Bir kültürün anlatısı ve duygusunun temsili olan yapıda, biçim ve ışık oldukça etkili olmuştur (Pavka, 2010). Bu iki örnekte, doğal ışığın yapıda ve iç mekânda kullanımına dair etkisi görülmektedir. Epitel doku görevini yapı kabuğunun üstlendiği durumda, bu yapılara dışarıdan etki olarak gelen gün ışığı, yapı kabuğunun filtreleme özelliği ile içeride farklı zamanlarda, çeşitli şekillerde tepki yaratmaktadır. İç mekândaki tepki, mimarın kabuk tasarımı doğrultusunda şekillenmekte ve bir temsiliyet yaratmaktadır (Şekil 7). Bir başka açıdan, Silahtarağa Elektrik Santrali'nin korunarak dönüştürüldüğü Santral İstanbul Projesi'nde, birbirine yakın iki tarihî yapı yoğun bir çekirdek ile birbirine bağlanmış ve hafif, yarı saydam bir cephe ile kabuk tasarlanmıştır. Böylece tarihî yapı kütleleri kendi niteliklerini koruyarak çağdaş bir yorumlama ile bütünleştirilmiştir. Ayrıca yıkılan ve temel izleri kalan iki büyük kazan dairesi soyutlanarak yeniden kazandırılmıştır. Böylece yapıların aurası çağdaş bir eklenti ile gündüz hafif bir şekilde korunurken akşamları yapılan ışıklandırma ile yapılar, transparan hâle gelen örtü ile odak noktası hâline getirilmektedir (EAA, t.y.). Bu örnekte ise yapının değerli görülen tarihî çevresinin korunması ve dönüştürülmesi ile

proje sonrası bağlamsal verilerin projeyi etkilediği, ek yapı ve transparan cephe ile bu etkinin artırıldığı, özellikle iç mekândan kentsel izlek oluşturulduğu görülmektedir.

Tablo 1. Yapı kabuğunda etki-tepki örnekleri (Arkitektüel, t.y.; AJN, t.y.; EAA, t.y.; Studio Libeskind, t.y.; Winstanley, 2011'den uyarlanmıştır.)

	Kesit	Etki	Tepki
Arap Enstitüsü			
Yahudi Müzesi			
Santral İstanbul			

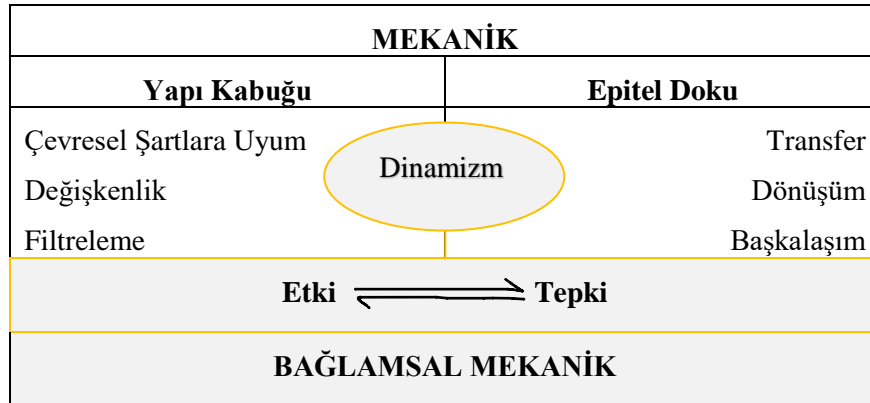
Son olarak, yapı kabuğu ve cephesinin araştırma, tasarım, üretim ve kullanım açısından değerlendirilmesinde biyomimikri yaklaşımının gerekliliği göz önüne alınmalıdır. 20. yüzyılda gelişen teknoloji, bina cephe ve kabuklarını daha kapalı hâle getirirken iç mekânların dışarıdan kopmasına neden olmuştur. Dolayısıyla iklimsel ve kültürel olarak doğa ve çevreyle olan ilişkiyi değiştirmiştir. Bu geçiş, metaforun da değişimini gerektirmiştir. Biyomimikri kavramı da bu dönemlerde tasarım problemlerinde çözüm yolu olarak ortaya çıkarak metafor açısından önem kazanmıştır (Conzatti, 2020). Conzatti (2020), bu benzetmelerle yeni perspektifler kazandırılabilceğini ve bunun yalnızca teknolojik gelişmelerle olmayabileceğini ifade etmiştir. Buna dayanarak tasarımın doğa veya canlılıktan esinlenmesinin gerekliliği, kazandıracığı yeni

perspektiflerin önem arz etmesi ve bu durumun fiziksel olduğu kadar kültürel ve sosyolojik öğelerle de sağlanabileceği çıkarılmıştır.

4. Değerlendirme: OMM’de Bağlamsal Mekanik

Yapı kabuğunun ve epitel dokunun mekanik ilişkisi, etki-tepki hareketleri doğrultusunda dinamiklik ve bağlam kavramında ortak zeminde buluşturulmaktadır. Bu etki-tepki hareketinin temeli, epitel dokuda protein aktarımı sırasında hücreler arasındaki harekete (Guillot ve Lecuit, 2013); mimari yapı ölçeğinde ise yapıya etkileyen çeşitli parametrelerin yapıdaki tepkisine dayanmaktadır. Yapı kabuğu üzerinden etki-tepki hareketi, mimari yapılar ile örneklenmiştir. Bu hareket, mimarlık ve biyoloji olarak her iki alanda da dinamik niteliktedir.

İncelenen mimari örnekler doğrultusunda yapısal olarak çevre şartlarına uyum sağlama, değişkenlik ve filtreleme özellikleri ön plana çıkarılmıştır. Bu çerçevede incelenen örneklerin çeşitlenmesi, dinamik etki-tepki hareketi altında kavramların da çeşitliliğine yol açacaktır. Yapı kabuğunun yanı sıra diğer tarafta epitel dokunun aktif ve kolektif aktarım hareketi; transfer olabilen, dönüşüm ve başkalaşım geçirebilen, adaptasyon sağlayabilen özelliktedir (Guillot ve Lecuit, 2013). Doğrusu nihai olarak hem yapı kabuğunda hem epitel dokuda etki-tepki hareketinin bağlamsal vurgusu ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla, yapı kabuğunun da epitel dokunun da çevreye olan uyumu ve canlılığının döngüsel ilişkisi metaforlaştırılarak bağlamsal bir ortak değerlendirmeye alınmıştır. Bununla birlikte epitel dokunun aksiyonlarını karşılayan mekanik kavramı, yapı kabuğunda da hareketleri karşılaması için kullanılmış, yani ‘mekanik’ ifadesi epitel dokudan yapı kabuğuna aktarılmıştır. Sonuçta değerlendirme, bu verilerin sentezi olarak ‘bağlamsal mekanik’ kavramı ile sonuçlandırılmıştır (Şekil 8).


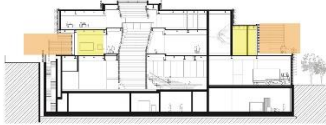


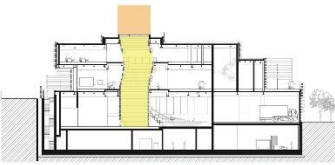






Şekil 8. ‘Bağlamsal mekanik’ kavramsal oluşumu

Tasarımcısı tarafından canlılık özelliği yüklenen OMM yapısında da günlük ve mevsimsel şartlar ile değişen nitelik, dinamik ve dış çevreye uyum sağlayabilen mekanizmaya sahip atriyum ve tarihsel doku izlencesini sağlayan diğer açıklıklar, yapının bağlamını öne çıkaran mekanik unsurları olarak görülmektedir. Bağlamsal etkiye sahip bu unsurlar, yapı içinde bir tepkiye neden olmaktadır. Çalışma, bu bağlamsal etki-tepki hareketleri ve bunların arasındaki dinamizmi karşılayan ‘bağlamsal

mekanik' kavramı çerçevesinde ele alınarak OMM'nin bağlamsal mekanik olgusu, yapı kabuğu ve epitel doku ilişkisinde metaforik bir anlama karşılık gelmiştir.

Tablo 2. OMM bağlamsal mekanik incelemesi

ETKİ	TEPKİ	
Bağlam	Yapı	
Fotoğraf	Kesit	Fotoğraf
		
		
		

Tablo 2'de OMM'nin bağlamsal mekanik incelemesinde, yapının doğal ışık kaynağı sağlayan atriyumu, kentin tarihi bölgesine izlek sağlayan kabuktaki açıklıkları, tarihi Odunpazarı evlerinin cumbalı tipi ve iç mekandaki tepkisi görülmektedir. Bir organizma olarak görülebilecek olan OMM, bağlamsal verilerin çeşitli şekillerde yapıya sızdırılması ile etki-tepki dinamizmini yakalamaktadır.

5. Sonuç ve Tartışma

Mimarlık ve biyolojinin ilişkisinde OMM yapısının değerlendirildiği bu çalışmada, araştırma soruları dikkate alındığında istenilen cevaplara ulaşılmıştır. İlk olarak tasarımcısının söyleminden yola çıkılırsa, OMM'nin atriyum ve diğer alanlara açıklık sağlayan kabuğu, binanın canlı olarak atfedilmesini sağlayan elemanıdır. Bunun üzerine, yapı kabuğunun biyolojik karşılığı olarak epitel doku ilişkisi arayışına gidilmiştir. Bu noktada, epitel dokunun çeşitli görevleriyle beraber transfer, başkalaşım, dönüşüm gibi hareketlerle çevreye adaptasyon sağladığı ve homeostazi ve morfogenez hareketleriyle etki-tepki yarattığına ulaşılmaktadır. Bu hareketler hücrenin mekaniğidir. Çevresel uyumu sağlayan mekanik hareket mimarlık disiplini içerisinde ele alındığında, çevre etkisinin önemli olduğu göze çarpmıştır. Aynı şekilde OMM yapısının canlılığını sağlayan unsurun da bağlam olduğu dikkat çekmektedir: tarihî çevrenin bağlamsal verileri. Böylece hem epitel dokunun hareketlerinde hem OMM'de ortak iki kavram ortaya çıkmıştır: bağlam ve mekanik. Dolayısıyla, OMM'nin bir organizma olarak değerlendirilmesinin metafor olarak 'bağlamsal mekanik' perspektifinden mümkün olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bir diğer sorunun cevabı olarak ise canlılık benzetmesinin yapılmasında ve yapı kabuğu ile epitel dokunun ilişkisinde biyomimikri doğrudan dâhil olmaktadır. Biyomimikrinin analogik benzetmelerine ek olarak, bu çalışmada OMM kabuğu ve epitel doku, metaforik bir okuma ile bağlamsal mekanik üzerinden gerçekleştirilmektedir.

Son olarak, OMM kabuğu bağlamsal etkilere karşı yapıda ve mekânda tepki yaratırken epitel doku da dışarıdaki kuvvetlere içeride tepki oluşturması, dış etkenlere karşı iletim ve aktarımı gerçekleştirilmesi ve ortama adaptasyonu ile hücrenin bağlama uygun aksiyon göstermesini sağlar. Dolayısıyla, her ne kadar iki farklı alanlarda olsa da ele alınan iki olguda da bağlamsallığın ön plana çıktığı göze çarpmaktadır. Sonuçta, yapı ve biyoloji benzeşimi kapsamındaki literatür içinde bu çalışmanın; deneysel, teknolojik ve fiziksel verilerle analoginin geliştirilip tasarıma katkı sağlamasına ek olarak metafor anlamı ile bağlam tartışmasına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Yazarın Katkı Oranı

Sıra	Adı soyadı	ORCID	Yazıya katkısı*
1	Hatice Emel KARABIYIK ÖZKESEK	0000-0001-9346-1698	1, 2, 3, 4, 5

*Katkı bölümüne ilgili açıklamanın karşılığına gelen rakam(lar) yazılmıştır.

1. Çalışmanın tasarlanması
2. Verilerin toplanması
3. Verilerin analizi ve yorumu
4. Yazının yazılması
5. Kritik revizyon

Çatışma Beyanı

Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve/veya finansal çatışma yoktur.

Kaynaklar

- AJN. (t.y.). *Arab World Institute (AWI)*. Erişim tarihi: 05 Aralık 2023, <http://www.jeannouvel.com/en/projects/institut-du-monde-arabe-ima/>
- Arkitektüel. (t.y.). *Santralistanbul*. Erişim tarihi: 05 Aralık 2023, <https://www.arkitektuel.com/santralistanbul/>
- Bilgiç, B. (2019, 23 Ağustos). *Odunpazarı'nın karakterinin OMM'da yeniden canlandırılması fikri hoşumuza gitti*. *Arkitera*. <https://www.arkitera.com/soylesi/odunpazarinin-karakterinin-ommda-yeniden-canlandırılması-fikri-hosumuza-gitti/>
- Cleveland Clinic (t.y.). *Epithelium*. Erişim tarihi: 12 Ekim 2023, <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/22062-epithelium>
- Conzatti, A. (2020). *The biological metaphor: Skin-facade analogy and biomimetic architecture*, *The City and the Skin*, 196-207.
- EAA. (t.y.). *Santralistanbul Contemporary Arts Museum*. Erişim tarihi: 05 Aralık 2023, <https://emrearolat.com/project/santralistanbul-contemporary-arts-museum/>
- Eşrefoğlu, M. (2009) *Genel histoloji*. Medipres.
- Gonzalez, M. F. (2019, 10 Eylül). *Odunpazarı Modern Art Museum / Kengo Kuma & Associates*. ArchDaily. https://www.archdaily.com/924542/odunpazarı-modern-art-museum-kengo-kuma-and-associates?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Guillot, C. & Lecuit, T. (2013). Mechanics of epithelial tissue homeostasis and morphogenesis, *Science*, 340, 1185-1189.
- Gür, N. V. & Aygün, M. (2008). Mimaride sürdürülebilirlik kapsamında değişken yapı kabukları için bir tasarım destek sistemi, *Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 7(1), 74-82.
- Junqueira, L. C. & Carneiro, J. (2006) *Temel histoloji* (Çev. Y. Aytekin & S. Solakoğlu). Nobel Tıp Kitabevleri.
- KKAA. (t.y.). *The Odunpazarı Modern Art Museum*. Erişim tarihi: 20 Temmuz 2023, <https://kkaa.co.jp/en/project/the-odunpazarı-modern-art-museum/>
- Kuma, K. & Ikeguchi, Y. (2020). Kengo Kuma ve Yuki Ikeguchi ile Odunpazarı Modern Müze üzerine. *Arredamento*, (339), 34-37.
- Merdim, E. (2019, 9 Eylül). *Kengo Kuma and Associates tasarımı Odunpazarı Modern Müze açıldı*. *Arkitera*. <https://www.arkitera.com/haber/kengo-kuma-and-associates-odunpazarı-modern-muze-acildi/>
- Oxford University Press (t.y.). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. 14 Ekim 2023, <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>

Pavka, E. (2010, 25 Kasım). *AD Classics: Jewish Museum, Berlin / Studio Libeskind*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/91273/ad-classics-jewish-museum-berlin-daniel-libeskind>

Polat, E. (2020). *Son dönem kültür & sanat yapılarının ikonik değerleri ışığında Kengo Kuma ve Odunpazarı Modern Müze'nin değerlendirmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı.

Studio Libeskind. (t.y.). *Jewish Museum Berlin*. Erişim tarihi: 05.12.2023, <https://libeskind.com/work/jewish-museum-berlin/>

Vincent, J. F. V., Bogatyreva, O. A., Bogatyreva, N. R., Bowyer, A. & Pahl, A. (2006). Biomimetics: its practice and theory. *Journal of the Royal Society Interface*, 3, 471-482.

Winstanley, T. (2011, 2 Ekim). *AD Classics: Institut du Monde Arabe / Enrique Jan + Jean Nouvel + Architecture-Studio*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/162101/ad-classics-institut-du-monde-arabe-jean-nouvel>