

arş. gör. yasemin çoraklı (sorumlu yazar|corresponding author)
istanbul teknik üniversitesi, mimarlık fakültesi, iç mimarlık bölümü
corakli19@itu.edu.tr orcid: 0000-0002-2753-7831

dr. öğr. üyesi nuriye nida çelevi şeker
mimar sinan güzel sanatlar üniversitesi, mimarlık fakültesi, iç mimarlık bölümü
nida.celebi@msgsu.edu.tr orcid: 0000-0003-3965-5744

TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANAN ORTOPEDİK ENGELLİ BİREYLERİN KONUT İÇ MEKÂNLARINI KİŞİSELLEŞTİRME PRATİKLERİ

araştırma makalesi|research article
başvuru tarihi|received: 16.04.2025 kabul tarihi|accepted: 17.09.2025

ÖZET

Bu çalışma, tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin konutlarına yönelik kişiselleştirme pratiklerini araştırmaktadır. Çalışmanın amacı ortopedik engelli bireylerin konutlarını kişiselleştirebilmelerine imkân tanıyan temel parametreleri ve mekânsal düzenlemeleri belirleyerek, bireylerin toplumsal refahına katkı sunacak bir farkındalık oluşturmaktır. Çalışma kapsamı ortopedik engelli bireylerle sınırlandırılmış; birey-mekân etkileşimi, konut ölçeğinde ve fiziksel çevre odaklı olarak ele alınmıştır. Ortopedik engelli bireylerin konutlarını kişiselleştirebilmesi için dikkate alınması gereken parametreler ve mekânsal düzenlemeler literatürde yeterince ele alınmamıştır. Bu eksiklikten hareketle çalışmada, engellilik, konut ve kişiselleştirme literatürünü kapsayan kuramsal tarama yapılmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş ve gömülü teori yaklaşımı kullanılmıştır. Gömülü teori, toplanan verilerden hareketle araştırma sürecinde önceden öngörülmeleyen kavramlar ve ilişkileri açıklamaya yönelik yeni yapılar geliştiren bir modelleme yöntemidir. Bu doğrultuda yürütülen literatür taraması sonucunda, konutun kişiselleştirilebilmesini mümkün kılan ve birbirini tamamlayıcı nitelikte olan kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik olmak üzere üç temel parametre belirlenmiştir. Bu üç temel parametre, araştırmanın örnek analizi bölümünde yapılan değerlendirmelerin temelini oluşturmuştur. Elde edilen bulgular, kişiselleştirme sürecinin "kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik" olmak üzere üç temel parametre etrafında gruplandığını doğrulamıştır. Gelecek çalışmalarda, farklı kullanıcı profilleri için kişiselleştirme süreçlerinin incelenmesi, mekânsal düzenlemelere dair daha çeşitli ve kapsamlı çözümler sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ortopedik Engelli Bireyler, Konut, Kişiselleştirme

Çoraklı, Y., Çelebi Şeker, N. N. (2026). Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin konut iç mekânlarını kişiselleştirme pratikleri. *Bodrum Journal of Art and Design*, 5(1), 37-54.
<https://doi.org/10.58850/bodrum.1677648>

PERSONALIZATION PRACTICES OF RESIDENTIAL INTERIOR SPACES FOR INDIVIDUALS WITH ORTHOPEDIC DISABILITIES WHO USE WHEELCHAIRS

ABSTRACT

This study investigates personalization practices in housing for individuals with orthopedic disabilities who use wheelchairs. The aim of the study is to identify the key parameters and spatial arrangements that enable these individuals to personalize their living spaces, thereby contributing to the enhancement of their social well-being. The scope of the study is limited to individuals with orthopedic disabilities, focusing on the interaction between the user and the space at the residential scale and within the context of the physical environment. The parameters and spatial arrangements that should be considered to support the personalization of housing for individuals with orthopedic disabilities have not been adequately addressed in the existing literature. Based on this gap, a theoretical review covering the literature on disability, housing, and personalization was conducted. The study adopts a qualitative research methodology and employs the grounded theory approach, which is a modeling method that develops new conceptual structures to explain previously unforeseen concepts and relationships, based on data collected during the research process. As a result of the literature review conducted in this context, three key and complementary parameters that enable personalization in housing were determined: user-designer communication, accessibility, and adaptability. These parameters formed the basis for the evaluations conducted in the case study analysis section of the research. The findings confirmed that the personalization process is structured around these three core parameters. Future studies are expected to explore personalization processes for different user profiles, offering more diverse and comprehensive spatial solutions.

Keywords: Individuals with Orthopedic Disabilities, Housing, Personalization

EXTENDED ABSTRACT

Introduction	This study comprehensively examines the housing personalization practices of individuals with orthopedic disabilities who use wheelchairs. Within this framework, the central research question is defined as: "What are the prominent spatial arrangements for individuals with orthopedic disabilities to personalize their residences?" The ability to personalize one's living environment has a significant impact not only on physical but also on psychological comfort, exerting a positive influence on both individual empowerment and broader societal welfare. Personalization is understood as the ability of individuals to make spatial alterations within their homes to reflect their identities, preferences, daily routines, and specific functional requirements. This process enhances the individual's sense of agency and ownership over their living space while also encouraging active engagement with and participation in social life. Despite its importance, the necessary spatial conditions and parameters that support personalization for individuals with orthopedic disabilities have not been thoroughly or systematically addressed in the literature.
Purpose and scope	The primary aim of the study is to identify and articulate the fundamental parameters and spatial arrangements that enable suitable personalization opportunities for this group, thereby fostering awareness that contributes to the social well-being and quality of life of individuals. Furthermore, the findings are intended to serve as a reference resource and guide for architects and interior designers seeking to design more inclusive, responsive, and user-centered residential environments that accommodate diversity in needs and preferences. The scope is specifically limited to this user group, focusing on the interaction between individuals and space at the residential scale and through the lens of the physical environment.
Method	Considering the gaps in the literature, the study conducts a comprehensive theoretical literature review across the fields of disability studies, housing, and personalization theories. The study adopts a qualitative research methodology and employs the grounded theory approach, which is a modeling method that develops new conceptual structures to explain previously unforeseen concepts and relationships, based on data collected during the research process. As a result of the literature review conducted in this context, three essential and mutually reinforcing parameters that sustain personalization in housing environments were determined: user–designer communication, accessibility, and adaptability. User–designer communication emphasizes a participatory design process that integrates the user's experiences and feedback into design decisions. Accessibility allows individuals to overcome physical barriers, facilitating direct and effective interaction with the spatial environment. Adaptability refers to the potential for spaces to be altered or modified in response to evolving personal needs, preferences, and life stages. In this conceptual framework, user–designer communication is the initiating element of personalization, accessibility forms the enabling infrastructure, and adaptability ensures the continuity and longevity of the personalization process. Together, these three interlinked parameters establish a foundational spatial framework for personalized design practices. In the case study analysis phase, the identified parameters are mapped onto spatial arrangements observed in selected residential projects. A purposive sampling strategy was employed, focusing on residential projects that consider individuals with orthopedic disabilities as users. Visual and textual materials obtained through digital searches using keywords such as "orthopedic disability," "personalization," and "housing" were evaluated using content analysis. Based on these evaluations, projects such as Blundell House, Loft MM, Lotus House, and Claywood House were included in the sample group.
Findings and conclusion	Findings from the case studies show that spatial arrangements supporting personalization are consistently categorized under the three determined parameters. This alignment reinforces the idea that personalization is structured and sustained through user–designer collaboration, accessible infrastructure, and spatial adaptability. In terms of user–designer communication, the elimination of rigid boundaries between interior and exterior spaces, and efforts to sustain meaningful user engagement throughout the design process, are notable. Accessibility is addressed through design solutions such as ramps, zero-threshold entries, customizable circulation paths, and height-adjustable features tailored to wheelchair use. Regarding adaptability, innovations such as movable partitions, mobile storage units, and modular kitchen systems provide users with flexible and responsive spatial experiences. The analysis further reveals that accessibility-focused interventions appear most frequently across the case studies, emphasizing accessibility as a foundational design priority. However, the study underscores that accessibility alone is insufficient. The long-term success and responsiveness of personalized housing also depend on the adaptability of spaces and the communication between users and designers. Communication enables deeper insight into personal needs and informs design decisions that align with those needs. Accessibility should be understood not only in terms of technical compliance or minimum standards but as a dynamic component of everyday life integration. Adaptability, similarly, accommodates changes in individuals' physical conditions, preferences, and social roles over time. Ultimately, the study concludes that a holistic, balanced approach that integrates user–designer communication, accessibility, and adaptability is essential for enabling meaningful personalization in the homes of individuals with orthopedic disabilities. Spatial strategies identified in this study offer a valuable foundation that can be further enhanced through creative design thinking, participatory methods, and emerging technologies. Despite ongoing innovation, the core principle remains constant: the level of personalization possible in a residence is linked to these three key parameters.

Keywords: Individuals with Orthopedic Disabilities, Personalization, Housing

GİRİŞ

Gündelik yaşam içerisinde konutlar, bireylerin hem fiziksel gereksinimlerini karşıladığı hem de sosyal, kültürel ve ekonomik aktarım sağladığı mekânlardır. Bu mekânlar, kullanıcıların değişen ihtiyaçları doğrultusunda biçimlenmekte ve bireyin yaşam biçimini yansıtan dinamik yapılar hâline gelmektedir. Bireyin gündelik pratikleriyle şekillenen konut, yalnızca barınma işlevi gören bir yapı olmanın ötesine geçerek, kullanıcısının kimliğine, alışkanlıklarına ve yaşam tarzına dair ipuçları sunmaktadır. Birey, yaşadığı mekândaki çevresel uyaranlarla etkin biçimde başa çıkabildiğinde, kendini bu mekâna ait, güvende ve rahat hissetmektedir. Bu durum, stres düzeyinin azalmasına ve dolayısıyla bireyin sağlık, refah ve mutluluk düzeyinin artmasına katkı sağlamaktadır (Evans & McCoy, 1998). Bu bağlamda, bireyin toplum içerisindeki refah ve mutluluğunun bir koşulu da konut ve birey arasındaki olumlu etkileşimdir. Birey ve konut etkileşiminde birey, konutuna kendinden izler bırakabiliyorsa ve ihtiyaçlarına göre şekillendirebiliyorsa konutunu kişiselleştirebilmektedir. Konutunu kişiselleştiren birey aidiyet duygusu geliştirerek hem fiziksel hem de psikolojik yönden konforunu artırmaktadır. Dolayısıyla kişiselleştirme, bireyin yaşam kalitesinde önemli bir yer tutmaktadır. Mekânsal kişiselleştirme pratikleri, bireylerin yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik statü ve kültürel arka plan gibi demografik ve sosyo-kültürel değişkenlerine bağlı olarak önemli farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle, kişiselleştirme ile ilgili çalışmaların odak grubu net bir şekilde tanımlanmalıdır. Bu çalışmanın odak grubu, tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyler olarak belirlenmiştir. Bu kullanıcı grubunun konutlarını kişiselleştirmelerine olanak sağlayacak parametreleri ve mekânsal düzenlemeleri ortaya koymak ise çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırma; literatür taraması, veri toplama ve örnek analizi olmak üzere üç temel bölümden oluşmaktadır. Literatür taramasında, öncelikle engellilik, konut ve kişiselleştirme kavramları incelenmiştir. Engellilik ve konut kavramlarının birlikte ele alındığı çalışmalarda, ağırlıklı olarak erişilebilirlik parametresi öne çıkmakta; bununla birlikte uyarlabilirlik ve kullanıcı katılımı gibi diğer parametrelere de yer verilmektedir. Ancak engelli bireylerin konut kullanımı bağlamında kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlabilirlik parametreleri genellikle ayrı ayrı veya ikili kombinasyonlarla değerlendirilmektedir. Bu genel eğilimin dışında kalan örneklerden biri, engelli bireylerin bağımsız yaşam sürdürebilmeleri için erişilebilir konutlara ilişkin küresel uygulamaları inceleyen kapsamlı bir tarama çalışmasıdır (Lindsay vd., 2024). Söz konusu çalışmada, kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlabilirlik parametrelerine doğrudan yer verilmekte; kişiselleştirme ise bu bağlamda dolaylı olarak ele alınmaktadır. Uyarlabilirlik, engellilik ve konut kombinasyonu ile geliştirilen çalışmalarda; kullanıcısı tarafından uyarlanabilen konutun güvenlik konforuyla ev hissiyatı oluşturduğu diğer bir ifadeyle kişiselleştirilebildiği (Heywood, 2005: 539); yaşlanan nüfus, engelli bireyler ve değişen aile yapıları için mekânsal uyarlabilirliğin aidiyet hissiyatını sağlamak adına kritik önemde olduğu (Magdziak, 2019: 3-4) vurgulanmaktadır. Uyarlabilirlik ve kişiselleştirme konularını esas alan çalışmalarda ise, proje sürecine kullanıcı katılımının gerekliliği vurgulanmakta (Omar vd., 2012: 328-329) ve katılım sağlandığında kullanıcı memnuniyet düzeyinin arttığı belirtilmektedir (Jusan, 2007: 8). Erişilebilirlik, engellilik ve konut kelimeleriyle taranan çalışmalarda; erişilebilirlik konusunun sosyal tasarım meselesi olduğu (Liebermann, 2013: 3), bireysel çeşitliliğin ve kullanıcı katılımının dikkate alınması gerektiği (Liebermann, 2013: 9, 13), erişilebilirliğin bireysel farklılıkları tanıyan ve kullanıcıyı pasif bir tüketici değil, aktif bir katılımcı olarak gören bir tasarım süreciyle mümkün olabileceği belirtilmektedir (Imrie, 2006: 4, 9). Yapılan literatür taramasına dayanarak bu çalışma, kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlabilirlik kavramlarını kişiselleştirme pratikleri bağlamında birlikte ele alarak literatürde bütüncül ve özgün bir parametre seti önermektedir. Kullanıcı-tasarımcı iletişimi, kişiselleştirmeyi teşvik eden katılımcı yaklaşımlar sunmaktadır. Erişilebilirlik, kullanıcının fiziksel sınırlamalarını aşarak mekâna aktif müdahalesine olanak tanımaktadır. Uyarlabilirlik ise kullanıcının mekânı kendi değişen gereksinimlerine göre dönüştürebilmesini sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle kullanıcı-tasarımcı iletişimi, kişiselleştirme sürecinin başlatıcısı; erişilebilirlik, bu süreci mümkün kılan altyapı; uyarlabilirlik ise sürdürülebilirliğini sağlayan kritik bileşendir. Bununla birlikte, estetik beğeniler

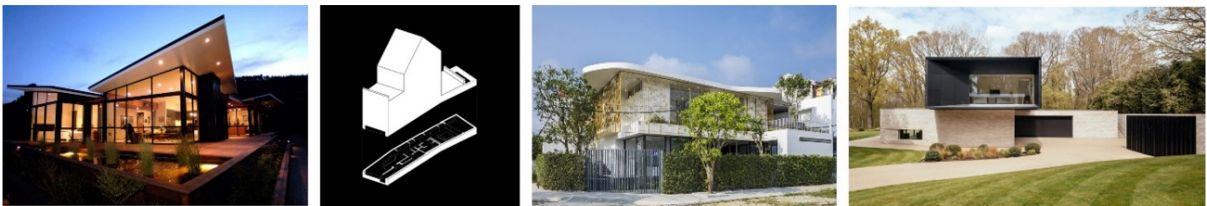
de kişiselleştirme sürecine önemli katkı sunmaktadır. Ancak, işlevsel konfor sağlanmadığında, estetik memnuniyet tek başına yeterli olmamaktadır. Bu durum Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine dayanarak açıklanmaktadır. Maslow'un teorisine göre, bireyin güvenlik ve kontrol gibi en temel ihtiyaçları karşılanmadan, daha üst düzeydeki psikolojik ve öz gelişim ihtiyaçlarının karşılanması mümkün değildir (Maslow, 1943: 370-392). Dolayısıyla, çalışmanın hipotezi ortopedik engelli bireylerin konutlarını kişiselleştirebilmeleri için kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik faktörlerinin temel gereklilikler olduğu yönündedir.

Çalışmanın örnek analizi bölümünde, kişiselleştirme eylemini analiz edebilmek amacıyla önerilen parametre seti (kullanıcı-tasarımcı iletişimi, uyarlanabilirlik ve erişilebilirlik) aracılığıyla, ortopedik engelli bireylerin konut iç mekânlarını kişiselleştirme süreçlerinde ihtiyaç duydukları mekânsal düzenlemeler incelenmektedir. Mekânsal düzenlemelerin tespiti için örneklem kümesine güdümlü örneklem yöntemiyle Yeni Zelanda'da konumlanan Blundell Evi, Belçika'da konumlanan Loft MM, Vietnam'da konumlanan Lotus Evi ve İngiltere'de konumlanan Claywood Evi seçilmiştir.

YÖNTEM

Çalışmanın örneklem kümesi, kullanıcı profili tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyler olan konut projeleriyle sınırlandırılmıştır. Araştırma, nitel bir yöntem olarak yapılandırılmış ve gömülü teori yaklaşımı temel alınarak yürütülmüştür. "Gömülü teori, toplanan veriler ile araştırmada önceden bilinmeyen sonuçları birbirleriyle ilişki içinde açıklayan bir modelleme çalışmasıdır" (Altuncu, 2023). Bu yöntemde amaç; gözlem ve analiz süreçleri aracılığıyla yeni teoriler, kavramlar ve hipotezler keşfetmektir. Bilgi durağan değil, sürekli değişen ve dönüşen bir yapıya sahiptir; bu bağlamda, gözlemci ve katılımcılar tarafından yeniden yorumlanan veriler, araştırma süreci boyunca yeni açılımlar ortaya çıkarmaktadır (Altuncu, 2023). Bu doğrultuda, yürütülen çalışma da mevcut konut örnekleri üzerinden elde edilen veriler aracılığıyla, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin konutlarını kişiselleştirme pratiklerine dair kavramsal bir açılım geliştirmeyi ve bu alandaki kuramsal tartışmalara katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Araştırma; literatür tarama, veri toplama ve örnek analizi olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, ortopedik engelli bireylerin konut iç mekânlarını kişiselleştirme süreçlerini etkileyen mekânsal düzenlemelerin tespiti için "ortopedik engelli birey", "kişiselleştirme" ve "konut" anahtar kelimeleriyle dijital kaynaklar üzerinden literatür taraması yapılmıştır. Bu tarama sonucunda hem ortopedik engelli bireylerin konutlarını kişiselleştirebilmesi için gereken parametrelere (parametre seti) hem de bu bağlamda ele alınmış konut örneklerine ulaşılmıştır (Görsel 1). İkinci aşamada, araştırmanın amacı doğrultusunda güdümlü (amaçlı) örneklem yöntemiyle seçilen konut projelerine ilişkin veriler sistematik biçimde toplanmıştır. Bu veriler; proje açıklamaları, plan ve kesit çizimleri, kullanıcı deneyimlerine ilişkin metinler ve görsel dokümanlardan oluşmaktadır. Veriler açık erişimli dijital kaynaklar üzerinden elde edildiği için araştırma, etik kurul izni gerektirmemektedir. Üçüncü aşamada, toplanan veriler, görseller ve yazılı içerikler, literatür doğrultusunda oluşturulan "kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik" parametre setine göre değerlendirilmiş, bulgular kısmında tablolar şeklinde sunulmuştur. Seçilen örnek konutlara ait tespit edilen mekânsal düzenlemeler Tablo 1'de parametrelerle eşleştirilmiş; Tablo 2'de ise bu parametreler (kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik), mekânsal düzenlemelerin bileşen türü (sabit, yarı sabit, hareketli) ve işlevsel/estetik olma durumuna göre açıklamalarla irdelenmiştir.



Görsel 1. İncelenen konut örneklerini gösteren görseller

KONUT VE ORTOPEDİK ENGELLİ BİREY ETKİLEŞİMİNDE KİŞİSELLEŞTİRME

Kullanıcının bireysel kimliğini yansıtmak ve sosyal etkileşimini düzenlemek amacıyla mekânda bıraktığı izler kişiselleştirmeyi tanımlamaktadır (Lang, 1987: 147). Kişiselleştirme; çevresel kontrolün sağlanmasına, güvenlik hissinin oluşmasına, mekânın fonksiyonlara göre uyarlanmasına, estetik algının oluşturulmasına ve dolayısıyla bireylerin kendilerine ait alanlar yaratmasına katkıda bulunmaktadır. Bireyi, konut tüketicisinden konut üreticisine dönüştüren kişiselleştirme davranışı, kontrol isteğinin, estetik zevk ifadesinin ve mekânı fonksiyona uygun organize etme çabasının bir sonucudur (Lang, 1987: 147). Mekânda kontrol sağlayan birey kişisel bağlanmayı güçlendirmekte, değişen ihtiyaçlara uyum sürecini kolaylaştırmakta, fiziksel ve zihinsel iyilik hali sağlamaktadır (Evans & McCoy, 1998: 88). Öte yandan bireyler konutlarını kişiselleştirdiğinde, konutlar sadece bir barınma yeri olmaktan çıkıp birey kimliği ile bağlantı kuran "ev" e dönüşmektedir. Konut ile hane halkı birleşiminin sosyo-mekânsal temsili olarak tanımlanan ev kavramı konut kavramına göre bireye daha çok duygu yüklemektedir (Mallet, 2004: 68).

Konutların kişiselleştirilebilmesi için, yaşam evrelerinde ortaya çıkabilecek değişimlere uyum sağlayabilen esnek tasarımlar geliştirilmelidir (Mohd Jusan, 2007: 7). İnsanların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçları sürekli değiştiği için, kişiselleştirme konutlarda temel bir süreçtir ve sürekli bir eylemdir. Bir mekânın kişiselleştirme düzeyi ise yapı malzemelerinin sunduğu olanaklara, kullanıcının değişim arzusuna, çevredeki sosyal normlara ve idari düzenlemelere bağlı olarak farklılık göstermektedir (Lang, 1987: 148). Kişiselleştirme konutların cephesi ve bahçesi gibi doğrudan dış ortamla etkileşim kuracak şekilde veya iç mekânda çeşitli şekillerde gerçekleşmektedir. Dış ortamla etkileşim kuran kişiselleştirmeler "kamusal kişiselleştirme" olarak adlandırılmakta ve toplumsal iletişimin aracı olarak işlev görmektedir (Bentley vd., 1985: 100). Özel kişiselleştirmeler olarak tanımlanan iç mekân kişiselleştirmeleri ise; sabit, yarı sabit veya hareketli donatılar aracılığıyla sağlanmaktadır. Duvarlar, kolonlar ve pencerelerde yapılan değişiklikler sabit elemanlara müdahaleyi ifade ederken; mobilya ve dekoratif öğelerin düzenlenmesi, yarı sabit veya hareketli elemanlara müdahaleyi tanımlamaktadır (Omar vd., 2012: 330). Kişiselleştirmeyi içsel ve dışsal olmak üzere iki ana grupta inceleyen bir çalışma da bulunmaktadır (Akalin vd., 2008: 125). Bu çalışmada mekânsal ve teknik işlevlerle ilgili değişiklikler "içsel", estetik müdahalelerle ilgili olanlar ise "dışsal" değişiklikler olarak sınıflandırılmaktadır.

Kişiselleştirme eylemine eylemi gerçekleştirecek birey perspektifinden bakıldığında, bireyin fiziksel, sosyal, kültürel, ekonomik veya eğitim gibi tüm özellikleri kişiselleştirme eylemini yönlendirme potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla kişiselleştirme eylemini gerçekleştirecek odak gruba ait özellikler önem kazanmaktadır. Bu çalışma kapsamında odak grup, tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyler olarak belirlenmiş ve bu bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirme eyleminin gerçekleşebilmesi için gerekli mekânsal faktörler irdelenmiştir. Ortopedik engelli bireyler, kas-iskelet sistemiyle ilgili doğuştan veya sonradan oluşan fiziksel kısıtlamalar nedeniyle hareket etme, denge sağlama veya vücut koordinasyonunda zorluk yaşayan kişilerdir (Yıldız, 2017: 32). Bu bireyler farklı alt gruplara ayrılabilir de bu çalışmanın odak grubunu "tekerlekli sandalye kullanıcıları" oluşturmaktadır. Tekerlekli sandalye kullanımı, konuttaki erişim dinamiklerini doğrudan etkilemekte ve mekânsal düzenlemelerin bu hareket alanına uyum sağlamasını zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda, bağımsız fiziksel hareketliliği destekleyen, ait hissettiren ve yaşam kalitesini yükselten kişiselleştirilebilir iç mekân çözümleri önem kazanmaktadır. Belirtilen iç mekân çözümlerinin sağlanması ve kişiselleştirme eyleminin gerçekleşebilmesi için de "kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik" gibi bazı temel parametreler öne çıkmaktadır. Bu parametreler her kullanıcı için önemli olsa da ortopedik engelli bireyler için yaşam alanlarını kişiselleştirebilmesi bakımından kritik bir rol oynamaktadır.

Kullanıcı-Tasarımcı İletişimi

Tasarım sürecinde kullanıcı ve tasarımcı etkileşimi kullanıcının ihtiyaçlarını anlamak ve beklentilerini karşılayabilmek adına temel bir gerekliliktir. Tasarımcının, kullanıcıların günlük yaşamda karşılaştığı fiziksel, sosyal ve

psikolojik gereksinimleri kavrayabilmesi onlara aidiyet hissi uyandırabilecek bütüncül bir tasarım yaklaşımı geliştirebilmesi açısından kritik önemdedir. Kullanıcının yaşam deneyimine tanık olan tasarımcı, ihtiyaçlara göre özelleşmiş, işlevsel, konforlu, ergonomik ve erişilebilir mekânlar tasarlayabilecektir. Kullanıcı ihtiyaçlarına ve alışkanlıklarına göre tasarlanan konut, kullanıcının mekân kişisel bir bağ kurmasına ve gereksinimlerini konforlu bir şekilde gerçekleştirmesine olanak tanımaktadır. Bu durum, kullanıcının günlük hayatını kolaylaştırarak yaşam kalitesini ve konforunu olumlu yönde artırmaktadır. Yaşam kalitesi, yaşam tarzı ile doğrudan ilişkilidir ve yaşam tarzı ile mekân arasındaki uyum, kullanıcı memnuniyeti açısından belirleyici bir faktördür (Jusan, 2007: 4). Mekân kalitesi, o mekânda yapılacak faaliyetlere mekânın ne kadar uygun olduğuna göre tespit edilmektedir (Günel & Esin, 2007: 21). Tasarımcılar, kullanıcıların duysal deneyimlerini önceden tahmin etmek yerine, kullanıcıların mevcut duysal deneyimlerini dikkate alarak tasarım süreçlerine entegre etmeleri durumunda, tasarımın kalitesi önemli ölçüde artmaktadır (Günel & Esin, 2007: 21). Bu bağlamda tasarım kalitesi, kullanıcının konut ile kurduğu hem fiziksel hem de duygusal bağ ile ilişkilidir. Oluşan bu bağ, kullanıcının mekânsal tatminini sağlayarak yaşadığı mekânı kişiselleştirebilmesine olanak tanımaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireyler kullanıcı bağlamında ele alındığında, bu bireylere hareket özgürlüğü ve bağımsızlığı kazandırmak önceliklidir. Dolayısıyla tasarımcı bu bireylerin günlük yaşamda karşılaştığı fiziksel sorunları bilmelidir. Bu fiziksel sorunların beraberinde getirdiği sosyal ve psikolojik gereksinimleri kavrayabilmelidir. Tüm bunlara yönelik engelli bireyi diğerlerinden ayırtmadan kapsayıcı ve bütüncül tasarım yaklaşımı geliştirmelidir.

Kullanıcı ve tasarımcı etkileşiminin güçlü örneklerinden Blundell Evi tasarımcısı tarafından, gündelik sınırları zorlayan, işlevsel, yenilikçi, erişilebilir, kapsayıcı ve sürdürülebilir mimari olarak tanımlanmaktadır. Blundell Evi'nin tasarım aşamasında erişimini tekerlekli sandalye ile gerçekleştiren Blundell ve eşi, mimardan özel bir talepte bulunmuştur. Bu talep, iç mekân ve bahçede "sınır ve engeller"den arındırılmış bir yaşam alanı tasarlanmasıdır (Archdaily, 2012). Tanımlanan "sınır ve engeller" tasarım sürecinde hem fiziksel hem sosyal hem de psikolojik olarak ele alınmıştır. Bu bağlamda, kişiselleştirilebilir, erişilebilir, konforlu, güvenli ve ailenin değişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen kapsayıcı bir tasarım gerçekleştirilmesi projenin hedefini oluşturmuştur. Kullanıcı ile mimar arasındaki etkili iletişim, projeye yön vererek konutun birey için anlamlı ve kişisel bir mekâna dönüşmesini sağlamıştır (Archdaily, 2012). Bu iletişim, tasarımın kullanıcı odaklı olmasına olanak tanımış, kullanıcı odaklı tasarım yaklaşımı ise yaşam kalitesini artıran, kullanıcının tüm ihtiyaçlarına yanıt veren bir mekân yaratma sürecine katkı sağlamıştır.

Kullanıcı-tasarımcı iletişimi sayesinde mekânın kişiselleştirilebilmesine olanak tanıyan diğer bir örnek ise Claywood Evi'dir. Ev sahibi Jo, konut tasarımcısına, üst katta aile bireyleri ile uyumak istediğini iletmıştır. Bu talebin ardında, çocukları hasta olduğunda üst katta onlara doğrudan erişebilme isteği yer almaktadır (Frearson, 2021). Ortopedik engelli bireyin yatak odasının veya yaşam alanının üst katta konumlanması standart erişilebilirlik kurallarına göre yaygın bir uygulama değildir. Ancak tasarımcı ile iletişim kuran kullanıcı, bu yönde talepte bulunduğu, proje belirtilen talepler doğrultusunda organize edilmiş, gerekli tedbirler alınmış ve standartların dışına çıkmıştır. Sonuç olarak, mekân organizasyonu, kullanıcının özel ihtiyaçlarına göre düzenlenerek kişiselleştirilmiş ve bireyin mekâna ait hissetmesi sağlanmıştır.

Lotus Evi isimli bir başka örnekte ise, konutun cephesi kullanıcı-tasarımcı iletişimi sonucu kişiselleştirilmiştir. Konutun cephesine, nilüfer bitkisini yansıtan metal bir cephe elemanı tasarlanmıştır. Nilüfer deseninin seçilme sebebi ev sahibi isminin (Lien) Çin-Vietnamca'da "nilüfer" anlamına gelmesidir (Abdel, 2020). Dolayısıyla cephedeki metal nilüfer desenleri ile ev sahibinin ismine gönderme yapılmıştır. Bu gönderme konutun bireye olan aidiyetinin dekoratif bir temsili olarak öne çıkmaktadır. Öte yandan bu durum dış ortamla etkileşim kuran kamusal kişiselleştirmeye de bir örnektir. Yine aynı konutun mekân organizasyonu incelendiğinde, sınıf mekânı dikkat çekmektedir. Sınıf mekânı, Japonca öğretmeni

olan Lien'in mesleğine ev ortamında devam edebilmesi için organize edilmiştir. Bu düzenleme, mekânın bireye ait olmasını sağlamak amacıyla planlanmıştır (Abdel, 2020). Dolayısıyla, planlanan mekân organizasyonunun da kullanıcı ve tasarımcı arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Erişilebilirlik

Günlük yaşama katılım sağlanabilmesi için "erişim" kritik unsurlardan biridir. Erişilebilirlik, bir mekânın veya ürünün bireyler tarafından güvenli ve bağımsız olarak kullanılabilmesini ve ulaşılabilmesini ifade etmektedir. Bu durum, fiziksel erişimden bilgi erişimine kadar geniş bir kapsamı içermektedir (Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, t.y.). "Erişilebilirlik" ve "tasarımın herkes için, yani toplumun hiçbir kesimini dışlamadan yapılması" anlayışının birbirini tamamlayarak, yakından bağlantı kurması gerekmektedir. Yapılan düzenlemeler engelli bireyi diğer bireylerden ayırmadan kapsayıcı biçimde gerçekleştirilmelidir. Dolayısıyla erişilebilirlik, "her bireyin, istediği her mekâna ulaşabilmesi ve bu mekânda hareket edebilmesi" olarak tanımlanmaktadır (Gümüş, 2009). Çalışma kapsamında tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli bireylerin fiziksel erişimi, yatay ve düşey sirkülasyonlar, genişlikler, manevra alanları ve donatı özellikleri esas alınarak incelenmiştir.

Ortopedik engelli bireylerin düşey sirkülasyonunda rampa önemli bir erişim aracı olarak öne çıkmaktadır. Konuta veya konutun üst kotlarına erişim rampa ile sağlandığında tekerlekli sandalye kullanıcısı mekânda özgürce hareket edebilme imkânına sahip olmaktadır (Görsel 2).



Görsel 2. Blundell Evi'ne (solda) ve Lotus Evi'ne (sağda) ait rampayı gösteren görseller

Erişilebilirlik standartlarına göre, "döşeme seviyesinden 2 cm'den daha fazla bir kot farkı varsa rampa düşünülmelidir. Rampa uzunlukları 10 m'ye kadar olan rampaların eğimi en fazla %8 olmalıdır. 10 m'den daha uzun rampalarda ise eğim en fazla %6 olmalıdır" (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 24).

Bir diğer düşey sirkülasyon elemanı ise asansördür. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının engelsiz erişimini sağlamak adına, asansörler eşiksiz tasarlanmalı ve giriş genişliği tekerlekli sandalyenin geçişine uygun olmalıdır (Görsel 3). Asansör kullanımı sayesinde, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşam alanlarının yalnızca zemin katta konumlandırılması gerekliliği ortadan kalkmaktadır. Böylece, birey kendi tercihiyle bağlı olarak evin diğer sakinleriyle birlikte üst katlarda da yaşayabilmektedir. Erişilebilirlik standartlarına göre, asansör kabinlerinde yerden 85-90 cm yükseklikte tutunma barları bulunmalı ve zemin, kaymaz malzeme ile kaplanmalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 92).



Görsel 3. Claywood Evi'ne ait asansörü gösteren görseller

Yatay sirkülasyonda ise, geçişlerde eşik bulunmaması erişim konforu açısından önemli bir tasarım kriteri olarak öne çıkmaktadır (Görsel 4). Eşik yüksekliği olmayan konutlarda, tekerlekli sandalye kullanan bireyler engellere takılmadan rahat hareket edebildiklerini ifade etmiş ve bu durumun, evlerini konforlu yaşam alanları olarak görmelerine katkı sağladığını belirtmiştir (Archdaily, 2012). Bu doğrultuda, eşiksiz geçişlerin tekerlekli sandalye kullanıcılarının mekâna aidiyet hissini güçlendiren temel bir fiziksel özellik olduğu söylenebilir. Öte yandan eşik yapılmasının zorunlu olduğu durumlarda, eşik yüksekliği 1,3 cm'den yüksek olmamalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 70).



Görsel 4. Blundell Evi'ne (sol) ve Claywood Evi'ne (sağ) ait yükseltisiz eşikleri gösteren görseller

Mekânlar arası geçiş genişlikleri ise, tekerlekli sandalye kullanıcılarının koridor içerisinde 90°'lik dönüş manevrasını rahatlıkla gerçekleştirebilmeleri için en az 120 cm olmalıdır (Görsel 5). Ayrıca, iç mekân kapılarının net geçiş genişliği, erişilebilirlik standartları doğrultusunda 90 cm'den az olmamalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 69).



Görsel 5. Claywood Evi (sol) ve Loft MM (sağ) kat planında geçiş/koridor alanlarını gösteren görseller

Mekânın sabit yapısal bileşenlerinden pencereler incelendiğinde, pencere yükseklikleri dikkat çekmektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcıları genellikle oturma pozisyonunda hareket ettiklerinden, bazı örneklerde parapet yüksekliği, kullanıcıların dış mekânla görsel bağlantı kurabilmelerini sağlamak amacıyla oturma yüksekliğine uygun şekilde tasarlanmıştır (Görsel 6). Bu tür düzenlemeler, ortopedik engelli bireylerin dış mekânla etkileşimini artırarak mekânsal aidiyetlerini güçlendirmektedir. Erişilebilirlik standartlarına göre, tekerlekli sandalye kullanıcılarının çevreyi rahatlıkla izleyebilmeleri için pencere parapet yüksekliği yerden en fazla 80 cm olmalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 76).



Görsel 6. Claywood Evi pencere boşluğuna ait görsel

Konutta sabit iç mekân donatıları incelendiğinde, mutfak tezgâhı ve lavabonun erişilebilirlik açısından kritik tasarım unsurları olduğu görülmektedir. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için mutfak tezgâhının uygun yükseklikte tasarlanması

ve alt kısmında sandalyenin rahatça yaklaşabilmesini sağlayan çalışma boşluğu bırakıldığı örnekler rastlanmıştır (Görsel 7). Erişilebilirlik standartlarına göre, mutfak tezgâhının en az 80 cm genişliğindeki bir bölümü çalışma yüzeyi olarak düzenlenmeli, tezgâh alt yüzeyi ile döşeme üst yüzeyi arasındaki mesafe ise en az 75 cm olacak şekilde planlanmalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 110). Ayrıca, mutfaktaki elektrik prizleri ve anahtarlar da kullanıcı erişimini kolaylaştıracak konumlara yerleştirilmelidir (Görsel 7). Standartlara göre, tekerlekli sandalyeyle önden yaklaşım sağlandığında erişilebilir yükseklik en fazla 122 cm, en az ise 38 cm olmalıdır (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 113).



Görsel 7. Lotus Evi mutfağına ait görseller

Lavabo tasarımlarında da mutfak tezgâhlarında olduğu gibi, uygun yükseklikte ve tekerlekli sandalyenin rahatça yaklaşabilmesi için alt kısmında yeterli boşluk bırakılan örnekler mevcuttur. Bu örneklerde tutunma ekipmanlarının mekânın genel tasarım diliyle uyumlu bir bütünlük içinde ele alındığı göze çarpmaktadır (Görsel 8). Bütüncül tasarım anlayışı sayesinde, banyoların yalnızca engelli kullanıcılar için düzenlenmiş mekânlar gibi algılanmadığı, aksine herkes için erişilebilir ve estetik bir kullanım sunduğu gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, banyo zemin ve döşeme yüzeylerinin kaymaz malzemelerle kaplanması güvenli kullanım açısından kritik bir gerekliliktir. Erişilebilirlik standartlarına göre banyo mekânlarında:

Ayaklı lavabolar kullanılmamalı, lavabo altına dolap yerleştirilmemelidir. Lavaboların köşeli hatlara sahip olmaması, tekerlekli sandalye ile her yönden yaklaşım sağlayacağı için yuvarlak kenarlı olması gereklidir. Önden yaklaşımda lavabo önünde 76 cm x 1,22 m'lik net döşeme boşluğu bulunmalıdır. Lavabo yüksekliği lavabonun alt yüzüne kadar, net en az 75 cm lavabonun ön üst yüzüne kadar en fazla 86 cm olmalıdır. (DEB Akreditasyon Merkezi, 2019: 123-124)



Görsel 8. Blundell Evi (sol) ve Loft MM (sağ) banyo mekânını ait görseller

Konutta hareketli iç mekân donatıları incelendiğinde, yemek masasının tekerlekli sandalye kullanıcısı için hem yükseklik hem genişlik hem de derinlik bağlamında erişilebilir olma durumunu gösteren bir örnek tespit edilmiştir (Görsel 9). Erişilebilirlik standartlarına göre:

Yemek masası bulunan odalarda tekerlekli sandalyenin yemek masasına yaklaşımının sağlanması için en az 90 cm genişliğinde ve en az 49 cm derinlikte masa altında net boşluk sağlanacak şekilde düzenleme yapılmalıdır. Masa altına doğru bu boşluğun sağlanmasını engelleyici obje (masa bacağı gibi) bulunmamalıdır. Ulaşılabılır sabit masa ve yeme-içme tezgâhları yerden 70 cm ile 86 cm yükseklikte olmalıdır. (Çağlayan Gümüş, 2020: 161)



Görsel 9. Claywood Evi yemek alanına ait görseller

Tekerlekli sandalye kullanıcıları için erişilebilirliğin sağlandığı mekânlar, bireylerin alanı özgürce kişiselleştirmesine olanak tanımaktadır. Bu durum, aidiyet duygusunu güçlendirerek konutun gerçek anlamda bir “ev” e dönüşmesine katkı sağlamaktadır.

Uyarlanabilirlik

Uyarlanabilirlik, erişilebilirliğin sürdürülebilirliğini ve erişimin kullanıcıların ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesini sağlamaktadır. 1990’lı yılların sonuna kadar, engelli bireyler için tasarım uygulamaları çoğunlukla “özel tasarım” yaklaşımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Özel tasarım, mevcut tasarım standartlarına ek olarak belirli bir kullanıcı profiline özel çözümler getirme yaklaşımı üzerine şekillenmiştir. Birçok ülkede bedensel engelli bireylerin mekân kullanım ihtiyaçlarına yönelik standartlar oluşturulmuş ve mimari tasarım süreçlerinde uygulanmaya başlanmıştır. Standartlara bağlı kalınarak oluşturulan çözüm önerileri kullanıcı gereksinimleri arasındaki farklılıklar sebebiyle tüm kullanıcılar tarafından benimsenmemiş ve bir takım ayrıştırıcı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bu ayrıştırıcı durumu önlemek, diğer bir ifadeyle tasarımda kullanıcı farklılıklarını dengelemek amacıyla, “uyarlanabilir tasarım” kavramı gündeme gelmiştir (Demirkan, 2015: 1). Uyarlanabilir tasarım örnekleri pek çok kullanıcı profiline uyum sağlayabileceği için tasarımda kapsayıcılık kavramını da desteklemektedir. Uyarlanabilirlik ve kapsayıcılık birbiri ile etkileşim kuran iki kavram haline gelmektedir. Yapıların çevresel koşullara uyması, ihtiyaçları karşılaması, yeniden kullanılması veya iyileştirilmesi için kapasite, işlev veya performansta yapılan/yapılacak değişimlerin gerçekleştirilebilir olması uyarlanabilirlik kapsamında değerlendirilmektedir (Douglas, 2006: 1). Diğer bir ifadeyle, yapının majör veya minör değişimleri karşılayabilme potansiyelini uyarlanabilirlik olarak tanımlamaktadır (Douglas’dan aktaran Ekinci, 2014: 23). Uyarlanabilirlik için; dönüştürülebilirlik (convertibility), sökülebilirlik (dismantlability), geri kazanabilirlik/dönüştürülebilirlik/tekrar kullanılabilirlik (disaggregatability), büyüyebilirlik (expandability) ve esneklik/değiştirilebilirlik (flexibility) olmak üzere beş gerekli kriterden söz edilmektedir (Douglas, 2006: 6). Bu beş kriterin ortak noktasının değişim olduğu belirtilmektedir (Ekinci, 2014: 15). Bu bağlamda kullanıcı profilindeki değişime yapının uyum sağlaması uyarlanabilirlik olarak açıklanmaktadır.

Uyarlanabilirlik kavramı ortopedik engelli bireyler üzerinden incelendiğinde, birçok dikkat çekici örnekle somutlaşmaktadır. Örneğin, cephelere yerleştirilen hareketli separatörler, ihtiyaca göre genişleyebilen ve dış mekânla bütünleşen esnek yaşam alanları yaratmaktadır (Görsel 10). Bu tip düzenlemeler, tekerlekli sandalye kullanıcılarının iç ve dış mekân arasında kesintisiz erişim sağlamasına olanak tanımaktadır.



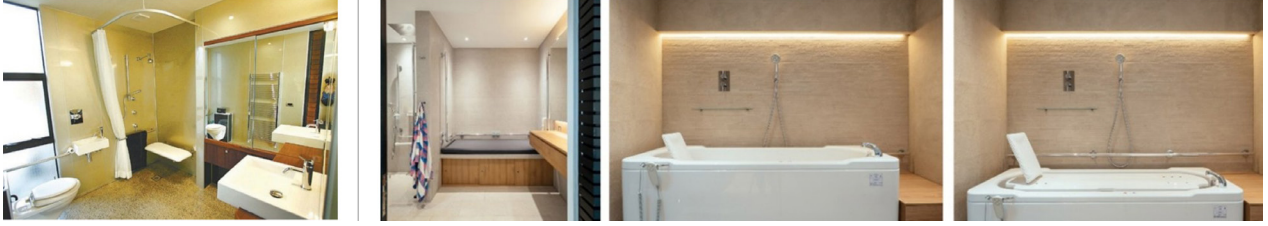
Görsel 10. Blundell Evi’ne ait hareketli separatörleri gösteren zemin kat planı

Mekândaki donatılar incelendiğinde, yaşam alanlarında tekerlekli mobilya tercihleri dikkat çekmektedir (Görsel 11). Tekerlekli mobilya kullanımının mekânların yeniden düzenlenmesini ve uyarlanmasını mümkün olduğunca kolay hale getirmek amaçlı yapıldığı düşünülmektedir.



Görsel 11. Blundell Evi yaşam alanına ait görseller

Banyo mekânlarında ise duş perdesinin, banyoda duş alanı için herhangi bir ayırıcı duvar veya eşik inşa etme zorunluluğunu ortadan kaldıran bir eleman olabileceği tespit edilmiştir (Görsel 12). Böylece mekân duş fonksiyonu için perde aracılığı ile fiziksel kesinti olmadan uyarlanabilmektedir. Bu durum mekânda tekerlekli sandalye ile manevra yapabilmeyi de kolaylaştırmaktadır. Öte yandan banyolardaki donatıların çeşitli otomasyon sistemleri ile uyarlanabilir donatılara dönüşebildiği görülmüştür. Bunlardan biri ortopedik engelli bireylerin kullanımına uyum sağlayacak asansörlü küvetlerdir (Görsel 12).



Görsel 12. Blundell Evi (sol) banyo mekânına ait bir görsel; Claywood Evi (sağ) asansörlü küvete ait görseller

Mutfaklarda, mutfak ünite yüksekliklerinin otomasyon sistemi ile ayarlanabilir olması dikkat çekmektedir (Görsel 13). Böylece tekerlekli sandalye kullanıcısı yardıma ihtiyaç duymadan erişimini sağlayabilmektedir.



Görsel 13. Loft MM mutfak mekânını gösteren görseller

BULGULAR

Çalışma kapsamında dört farklı konut incelenmiştir. Blundell Evi 2008 yılında Yeni Zelanda'da, Loft MM 2012 yılında Belçika'da, Lotus Evi 2019 yılında Vietnam'da, Claywood Evi 2020 yılında İngiltere'de inşa edilmiştir. Konutların ortak özelliği, kullanıcı profilleri arasında tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yer almasıdır. Örnek konutlar, dijital ortamda erişilebilen tüm verilerle incelenmiştir. Konutların kişiselleştirilebilmesi için uygulanan mekânsal yaklaşımlar tespit edilmiş ve bu yaklaşımlar, "tasarımcı-kullanıcı iletişimi", "erişilebilirlik" ve "uyarlanabilirlik" olmak üzere üç temel parametreyle eşleştirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Konut örnekleri bazında parametrelerle kesişim matrisi

Konut Adı	Tasarımcı-Kullanıcı İletişimi	Erişilebilirlik	Uyarlanabilirlik
Blundell Evi	Sabit +Yarı Sabit (İşlevsel + Estetik): İç mekân ve bahçede engelsiz planlama.	Sabit (İşlevsel): Rampa, eşiksiz geçiş, uygun geçiş genişliği, yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış tezgâh/lavabo.	Hareketli (İşlevsel): Tekerlekli mobilyalar. Yarı Sabit (İşlevsel): Cephe separatörleri, duş perdesi.
Lotus Evi	Sabit (Estetik): Cephede kullanıcıya referans veren dekoratif süslemeler tasarlanması. Sabit (İşlevsel): Mekân organizasyonuna Japonca sınıfının dahil edilmesi.	Sabit (İşlevsel): Rampa, yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış tezgâh/lavabo.	
Loft MM		Sabit (İşlevsel): Uygun geçiş genişlikleri, yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış tezgâh/lavabo.	Yarı Sabit (İşlevsel): Yüksekliği ayarlanabilir mutfak dolapları.
Claywood Evi	Sabit (İşlevsel): Yatak odalarının üst kotta planlanması.	Sabit (İşlevsel): Eşiksiz geçiş, asansör, uygun geçiş genişlikleri ve pencere parapet yüksekliği. Hareketli (İşlevsel): Yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış yemek masası.	Yarı Sabit (İşlevsel): Yüksekliği ayarlanabilir küvet.

Blundell Evi incelendiğinde iç mekân ve bahçede engelsiz planlama, tasarımcı-kullanıcı iletişimi kapsamında değerlendirilmiş; rampa, eşiksiz geçişler ve tekerlekli sandalye hareketi için uygun geçiş genişlikleri erişilebilirlik grubuna dahil edilmiş; tekerlekli mobilyalar, cephe separatörleri ve duş perdesi uyarlanabilirlik kavramıyla eşleştirilmiştir. İç mekân ve bahçede engelsiz planlama; eşiksiz yükselti, rampa ve hareketli cephe separatörleri ile sağlanmıştır. Bu bileşenler mekâna hem işlevsel hem de estetik katkılar sunmuştur. Rampa, eşiksiz geçiş, geniş geçiş genişlikleri ve yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış tezgâh/lavabo sabit; tekerlekli mobilyalar hareketli, cephe separatörleri ve duş perdesi ise yarı sabit mekân bileşenleri olup işlevsel amaçlarla kullanılmıştır. Blundell Evi'nde erişilebilirlik sabit mekân bileşenleri ile sağlanırken, uyarlanabilirliğe yarı sabit ve hareketli mekân bileşenleri ile katkı sunulmuştur.

Lotus Evi incelendiğinde cephede kullanıcıya referans veren dekoratif süslemeler tasarlanması ve mekân organizasyonuna Japonca sınıfının dahil edilmesi tasarımcı-kullanıcı kavramlarıyla eşleştirilmiş; rampa ve yüksekliği tekerlekli sandalye kullanıcısına göre ayarlanmış tezgâh/lavabo ise erişilebilirlik kapsamında değerlendirilmiştir. Uyarlanabilirlik ile eşleştirilebilecek herhangi bir mekânsal düzenlemeye rastlanmamıştır. Cephede kullanıcıya referans veren dekoratif süslemeler tasarlanması estetik, mekân organizasyonuna Japonca sınıfının dahil edilmesi ise işlevsel amaçlarla gerçekleştirilmiştir. Rampa ve yüksekliği özelleştirilmiş tezgâh/lavabo sabit mekân bileşenleri olup işlevsel amaçlarla kullanılmıştır.

Loft MM irdelendiğinde geniş geçiş genişlikleri ve yüksekliği özelleştirilmiş tezgâh/lavabo öne çıkan mekânsal düzenlemeler olarak göze çarpmış ve erişilebilirlik kavramıyla eşleştirilmiştir. Yüksekleri ayarlanabilir mutfak dolapları ise uyarlanabilirlik kapsamında değerlendirilmiştir. Tasarımcı-kullanıcı iletişimi sonucunda gerçekleşen mekânsal düzenlemeye erişilememiştir. Geçiş genişlikleri, yüksekliği özelleştirilmiş tezgâh/lavabo sabit; yüksekliği ayarlanabilir mutfak dolapları ise yarı sabit mekân bileşenleri olup işlevsel amaçlarla kullanılmıştır.

Claywood Evi incelendiğinde tekerlekli sandalye kullanan bireyin yatak odasının üst katta konumlanması tasarımcı-kullanıcı iletişimiyle eşleştirilmiş, eşiksiz geçiş, geniş geçiş genişlikleri, pencere parapet yüksekliği ve asansör erişilebilirlik kapsamında değerlendirilmiş, asansörlü küvet ise uyarlanabilirlik grubuna dahil

edilmiştir. Eşiksiz geçiş, geçiş genişlikleri, yüksekliği özelleştirilmiş pencere parapeti ve asansör sabit; yüksekliği ayarlanabilir küvet ise yarı sabit mekân bileşeni olarak işlevsel amaçlarla kullanılmıştır.

Örnekler, mekânsal düzenlemelerin tüm parametrelerle eşleşmesi ve sağladıkları çeşitlilik bakımından sıralandığında, Blundell Evi ilk sırada yer almaktadır. Mekânsal düzenlemeleri parametreler bazında genelleştirebilmek için Tablo 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2. Parametreler ve mekânsal düzenlemelere ait kesişim matrisi

Parametre	Mekânsal Düzenlemeler	Bileşen Türü	İşlevsel/Estetik	Açıklama
Tasarımcı-Kullanıcı İletişimi	İç mekânda ve bahçede "sınır ve engeller" den arındırılmış bir konut tasarlanması.	Sabit + Yarı Sabit	İşlevsel + Estetik	Hareketli cephe separatörleri, yükseltisiz eşik ve rampalarla sağlanmıştır.
	Engelli birey için konutun üst kotunda yaşam alanı ve yatak odası tasarlanması.	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanan aile üyesinin, çocuklarıyla aynı kotta uyuma talebi doğrultusunda bu mekânsal düzenleme yapılmıştır.
	Kullanıcı için mekân organizasyonu planlanırken Japonca sınıfının dahil edilmesi.	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanan Japonca öğretmeninin evde çalışabilmesi amacıyla mekân düzenlenmiştir.
	Cephede kullanıcıya referans veren dekoratif süslemeler yapılması.	Sabit	İşlevsel	Cephedeki metal nilüfer desenleri ile tekerlekli sandalye kullanan ev sahibinin ismine gönderme yapılmıştır.
Erişilebilirlik	Rampa	Sabit	İşlevsel	Düşey sirkülasyon sağlanmaktadır.
	Eşik yükseltisinin bulunmaması	Sabit	İşlevsel	Konut içi engelsiz erişim sağlanmaktadır.
	Geçiş genişlikleri	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye geçişleri ve manevraları için uygun ölçüler kullanılmıştır.
	Pencere yüksekliğinin oturma yüksekliği düşünülerek belirlenmesi	Sabit	İşlevsel	İç mekân ve dış mekân arasında kesintisiz görsel erişim sağlanmaktadır.
	Mutfak tezgâh yüksekliği ve tezgâh altındaki boşluk	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanıcısı tezgâh üzerinde çalışabilmektedir.
	Lavabo yüksekliği ve altındaki boşluk	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanıcısı lavaboyu engelsiz kullanabilmektedir.
	Banyoda tutunma çubukları	Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanıcısının klozet ve duş kullanımını kolaylaştırmaktadır.
	Yemek masası yüksekliği ve altındaki boşluk	Hareketli	İşlevsel	Tekerlekli kullanıcısının yemek masası kullanımını kolaylaştırmaktadır.
	Asansör	Sabit	İşlevsel	Düşey sirkülasyon sağlanmaktadır.
Uyurlanabilirlik	Cephede hareketli separatörler	Yarı Sabit	İşlevsel	İç mekân ve dış mekân arasında kesintisiz erişim sağlamak.
	Tekerlekli hareketli mobilyalar	Hareketli	İşlevsel	Mekân organizasyonun yeniden düzenlenmesini kolaylaştırmaktadır.
	Duş Perdesi	Yarı Sabit	İşlevsel	Herhangi bir ayırıcı duvar veya eşik inşa etme zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır.
	Yüksekliği ayarlanabilir küvet	Yarı Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanıcısının küvet kullanımını kolaylaştırmaktadır.
	Yüksekliği ayarlanabilir mutfak dolapları	Yarı Sabit	İşlevsel	Tekerlekli sandalye kullanıcısının mutfak dolapları kullanımını kolaylaştırmaktadır.

Tablo 2'ye göre tespit edilen mekânsal düzenlemeler; tasarımcı-kullanıcı iletişimi kavramı kapsamında iç mekânda ve bahçede "sınır ve engeller" de arındırılmış bir konut tasarlanması, üst kotta yaşam alanı ve yatak odası, Japonca sınıfı planlanması, cephedeki dekoratif süslemeler; erişilebilirlik kapsamında rampa, eşik yüksekliğinin bulunmaması, geçiş genişlikleri, donatı yükseklikleri (pencere,

mutfak tezgâhı, lavabo), tutunma çubukları; uyarlanabilirlik kapsamında cephede hareketli separatörler, tekerlekli mobilyalar, yüksekliği ayarlanabilir küvet ve mutfak dolaplarıdır.

Kavramlarla eşleşen mekânsal karşılıkların yaklaşık %90'ı işlevsel, yaklaşık %10'u ise estetik veya hem estetik hem de işlevsel amaçlarla gerçekleştirilmiştir. Erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik kapsamında gerçekleştirilen mekânsal düzenlemelerin tamamı işlevselliğe yönelik kişiselleştirmelerdir. Tasarımcı-kullanıcı iletişimi ile eşleşen mekânsal düzenlemelerde estetik işlevli olanlar da mevcuttur. Erişilebilirlik kapsamında sabit ve hareketli bileşenlerle yapılan düzenlemeler gözlemlenirken, uyarlanabilirlik kapsamında yarı sabit ve hareketli bileşenlerle yapılan düzenlemeler tespit edilmiştir. Erişilebilirlik başlığı altında diğer kavramlara göre daha fazla sayıda mekânsal düzenlemeye ulaşılmıştır. Ancak tasarımcı-kullanıcı iletişimi, sürecinin dinamik yapısı gereği çok çeşitli ve kapsamlı mekânsal yaklaşımları barındırma potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla tasarımcı-kullanıcı iletişimi erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik ile eşleştirilen tüm mekânsal düzenlemeleri de kapsayabilir. Uyarlanabilir donatılar, mekânın kullanıcı ihtiyaçlarına göre düzenlenmesini sağlayarak bireyler için konfor ve kullanım kolaylığı sunmaktadır. Hareket edebilirliğin artırılmasında ise teknolojinin kritik bir rol oynadığı değerlendirilmektedir.

SONUÇ

Analiz edilen konutlar, engelli mekânı yaratmak yerine, kapsayıcı ve çağdaş mimari unsurları benimseyerek herkes için erişilebilir bir yaşam alanı sunmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, bireylerin engelli kimliklerinin ön plana çıkmasından ziyade, öz benliklerini özgürce ifade edebilmelerine olanak tanımaktadır. Konutların tekerlekli sandalye kullanıcıları için kişiselleştirilebilir olması belirli temel parametrelerin sağlanmasına bağlıdır. Bu parametreler sağlanmadığında, bireylerin mekân üzerinde kontrol sağlaması ve "ev" hissiyatı yaratması oldukça zorlaşır. Dolayısıyla ortopedik engelli bireyler için, kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik gibi temel parametrelerin benimsenmesi, kişiselleştirilebilir mekânlar yaratmanın anahtarıdır. Elde edilen bulgular da kişiselleştirme sürecinin "kullanıcı-tasarımcı iletişimi, erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik" olmak üzere üç temel parametre etrafında gruplandığını doğrulamıştır.

Erişim ihtiyaçları gözetilmeksizin yapılan kişiselleştirmeler genellikle dekoratif veya estetik amaçlarla gerçekleştirilmektedir. Ancak ortopedik engeli olan bir birey için, erişim ihtiyaçları karşılanmadan yapılan estetik veya dekoratif kişiselleştirmeler, konutta konfor ve aidiyet hissi sağlamada yetersiz kalmaktadır. Bu durumu Maslow'un ihtiyaçlar piramidi de desteklemektedir. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre, temel hayatta kalma, erişim ve güvenlik ihtiyaçları karşılanmadan bireylerin daha üst düzey estetik veya sanatsal deneyimlerden tatmin duyması beklenemez (Maslow, 1943: 370-392). Temel ihtiyaçların karşılanması, ortopedik engelli bireyler için doğrudan erişilebilirliğe bağlıdır; bu nedenle erişilebilirlik, kişiselleştirme açısından sağlanması gereken ilk ve en kritik adımdır. Analizde, erişilebilirlik kapsamında yapılan düzenlemelerin sayısının diğer faktörlere göre daha fazla olması da bu durumu kanıtlar niteliktedir.

Engelli bireylerin yaşadığı mekânsal kısıtlar, bu bireylerin yaşamını hem fiziksel hem de psikolojik yönden olumsuz etkileyebilmektedir. Bu tür olumsuz etkilerin önlenmesi amacıyla mimar veya iç mimarlara oldukça önemli görevler düşmektedir. Dolayısıyla, tasarımcılar için çeşitli öneri çıktıları oluşturulmuştur:

- Kullanıcı-tasarımcı iletişimi, bireyin mekânsal ihtiyaçlarını daha anlaşılır hale getirmektedir. Dolayısıyla bu iletişimin erişilebilirlik ve uyarlanabilirlik gibi temel faktörleri de kapsayabileceği değerlendirilmektedir. Diğer bir ifadeyle kullanıcı-tasarımcı iletişimi süreci, sadece estetik tercihleri değil, bireyin fonksiyonel gereksinimlerini de içermelidir.
- Erişilebilirlik düzenlemeleri, standartlara indirgenmeden, bireyin gündelik yaşam senaryolarına entegre olacak şekilde tasarlanmalıdır.

- Uyarlanabilirlik çözümleri, teknolojik gelişmeler ışığında çeşitlendirilmeli ve bireyin değişen yaşam koşullarına yanıt verecek esneklikte olmalıdır. Bireylerin konutlarını kendilerine uyarlayabilmesi, onlara sadece fiziksel konfor değil, aynı zamanda sosyal hayata daha güçlü bağlanma ve topluma aidiyet hissi de kazandıracaktır.

- Tespit edilen mekânsal düzenlemeler, teknolojik gelişmeler ve yenilikçi tasarım çözümleriyle zenginleştirilebilir. Ancak değişmeyen temel gerçek, kişiselleştirme düzeyinin tespit edilen bu üç parametreyle doğrudan ilişkili olduğudur.

Bu çalışmanın temel sınırlılığı, saha verilerinin sayıca sınırlı olması ve analizlerin ağırlıklı olarak fiziksel çevre üzerinden yürütülmesidir. Sosyal, psikolojik ya da kültürel etkileşimlere dair kullanıcı görüşleri derinlemesine incelenmemiştir. Ayrıca, yalnızca ortopedik engelli bireyler odağa alınmış, farklı engel türlerine yönelik karşılaştırmalar yapılmamıştır.

Gelecek çalışmalarda:

- Farklı engel türlerine göre bu üç parametrenin nasıl farklılaştığı;
- Kullanıcı görüşlerine dayalı niteliksel analizlerin bulguları nasıl desteklediği;
- Toplu konut üretim politikaları çerçevesinde bu parametrelerin nasıl uygulanabileceği değerlendirilebilir.
- Bu üçlü parametre seti, daha geniş örneklemelerle test edilerek genellenebilir bir değerlendirme aracı hâline getirilebilir, geniş kapsamlı tipoloji önerileri geliştirilebilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

1. yazar %60, 2. yazar %40 oranında katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu çalışma Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi İç Mimarlık Doktora Programı "ICM 655 Dezavantajlı Gruplar İçin Tasarım Yaklaşımları" başlıklı ders kapsamında geliştirilmiştir.

Çatışma Beyanı

Herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Kurul Beyanı

Etik kurul onayı gerektiren bir çalışma değildir.

KAYNAKÇA

Abdel, H. (2020). *Lotus House / MW archstudio*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/941491/lotus-house-mw-archstudio> (12.03.2025).

Akalın, A., Yıldırım, K., Wilson, C., & Kılıçoğlu, Ö. (2008). Architecture and engineering students' evaluations of house façades. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.05.005>

Altuncu, D. (2023). *Tasarımcılar için akademik yazım teknikleri*. Eğitim Yayınevi.

Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / Studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).

Bently, I., Alcock, A., Murrain, P., McGlynn, S., & Smith, G. (1985). *Responsive environments: A manual for designers*. Architectural Press.

Çağlayan Gümüş, D. (Ed). (2020). *Erişilebilirlik kılavuzu*. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. https://webdosya.csb.gov.tr/db/meslekihizmetler/menu/erisilebilirlik_kilavuzu_2021_20231122101955.pdf (12.03.2025).

DEB Akreditasyon Merkezi. (2019). *Engelliler için evrensel standartlar kılavuzu*. RednaSis. <https://rednasis.com.tr/wp-content/uploads/2020/03/engelliler-icin-evrensel-standartlar-kilavuzu.pdf> (12.03.2025).

- Demirkan, H. (2015). Mekanlarda erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve yaşanabilirlik. *TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi, Dosya* 36: 1.
- Douglas, J. (2006). *Building adaptation*. Elsiver Ltd.
- Ekinci, S. (2014). *Mevcut yapıların uyarlanabilirlik kapasitesini belirleme ve değerlendirme yöntemi* [Doktora tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi Doktora Programı].
- Evans, G., & McCoy, J. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Psychology*, 18(1), 85-94. <https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0089>
- Frearson, A. (2021). *Claywood by Ayre Chamberlain Gaunt is a wheelchair-friendly house in disguise*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/12/30/claywood-wheelchair-house-ayre-chamberlain-gaunt/> (12.03.2025).
- Gümüş, D. (2009). Tasarıma kapsayıcı yaklaşım: Herkes için tasarım, tasarımda önemli bir kesim: Özürlüler İngiltere, Japonya ve Türkiye'de özürlülük ve erişilebilirlik. *Mimarlık Dergisi*, 347, 28-35.
- Günal, B., & Esin, N. (2007). İnsan – mekân iletişim modeli bağlamında konutta psikososyal kalitenin irdelenmesi. *İTÜdergisi/a: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 6(1), 19-30.
- Heywood, F. (2005). Adaptation: Altering the house to restore the home. *Housing Studies*, 20(4), 531-547. <https://doi.org/10.1080/02673030500114409>
- Imrie, R. (2006). *Accessible housing: Quality, disability and design*. Routledge.
- Jusan, M. M. M. (2007). *Personalization as a means of achieving person-environment congruence in Malaysian housing* [Doktora Tezi, Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Teknologi Malaysia Institutional Repository].
- Lang, J. (1987). *Creating architectural theory*. Van Nostrand Reinhold.
- Liebermann, W. K. (2013). *Crossing the threshold: Problems and prospects for accessible housing design* (JCHS Working Paper No. W13-5). Joint Center for Housing Studies of Harvard University. https://www.jchs.harvard.edu/sites/default/files/w13-5_liebermann.pdf
- Lindsay, S., Fuentes, K., Ragunathan, S., Li, Y., & Ross, T. (2024). Accessible independent housing for people with disabilities: A scoping review of promising practices, policies and interventions. *PLOS ONE*, 19(1), e0291228. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291228>
- Magdziak, M. (2019). Flexibility and adaptability of the living space to the changing needs of residents. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471(7), 072011. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/7/072011>
- Mallet, S. (2004, Şubat). Understanding home: A critical review of the literature. *The Sociological Review*, 52(1), 62-89.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Mohd Jusan, M. (2007). *Personalization as a means of achieving person-environment congruence in Malaysian housing* [Doktora tezi, Universiti Teknologi Malaysia, Faculty of Built Environment].
- Omar, E., Endut, E., & Saruwono, M. (2012, November). Personalisation of the home. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 49(1), 328-340. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.031>
- Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (t.y.). *Erişilebilirlik*. T. C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. <https://www.aile.gov.tr/ss/engelli-ve-yasli-hizmetleri-genel-mudurlugu/erisilebilirlik> (12.03.2025).
- Yıldız, N. (2017). *İstanbul şehir içi otellerin bedensel engelliler açısından ulaşılabilirlik, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik kapsamında değerlendirilmesi* [Doktora tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İç Mimarlık Ana Bilim Dalı].

Görsel Kaynakçası

- Görsel 1: Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).
- Velde, T. (2013). *Loft MM / C.T. Architects*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/457319/loft-mm-c-t-architects> (12.03.2025).

- Oki, H. (2020). *Lotus House / MW archstudio*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/941491/lotus-house-mw-archstudio> (12.03.2025).
- Stephenson, J. (2021). *Claywood by Ayre Chamberlain Gaunt is a wheelchair-friendly house in disguise*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/12/30/claywood-wheelchair-house-ayre-chamberlain-gaunt/> (12.03.2025).
- Görsel 2: Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).
- Oki, H. (2020). *Lotus House / MW archstudio*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/941491/lotus-house-mw-archstudio> (12.03.2025).
- Görsel 3, 6, 9: Stephenson, J. (2021). *Claywood by Ayre Chamberlain Gaunt is a wheelchair-friendly house in disguise*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/12/30/claywood-wheelchair-house-ayre-chamberlain-gaunt/> (12.03.2025).
- Görsel 4, 12: Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).
- Stephenson, J. (2021). *Claywood by Ayre Chamberlain Gaunt is a wheelchair-friendly house in disguise*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/12/30/claywood-wheelchair-house-ayre-chamberlain-gaunt/> (12.03.2025).
- Görsel 5: Stephenson, J. (2021). *Claywood by Ayre Chamberlain Gaunt is a wheelchair-friendly house in disguise*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/12/30/claywood-wheelchair-house-ayre-chamberlain-gaunt/> (12.03.2025).
- Velde, T. (2013). *Loft MM / C.T. Architects*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/457319/loft-mm-c-t-architects> (12.03.2025).
- Görsel 7: Oki, H. (2020). *Lotus House / MW archstudio*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/941491/lotus-house-mw-archstudio> (12.03.2025).
- Görsel 8: Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).
- Velde, T. (2013). *Loft MM / C.T. Architects*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/457319/loft-mm-c-t-architects> (12.03.2025).
- Görsel 10, 11: Archdaily. (2012). *Blundell New Residence / studio MWA*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/205774/blundell-new-residence-studio-mwa> (12.03.2025).
- Görsel 13: Velde, T. (2013). *Loft MM / C.T. Architects*. Archdaily. <https://www.archdaily.com/457319/loft-mm-c-t-architects> (12.03.2025).