

## Mimari Mirası Koruma Yöntemi Olarak Yeniden İşlevlendirme: Konuta Dönüşen Yapı Örnekleri Üzerinden İrdelenmesi

Hatice ÖZLER<sup>1</sup>, Sema KIZILELMA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Architectural Department/Building Information, Atatürk University, Erzurum, Turkey

<sup>2</sup> Architectural Department/Building Information, Atatürk University, Erzurum, Turkey

\*[semak@atauni.edu.tr](mailto:semak@atauni.edu.tr)

**Özet** – Geçmiş tanıklığını yapan sosyo-ekonomik, kültürel ve mimari değerlere sahip yapılar sonraki kuşaklar için mimari mirasın önemli bir parçasıdır. Döneminin ruhunu ve kimliğini taşıyan mimari yapıların korunması tarihi ve kültürel bilincin canlı tutularak toplumsal ve mekansal hafızanın sürekliliğine katkı sağlamaktadır. Güncel talep ve ihtiyaçları karşılayamayan nitelikli yapıların mekansal ve yapısal özelliklerine dikkat edilerek yeniden işlevlendirilmesi eskime, tahribat ve yıkılmayı önlemekle birlikte mimari mirası aktif toplumsal hayata kazandırmaktadır. Bu çalışmanın amacı özgün işlevleri farklı olan yapıların konut olarak yeniden işlevlendirilmesi ve kullanılması sürecinde geçirdiği değişimleri ortaya koymaktır. Bu değişimler ele alınırken iki aşamalı yöntem kullanılmıştır. Birinci aşamada uluslararası mimarlık platformları taranarak işlev dönüşümü geçiren ve günümüzde konut olarak kullanılan örnekler seçilmiştir. Yöntemin ikinci aşamasında ise seçilen örnekler plan organizasyonu, cephe ve vaziyet planı değişiklikleri ile yapısal bozulmalar ve müdahaleler kapsamında karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Sonuç olarak yeniden işlevlendirmeye konu olan ve özgün işlevi dini, ticari, eğitim gibi farklı kullanımlara hizmet eden yapılar, konut yapısının ihtiyaç programına cevap veremediği için mekan organizasyonu, servis sistemleri ve cephelerde dönüşümlere uğramıştır. Bu nedenle özgün işlev ve yeniden işlevin benzer kullanım sınıfında yer alması yapının özgün karakterinin korunarak toplumsal hayata katılması açısından önemlidir. Ayrıca yeniden işlevlendirme sürecinde kullanıcının güncel talep ve ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için modern çözüm ve teknolojilerin yapıya dahil edilmesi dikkat çekmektedir.

*Anahtar Kelimeler* – Mimari miras, Yeniden Kullanım, Yeniden İşlevlendirme, Konut

## Adaptive Reuse as a Conservation Method of Architectural Heritage: A Review of Building Examples Converted to Housing

Hatice ÖZLER<sup>1</sup>, Sema KIZILELMA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Architectural Department/Building Information, Atatürk University, Erzurum, Turkey

<sup>2</sup> Architectural Department/Building Information, Atatürk University, Erzurum, Turkey

\*[semak@atauni.edu.tr](mailto:semak@atauni.edu.tr)

**Abstract** – Buildings with socio-economic, cultural and architectural values that bear witness to the past are an important part of the architectural heritage for future generations. Preserving architectural structures that carry the spirit and identity of their period contributes to the continuity of social and spatial memory by keeping historical and cultural awareness alive. Adaptive reuse of qualified buildings that cannot meet current demands and needs, by paying attention to their spatial and structural features, prevents obsolescence, destruction and collapse, and brings the architectural heritage into active social life. The aim of this study is to reveal the changes that buildings with different original functions undergo during the process of being adaptive reuse and used as residences. A two-stage method was used when discussing these changes. In the first stage, international architectural platforms were scanned and examples that has undergone functional transformation and are currently used as residences were selected. In the second stage of the method, the selected examples were comparatively analyzed within the scope of plan organization, facade and site plan changes, structural deteriorations and interventions.

As a result, buildings that are subject to adaptive reuse and whose original function serves different uses such as religious, commercial and educational, have undergone transformations in space organization, service systems and facades because they cannot meet the needs of the residential structure. For this reason, it is important that the original function and adaptive reuse are included in a similar usage class in order to preserve the original character of the building and to participate in social life. In addition, it is noteworthy that modern solutions and technologies were included in the structure in order to meet the current demands and needs of the user during the adaptive reuse process.

*Keywords* – Architectural heritage, adaptive reuse, refunction, housing

## I. GİRİŞ

Sosyo-ekonomik, kültürel ve mimari değerlere sahip eski yapılar sonraki kuşaklara geçmişten bir kesit sunmaktadır. Geçmişin tanıklığını yapan bu yapıların nitelikli korunması ve değerlendirilmesi etkin tarih bilincimizi dünyaya ispatlamamız açısından önemli bir yaklaşımdır (Arabacıoğlu ve Aydemir, 2007). Mimari mirasın korunması ile kentin geçmişi korunmakta ve kentsel gelişimin sürekliliğine katkı sağlanmaktadır (Kee ve Chau, 2020). Günümüzde tarihi mekanların dondurularak korunması yerine çağın gereklerine göre donatılarak yeniden kullanımı teşvik edilmektedir (Arabacıoğlu ve Aydemir, 2007). Yeniden işlevlendirme değişime uyum sağlayamayan ve özgün işleviyle kullanılmayan fakat fiziksel durumu iyi olan tarihi yapıların yeni işlevlerle gündelik ve kentsel hayata katılımının sağlanmasıdır (Karagünlü, 2015). Tarih boyunca strüktürel olarak dayanıklı, toplum hafızasında yer etmiş birçok yapı; değişen sosyal, tarihi, çevresel koşullar neticesinde farklı işlevlerle dönüşüme uğramıştır.

Kent hafızasında yer edinmiş atıl durumdaki yapıların pasif koruma anlayışıyla değerlendirilmesi ya da yıkımı yerine; yeni bir işlevle toplumun güncel ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde dönüştürülmesi, ekonomik, tarihi ve ekolojik sürdürülebilirlik açısından faydalı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Yapıların dönüştürülmesi hem değişen kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasını hem de yapının kent hafızasındaki yerinin korunmasını sağlamaktadır. Bu dönüşüm gerçekleştirilirken, belirlenen yeni işlev doğrultusunda gerekli teknoloji ve malzemenin kullanılmasıyla yapıya güncel bir katman eklenmektedir. Bu katman, yapının yapıldığı dönemin mimari dili, mekânsal ve bağlamsal özellikleri ile uyumlu olmalıdır.

Uyarlanabilir yeniden kullanım kentsel ortamlarda farklı paydaşlar için daha az çevresel, ekonomik ve sosyal maliyetli alternatif bir çözüm olmaktadır (Pendlebury vd., 2018). Mimari mirasın korunmasına yönelik uygulamalar, 2. dünya savaşının birçok kenti tahrip etmesi ile hız kazanmıştır (Kee ve Chau, 2020). Mimari yapıların yeniden kullanılmaları ise 1964 yılında ortaya konan Venedik Sözleşmesi'nin ilkelerine dayanmaktadır (Blagojević ve Tufegđić, 2016). Venedik tüzüğü, 2. dünya savaşından sonra geliştirilen ve uyarlanabilir yeniden kullanımı tarihi yapıların korunmasında bir yöntem olarak sunan uluslararası modern koruma hareketidir (Mehry, 2019). İlkelerin sürekli incelenmesi ve modernleştirilmesi kentsel, kültürel ve mimari mirasın uluslararası seviyede ve yüksek kalitede korunmasına olanak sağlamıştır (Blagojević ve Tufegđić, 2016).

Bu çalışmanın amacı özgün işlevleri farklı olan yapıların konut olarak yeniden işlevlendirilmesi ve kullanılması sürecinde geçirdiği değişimleri ortaya koymaktır. Bu değişimler ele alınırken iki aşamalı yöntem kullanılmıştır. Birinci aşamada uluslararası mimarlık platformları taranarak işlev dönüşümü geçiren ve günümüzde konut olarak kullanılan örnekler seçilmiştir. Yöntemin ikinci aşamasında ise seçilen örnekler plan organizasyonu, cephe ve vaziyet planı değişiklikleri ile yapısal bozulmalar ve müdahaleler kapsamında karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Sonuç olarak yeniden işlevlendirmeye konu olan ve özgün işlevi dini, ticari, eğitim gibi farklı kullanımlara hizmet eden

yapılar, konut yapısının ihtiyaç programına cevap veremediği için mekân organizasyonu, servis sistemleri ve cephelerde dönüşümlere uğramıştır. Bu nedenle özgün işlev ve yeniden işlevin benzer kullanım sınıfında yer alması yapının özgün karakterinin korunarak toplumsal hayata katılması açısından önemlidir. Ayrıca yeniden işlevlendirme sürecinde kullanıcının güncel talep ve ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için modern çözüm ve teknolojilerin yapıya dahil edilmesi dikkat çekmektedir.

## II. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada uluslararası mimarlık platformlarından özgün işlevi okul, şapel, silo, depo, ahır ve çiftlik evi olan ve günümüzde konut olarak kullanılan sekiz örnek seçilmiştir. Yapının tescil durumu ve özgünlük değerinin yeniden işlevlendirme sürecinde yapıya yapılan müdahalelere etkisinin ortaya konması açısından tescilli yapılarla birlikte tescilsiz yapılarda seçilmiştir.

Araştırmanın yöntemi ise iki aşamalı olarak ele alınmıştır. İlk aşamada, dönüşüme uğrayan işlevlerin gerektirdiği mekanlar plan çözümleri, cephe açıklıkları, malzeme konularında detaylıca incelenmiş ve değişimler sınıflandırılmıştır. İkinci aşamada konuta dönüştürülen yapıların sınıflandırılması, vaziyet ve çevre, strüktür, mekan organizasyonu, cephe ve hizmetler başlıklarıyla müdahaleler ortaya konulmuştur.

### A. Yeniden Kullanımın Sosyal, Çevresel ve Ekonomik Boyutları

Tarihi olaylar, göç ve mübadeleler, toplumların sosyo-ekonomik yapısındaki dönüşüm, teknolojiye hızlı ve dramatik gelişmeler ve çağın gereklilikleri insanların ihtiyaçlarını sürekli değiştirmektedir. Çevre ve kullanıcı ihtiyaçlarındaki değişime uyum sağlayamayan mimari mekanlar ise terk edilmeye, sık kullanıcı/işlev değişikliğine veya uzun süre boş kaldıkları için bakımsızlığa maruz kalmaktadır. Özellikle kültürel mirasın korunması için tarihin somut tanıkları olan ve tarihin izlerini taşıyan tarihi ve nitelikli eski yapıların korunması ve kent yaşamına katılması desteklenmelidir. Kentteki tüm yapılarda kendini gösteren tarihi birikimin korunup gelecek kuşaklara aktarılması medeni kalkınmanın bir parçasıdır. Bu bağlamda kültürel, çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik için tarihi yapıların farklı yollarla koruma altına alınması gerekmektedir (Gençoğlu, 2018).

Koruma ve yeniden kullanım terimleri sıklıkla bir arada kullanılmasına rağmen tanım ve müdahale yaklaşımı olarak birbirinden farklıdır. Epistemolojik olarak da iki farklı kavram kümesine karşılık gelmektedir (Karagünlü, 2015). Bu kapsamda **koruma**; koruma (restoration), itibar iadesi (restitution), yeniden inşa (reconstruction), yenileme (Renovation) kavramlarını kapsarken **yeniden kullanım**; yeniden işlevlendirme (refunctioning), yeniden kullanım (reuse), iyileştirme (rehabilitation), yeniden hayat verme (regeneration), değer kazandırma (revalorisation), dönüştürme (conversion), yeniden uyarlama (readaptation), geri dönüşüm-geri kazanım (recycling) kavramlarını kapsamaktadır (Uçkan, 2001).

Eski/tarihi yapılar ekolojik özelliklerine rağmen zamanla maruz kaldıkları fiziksel, ekonomik, işlevsel, teknolojik ve sosyal eskime sonucu güncel ihtiyaçları karşılama konusunda yetersiz kalmaktadır. Toplumsal ve tarihi sürdürülebilirliğe

katkısı olan bu yapıların eskimesi, kullanılamayacak hale gelmesi, kent bağlamından ve gündelik hayattan kopması engellenmelidir. Teknolojik gelişmeleri de içeren onarım ve değişiklikler ile eskime ertelenebilir, işlevsel eskimeye uğrayan yapıların kullanım süresi farklı işlevlerle uzatılabilir (Langston vd., 2008). Bu sayede eski/tarihi yapılar yeniden değerlendirilerek mimari ve kentsel değerler akılcı ve ekonomik şekilde yeniden keşfedilir (Arabacıoğlu ve Aydemir, 2007).

Strüktürel olarak sağlam olup çeşitli nedenlerden dolayı kullanılmayan tarihi/eski binaların yeni bir işlevle yeniden kullanımı yıkım ve yeniden yapıma göre sosyal, çevresel, ekonomik ve politik açıdan birçok avantaja sahiptir (Arabacıoğlu ve Aydemir, 2007). Yeniden kullanım özgünlük ve bütünlüğün korunmasından enerji verimliliğine kadar farklı açılardan sürdürülebilirliğe katkı koymaktadır (Blagojević ve Tufegdžić, 2016). Yıkım ve yeniden inşa doğal kaynaklar ve enerjinin gereksiz tüketimine sebep olduğu için sürdürülebilirlik bağlamında etkin bir çözüm değildir. Bunun yerine mevcut binaların yeniden işlevlendirilerek kullanılması enerji ve kaynak tüketimini, karbondioksit üretimini, atık ve zararlı madde miktarını azaltmaktadır (Tutkun ve İmamoğlu, 2015). Eski binalar dayanıklı yapı malzemeleri, tasarım ve yapım teknikleri gibi özellikleri nedeniyle sürdürülebilir niteliklere sahiptir (Mehr ve Wilkinson, 2018). Yerel malzemelerin kullanımı malzemenin doğal iklim şartlarına uygun olmasını ve ulaşım gereksinimlerinin azaltılmasını sağlamaktadır (Langston vd., 2008). Tarihi yapılar gün ışığı, havalandırma, su ve enerji ihtiyacını modern sistemlere gereksinim olmadan karşılamaktadır. Bu yapılar motorlu taşıtların olmadığı dönemlerde yapıldığı için yürüme mesafesindedir ve buna göre konumlandırılmıştır. Bu özelliği sayesinde taşıt trafiğine maruz kalmayan bir kent kimliği oluşturmaktadır (Foster, 2007).

Mevcut bir binanın dönüşüm maliyeti, gereksinim duyulan ihtiyacı karşılayacak yeni bir yapının üretilmesine göre daha azdır (Langston vd., 2008). Bu durum, mevcut yapıların yeniden kullanım maliyetinin düşürülmesi, inşaat sürecinin kısaltılması gibi çeşitli ekonomik faydalar sağlamaktadır. Bu kapsamda yapılar tümüyle yeniden kullanılabilirliği gibi kısmi olarak bazı bölümleri de yeniden değerlendirilebilir (Laefér ve Manke, 2008). Mevcut yapıya ve dokuya zarar verilmeden tarihi çevrenin yeniden değerlendirilmesi ve yapıların yeniden işlevlendirilmesi özellikle konut sorunu yaşayan ülkemiz için ekonomik bir çözüm olacaktır (Arabacıoğlu ve Aydemir, 2007).

#### *B. Yeni den İşlevlendirme Sürecinde Etkili Olan Hususlar*

Yeniden kullanımda geliştirilen teoriler; ülke, kültür ve miras politikaları ile değerler, kullanıcı ihtiyaçları ve teknolojik gereksinimlerdeki öncelik sıralamasına göre farklılaşmaktadır. Tarihi yapının farklı dönemlere ait taşıdığı izlerin korunması yapının geçmişini yansıtmaya imkan vermektedir (Mehry, 2019). Tarihi yapılar özgün halleri ve zamanla geçirdikleri dönüşümlerin oluşturduğu maddi ve manevi değerlere sahiptir. Tasarım, form, işçilik gibi yerin ruhuna etki eden somut özgünlük (Mehr ve Wilkinson, 2020). Somut unsurların zamanla eskiyerek yok olması sebebiyle sınırlıdır (Pendlebury vd., 2018). Burra Şartı' na göre yerin önemini korunması için binanın tarihi nitelikleri

önemsenmeli, az sayıda ve geri dönüştürülebilir değişiklikler yapılmalıdır (Conejos vd., 2016).

İşlev değişikliğinde alınan kararların binanın geçmişinin algılanma veya okunabilme düzeyi üzerinde önemli etkileri olmaktadır. (Pendlebury vd., 2018). Değişim kapsamının birbirinden farklı olduğu projelerde yapıların özgünlüğünde bir miktar kayıp yaşanmasına rağmen sembolik değerleri genellikle korunmaktadır. (Philokyprou, 2014). Günümüzde miras yapısının sahip olduğu değerlerin mümkün olduğunca korunarak teknik iyileştirmeler yapılması önemsenmektedir (Mehry, 2019).

Tarihi yapılar üslupları, mekânsal kurguları, yapım teknikleri ve bağlamlarıyla bir bütündür. Yeniden kullanılacak yapı için çok uygun olan bir işlev çevrenin ihtiyaçlarını karşılamadığı ve çevreye uyum sağlamadığı müddetçe başarılı olamaz (Karagünlü, 2015). Dolayısıyla eski/tarihi yapılar yeniden işlevlendirilirken bağlam, mevcut doku, olası kullanıcılar ve yapı değeri iyi analiz edilmelidir (Mısırlısoy ve Günce, 2016). Yapı bağlamıyla birlikte değerlendirilmeli ve çevresindeki kullanımlar yeni kurgunun bir parçası olmalıdır (Gençoğlu, 2018).

Yeni işlev ve planlama kararlarında yapının hacim ve mekânsal özelliklerine dikkat edilmelidir. Yapı hacmi ile tarihi çevrenin bir parçası olduğu için hacimsel değişiklikler tarihi doku üzerinde doğrudan etkilidir (Karagünlü, 2015). Bu kapsamda yapının tektonik düzeni, malzemesi, geometrik ilişkileri, mekan organizasyonu ve sirkülasyonu iyi analiz edilmelidir (Kılıç, 2015). Yeni işlev mekânsal kaliteye katkı koymalı, yapılan ekler yapının mimari diline ve estetiğine uygun olmalıdır. Eklerin proporsiyonları özgün yapının ve tarihi dokunun ölçek ve oranlarıyla uyumlu olmalı ve üslubu bağlamın karakteristiğine uygun olmalıdır (Gençoğlu, 2018).

Minimum müdahale ile yapılan yeniden işlevlendirme tarihe saygının bir ifadesidir. Yapının tescil durumu, tarihi dokusu ve korunması gereken kısımları yapıya yapılacak müdahaleleri belirleyici unsurlardır (Karagünlü, 2015). Müdahalelerde özgün yapı malzemeleri olabildiğince korunmalı, yapıya eklenen malzemeler özgün malzemelerden farklı olmalıdır. Yapılan ekler özgün kurgunun bir taklidi olmamalı ve yapının eksiklerini tamamlayıcı nitelikte olmalıdır (Engin, 2009). Müdahaleler güncel teknik ve malzemeler kullanılarak yapının özgünlüğünü bozmadan yapılmalı ve yapıya zarar vermeden değiştirilebilmelidir (Gençoğlu, 2018).

Yapıların özgün işlevleri, yapım tarzını, kullanılan malzemeleri, mekân bölünmesini ve biçimini doğrudan etkileyen bir unsurdur. Minimum müdahale için yapının özgün işleviyle uyumlu bir işlev seçilmelidir. Tarihi yapılara verilen yeni işlevler yapının özgün algısına ve yaşanmışlık izleri olan patinasına uygun olmalıdır. Bu önlemlerle yapı özgünlük ve karakterini koruyarak yeni işleviyle gündelik hayata katılmış olur (Gençoğlu, 2018).

#### *C. Yeniden İşlevlendirme ile İlgili Konuta Dönüşen Yapı Örnekleri*

Yeniden işlevlendirme atıl kalmış yapıların farklı işlevlerle değerlendirilmesine imkan tanıyarak yapının çevresiyle kopan etkileşimini yeniden kurmakta ve güçlendirmektedir. Barınma ihtiyacı insanlığın doğuşundan itibaren var olan ve günümüzde

de artarak devam eden bir soruna dönüştüğü için işlev dönüşümlerinde tercih edilen başat işlevlerden biri konutlardır. Günümüzde farklı işlevlere sahip çok sayıda bina dönüştürülerek tekil konut olarak kullanılmaktadır. Mevcut bina formu ve donanımı her zaman yeni fonksiyonun gereksinimlerini karşılayamadığı için tadilat, ekleme ve çıkarmalar ile yapının güncellenmesi kaçınılmazdır. Ancak yapılan değişikliklerin yapının özgün değerini ve çevre algısını bozmaması önemlidir.

Bu bölümde uluslararası mimarlık platformları taranarak işlev dönüşümü geçiren ve günümüzde konut olarak kullanılan örnekler incelenmiştir. Örnekler seçilirken özgün işlevlerinin farklı kullanım sınıflarına ait olmaları, mekan boyutlarının küçük ölçekli olması ve farklı müdahaleleri içermeleri esas alınmıştır. Analiz edilen örnekler Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Farklı işlevlerden konuta dönüştürülen yapı analizleri (yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

TEPEDEKİ ŞAPEL		MELBOURNE DEPOSU	
	<b>Konum:</b> Upper Teesdale / İNGİLTERE <b>Yapım Yılı:</b> 19. Yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Şapel		<b>Konum:</b> Melbourne/ AVUSTRALYA <b>Yapım Yılı:</b> 19. yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Depo
LEONARD CONGELLO EVİ		PHOENIX TAHIL SİLOSU	
	<b>Konum:</b> Colorado /ABD <b>Yapım Yılı:</b> 1875/ 19. Yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Okul		<b>Konum:</b> Arizona/ ABD <b>Yapım Yılı:</b> 20. Yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Silo
LA TRUFERA EVİ		A2 EVİ	
	<b>Konum:</b> Rio Bueno/ŞİLİ <b>Yapım Yılı:</b> 1940/ 20. Yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Ahrır		<b>Konum:</b> Castelmuzio /İTALYA <b>Yapım Yılı:</b> <b>Özgün İşlev:</b> Çiftlik Evi
OKULDAN KONUTA DÖNÜŞÜM		ESKİ BİR AHIRIN YENİLENMESİ	
	<b>Konum:</b> Essomes-Sur-Marne/FRANSA <b>Yapım Yılı:</b> <b>Özgün İşlev:</b> Okul		<b>Konum:</b> Cagno /İtalya <b>Yapım Yılı:</b> 20. Yüzyıl <b>Özgün İşlev:</b> Ahrır

### C.1 Tepedeki Şapel

Tepedeki Şapel İngiltere Durham County, Upper Teesdale’de yer almaktadır. 19. Yüzyıl’ dan kalma yapı 2015 yılında yeniden işlevlendirilerek yedi kişilik bir tatil evine dönüştürülmüştür. Tasarımda farklı kullanıcı zevkleri, Şapel’ in tarihi dokusu ve bağlam dikkate alınarak geleneksel ve modern tarz birlikte kullanılmıştır (URL 1, 2015).

Yapının uzun yıllar kullanılmaması, çatı, pencere ve kapılarının deforme olması, rüzgar ve yağmur gibi doğal koşullara maruz kalması sebebiyle iç mekan kaplamaları, ana çatı ve çatı taşıyıcı sistemi ciddi hasar görmüştür (Şekil 1). İlk önce suyun yapıda meydana getirdiği hasarı önlemek için zarar gören çatı, kapı ve pencerelerin tadilatı yapılmıştır. Yapının altyapı hizmetlerinden faydalanamaması işlev dönüşümünde

çözülmesi gereken önemli problemlerden birisi olmuştur (URL 1, 2015).



**Şekil 1.** Dönüşüm öncesi ve sonrası (URL 1, 2015)



Şekil 2. Kat planları (URL 1, 2015)

Program gerekliliklerini karşılamak ve alanın sıkışıklığını önlemek için asma kat yapılmıştır. Zemin katta bir yatak odası, ıslak hacimler, oturma odası, mutfak ve yemek alanı; üst katta 3 yatak odası bulunmaktadır (Şekil 2). Gotik tarzda yapılmış kemerli pencereler, şapelin ana unsurlarından olduğu için asma kat kotu, pencereleri engellemeyecek şekilde ayarlanmıştır (URL1, 2015).



Şekil 3. Malzeme seçimi (URL 1, 2015)

Şapelin orijinal görünümünü ve mekân hissini korumak için malzemelerin seçimi, tasarımda mevcut yapının görünümüne ve bağlamın karakterine uygun olacak şekilde geleneksel çözümler uygulanmıştır (Şekil 3). Şapelin tarihi detaylarına uygun olması için ahşap çerçeveli pencereler, mutfak üniteleri, tüm duvar boyunca devam eden geleneksel duvar karoları tercih edilmiştir (URL 1, 2015). Taş işçiliği korunmuş, çatı makaslarına doğal kaplama yapılmış ve çatı kiremitleri yeniden kullanılmıştır. Fiziksel konfor şartlarını sağlaması için yalıtım yapılmıştır (URL 2, 2016).

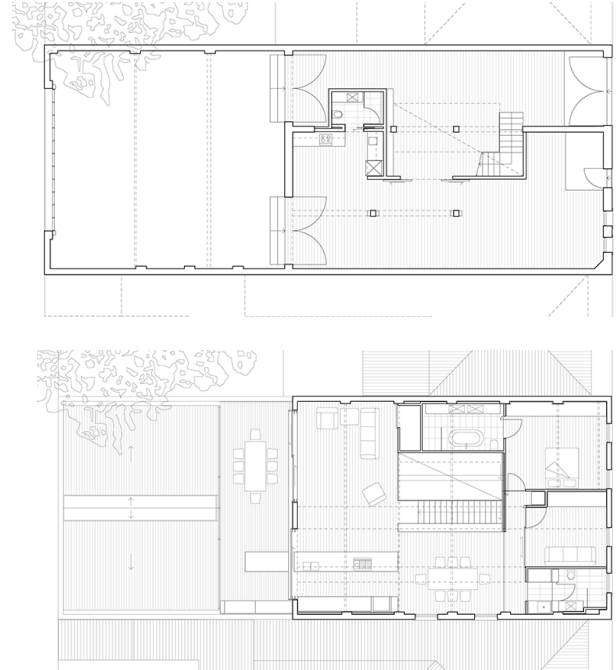
### C.2 Melbourne Deposu

Melbourne'ün Fitzroy Kuzey banliyösünde yer alan yapı 19. yüzyıldan kalma kırmızı tuğlalı bir depo yapısıdır. Çatı katı bir rezidansa dönüştürülen yapı öncesinde fabrika, reklam ajansı ve danışmanlık ofisi olarak kullanılmıştır (URL 3, 2016).



Şekil 4. Melbourne Deposu (URL 3, 2016)

Planda yaşam alanları üst katta düzenlenmiş, diğer kullanımlar ise zemin katta kurgulanmıştır. Farklı aile üyeleri için farklı girişler oluşturulmuştur. Birinci katta açık plan oturma alanı, yemek alanı ve mutfak merkezde yer alan merdivenin etrafında düzenlenmiştir (Şekil 5). Bu mekanların karşısına banyo, çamaşır odası ve yatak odası yerleştirilmiştir. Odalar arasında sürgülü kapılar kullanılarak daha esnek bir yaklaşım sergilenmiştir (URL 3, 2016).



Şekil 5. Dönüşüm sonrası kat planları (URL 3, 2016)

Orijinal tavan kirişleri arasında zikzaklı bir form içinde elektrik ve mekanik hizmetler yerleştirilmiştir (Şekil 4). Doğal aydınlatma için bu kirişler arasında çatı pencereleri yerleştirilmiştir. Miras kısıtlamaları binanın dış kabuğunun değişimini sınırlandırmıştır (URL 3, 2016).

### C.3 Phoenix Tahıl Silosu

Arizona Phoenix' de Garfield tarihi bölgesinde çelik duvarlı tahıl silosu küçük bir eve dönüştürülmüştür. Silonun silindirik hacminin saflığını korumak için tüm mekanlar güney cephe boyunca hilal biçiminde konumlandırılmıştır (Şekil 6). İç mekân tefriş elemanları ise silonun dar yarıçapı nedeniyle özel tasarlanmış ve üretilmiştir (URL 4, 2018).



Şekil 6. Phoenix tahıl silosu (URL 4, 2018)

Hacmin dikey tasarımının iç mekânda da hissedilmesi için asma bir kat yapılarak uyuma mekânı ve depolama alanları buraya konumlandırılmıştır. Bu sayede zemin kattan elde edilen verim ve algılanan iç mekân hacmi düşeyde artırılmıştır (URL 4, 2018).



Şekil 7. Zemin kat kurgusu (URL 4, 2018)

Silonun kuzeyi boyunca uzanan yarım daire çit ve bahçe duvarları arasında çöl bahçesi yapılmıştır (Şekil 7). Açık yaşam alanını çevreleyen şeffaf sürgülü büyük kapı açıldığında iç mekân çölbahçesini de kapsayacak şekilde bahçe duvarına kadar uzamakta, böylece algılanan iç mekân alanı iki katına çıkmaktadır (URL 4, 2018)

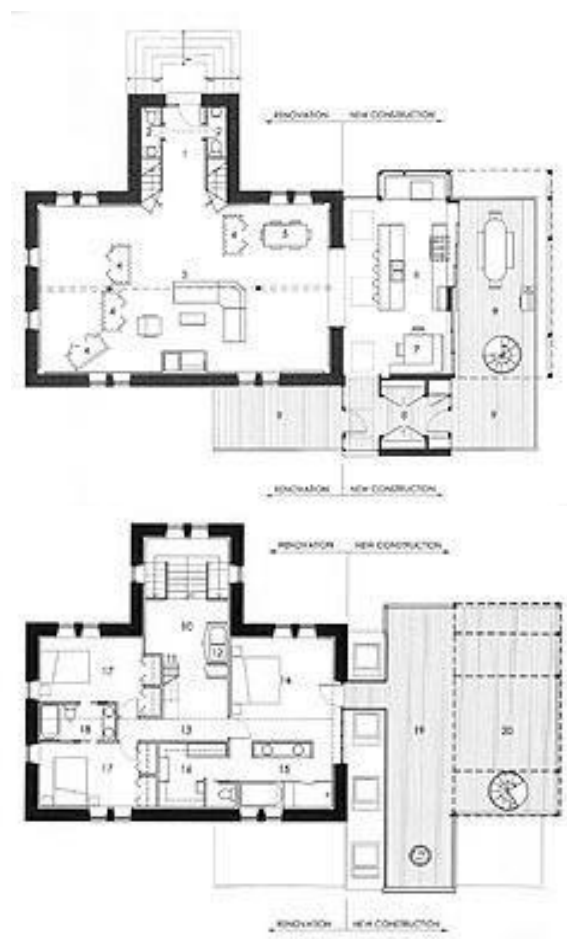
#### C.4 Leonard Congello Evi

Colorado Denver yakınlarında bulunan Amerikan Okulu 1875 yılında inşa edilmiştir. Farklı mekânsal taleplere yanıt vermiş ve çok sayıda öğrenciye ev sahipliği yapmış olan geleneksel okul binası günümüzde konut olarak kullanılmaktadır.



Şekil 8. Congello Evi (Amerikan Okulu) (URL 5, 2009)

Orijinal yapının kumtaşı dış cephesi ve cephe açıklıkları büyük ölçüde korunmuş ancak çan kulesi yıkılmıştır. Yeni işlevin ihtiyaçlarını karşılamak için yapının yanına çağdaş bir ek yapılmıştır (Şekil 8). Ek cam çerçeveli pişirme-yeme alanı, açık ve yarı açık mekanlardan oluşmaktadır (Şekil 9). Yapıya Colorado Amerikan Mimarlar Enstitüsü tarafından 2006' da başarı ödülü verilmiştir (URL 5, 2009).



Şekil 9. Congello Evi Kat Planları (URL 5, 2009)

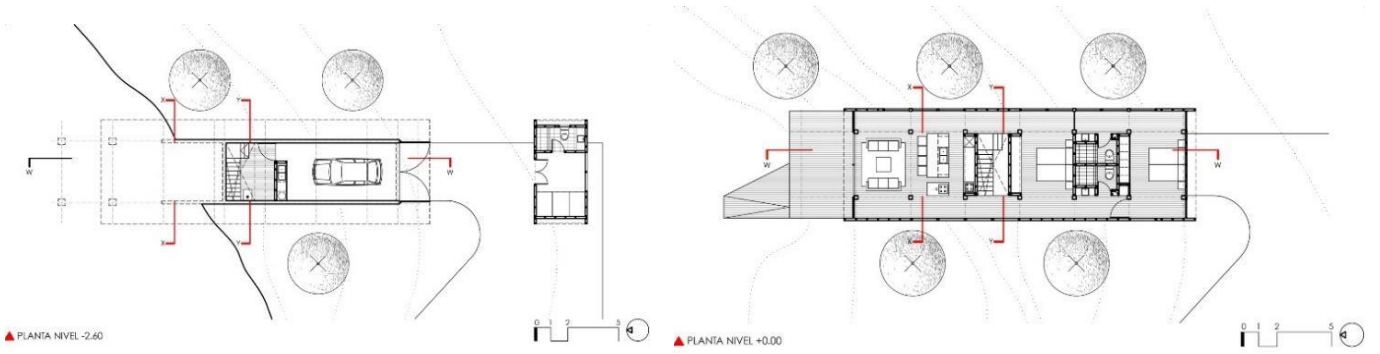
#### C.5 La Trufiera Evi

Şili'nin güneyinde yer alan yapı, yaklaşık 80 yıllık eski bir ahır barakasının 2019 yılında mimar Rodrigo Aguilar tarafından konuta dönüştürülmesi ile oluşmaktadır (Şekil 10). Eğimli bir topoğrafyada yer alan yapıda, araziyi göz önünde bulundurarak ürettiği betonarme duvarlarla desteklenen sundurmanın, yapı tipolojisine bağlama uygun ve modern bir çözüm ürettiği görülmektedir.



Şekil 10. La Trufiera Evi (sol görsel: eski ahır barakası, sağ görsel: dönüştürülen konut yapısı) (URL 6, 2020)

Yapının plan şeması incelendiğinde topoğrafya eğimi kullanılarak oluşturulan -2,60 kotu, arazi eğimiyle uyumlu şekilde araç girişi olarak garaj olarak işlevlendirilmiştir. Garajın arkasında kalan kısımda arazinin izin verdiği, kullanıma uygun yüksekliğe kadar bir merdiven tasarlanmış ve katlar arası dikey sirkülasyon sağlanmıştır (Şekil 11). Merdivenle zemin (0.00 kotu) katına çıkıldığında ise oturma odası, mutfak ve yemek alanı birlikte tasarlanmıştır.



Şekil 11. La Trufere Evi Kat Planları (URL 6, 2020)

Yapının cephesinde eski ahır barakasından alınan galvanizli çelik saçların zamanla oksitlenmesi sonucunda oluşan malzeme ve ek olarak ahşap malzeme yapının çatı ve yan yüzeylerini saracak şekilde kaplanmıştır. Ayrıca yapının kuzey ve güney cepheleri cam açıklıklar ile manzaraya dönük olarak görsel ilişkiyi kesmeyecek şekilde oluşturulmuştur.

Proje mimari mirasın korunmasını sağlamanın yanı sıra dönüşümde eski yapıdan kalan malzeme kullanımı ve topoğrafyaya uyumlu tasarım ile bağlamıyla ilişkili sürdürülebilir yapı olma özelliğini de taşımaktadır.

#### C.6 A2 Evi

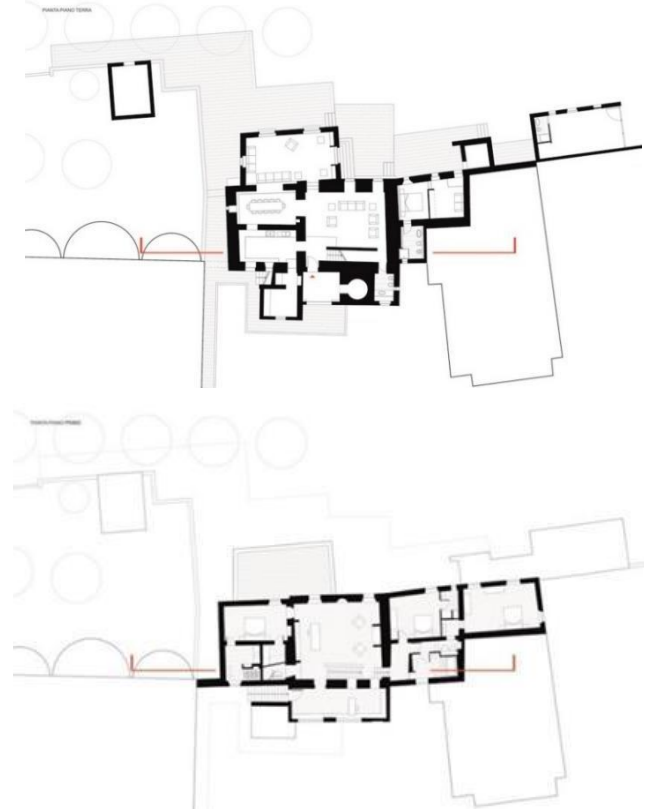
İtalya kentinde yer alan bir çiftlik evinin 2011 yılında VPS Mimarlık tarafından konuta dönüştürülmesini içeren A2 House, iç mekânın yeniden tasarlanması, cephelerin restore edilmesi ve yeni mekanik sistemlerin entegre edilmesiyle yeniden uyarlanmıştır (URL 7, 2014). Bina programı oluşturulurken kullanıcısı olan film yapımcısı ve sanat koleksiyoncusunun barınma ihtiyacı yanında sosyal ve sanatsal ihtiyaçları da gözönüne alınmıştır. Yapı üç katlı bir hafta sonu evi olarak tasarlanmıştır.

Dönüştürülen konut yapısı, yanındaki Romanesk kiliseyle aynı döneme ait kumtaşı bir kemerle Santo Stefano Pieve Kilisesine bağlanmaktadır (Şekil 12). Çevresinde yer alan mezar, çömlek ve yazıtlardan kilise olarak inşa edildiği anlaşılan yapı sonrasında Pagan Tapınağı olarak kullanılmış, son olarak ise Hristiyan Kilisesi haline getirilmiştir. Günümüze üç apsisi ulaşan kilise, iç mekanda tek neflidir. 14. ve 15. Yüzyılda cemaatinin terk etmesi sonrasında harap olmuş veyakın zamanda restore edilmiştir. Araştırmaya konu olan kilisenin yanındaki yapı, bir zamanlar hac yolu üzerinde yer alan bu kısımda, gelen hacıların konaklayabildikleri bir alan olarak belirtilmekte (URL 7, 2014) olup, sonrasında çiftlik evi olarak kullanılmıştır.



Şekil 12. A2 Evi dönüşümü (URL 7, 2014)

Yapı planlamasında çiftlik evinin strüktür sistemi korunarak mekân bölünmeleri yapılmıştır (Şekil 13). İç mekân tasarımları ise kullanıcının profiline uygun olarak modern şekilde tasarlanmıştır. Zemin katta salon, mutfak, yeme alanı gibi sosyal kullanıma uygun ortak alanlar yer alırken, birincikatta yatma alanları yer almaktadır.

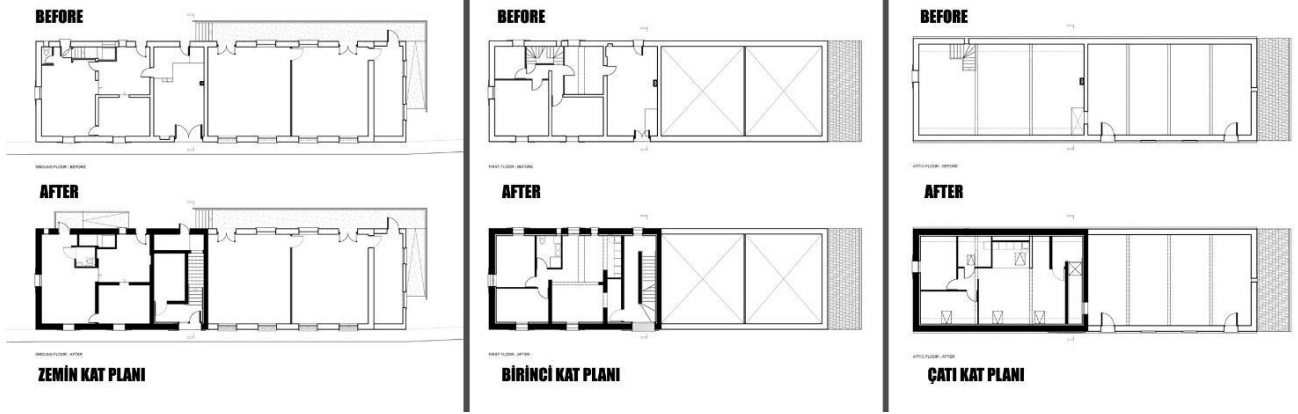


Şekil 13. A2 Evi kat planları (URL 7, 2014)

### C.7 Okuldan Konuta Dönüşüm

2017 yılında Fransa’da yerel bir okulun bulunduğu mevcut binada uygun fiyatlı konut birimleri oluşturulmasını ve birimlerin engelli kullanımına uygun biçimde tasarlanmasını içeren projedeki uzun yıllar önce öğretmen tarafından

kullanılan tek daire tamamen yeniden planlanmıştır (URL 8, 2018). Önceden var olan teknik odaların yerine bir merdivenle birlikte giriş holü konumlandırılmıştır (Şekil 14).



Şekil 14. Okuldan konuta dönüştürülen birimin kat planları ((URL 8, 2018)’den yazarlar tarafından uyarlanmıştır.)

Çatı katı kullanımıyla birlikte üç katlı olarak düşünülen konut birimi, cepheden bakıldığında eski okul yapısının uzun cephesinin ortasında çağdaş bir ara mekân olma hissi ortaya koymaktadır. Mevcut okul pencere boşlukları modernize edilerek konut yapısında kullanılmış ancak çerçevesi korten çelik kaplamayla biraz daha büyütülmüştür (Şekil 15). Korten çelik yapıları panel birleşimleri, tasarlanan yeni yapı girişi ve pencere açıklıklarında modern bir bakış sunarak, özgün binanın sadelik ve zarafetini korumaktadır. Pencere açıklığından dış ortama kurulan ilişki binanın ortak

sirkülasyon alanlarında huzurlu bir atmosfer ortaya çıkarmaktadır.



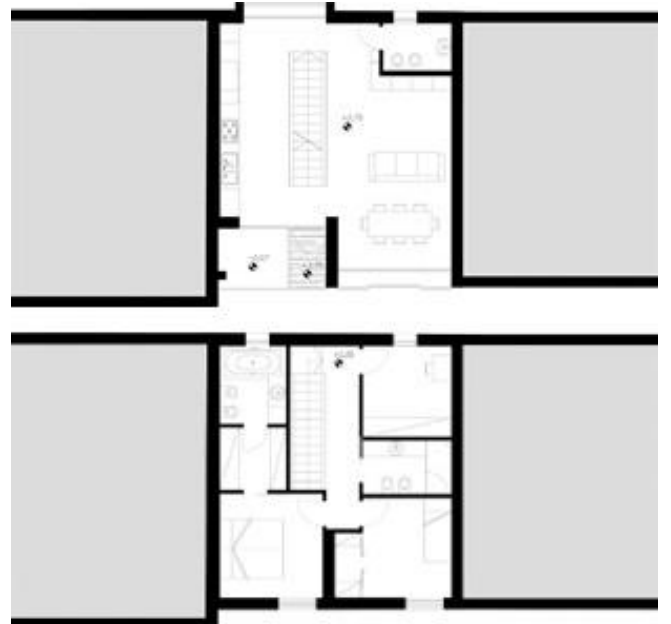
Şekil 15. Okuldan konuta dönüştürülen birimin okul yapısıyla ilişkisi ve yeni yapının cephe açıklıkları

### C.8 Eski Bir Ahırın Yenilenmesi

Ahır ve bir dönem ambar olarak kullanılan bina 2011 yılında yeniden işlevlendirilerek konuta dönüştürülmüştür (URL 9, 2014). Binanın kuzey cephesinin taş duvarları güçlendirilmiş, tuğla duvarları restore edilmiştir. Güney cephesinde ki tuğla sütunlar korunarak cephe boşlukları ahşap kafeslerle çevrilmiştir (Şekil 16). Birinci katta ıslak hacimler, oturma ve yemek alanlarını içeren yaşama bölümü, ikinci katta ise iki yatak odası, çalışma odası ve ıslak hacimler yer almaktadır (Şekil 17). Binaya A sınıfı enerji sertifikası verilmiştir.



Şekil 16. Eski ahırdan konuta dönüştürülen yapının öncesi ve sonrası (URL 9, 2014)



Şekil 17. Eski ahırdan konuta dönüştürülen yapının kat planları (URL 9, 2014)



### III. TARTIŞMA

Mimari mirasın yeniden işlevlendirilerek konut olarak yeniden kullanımını değerlendiren çalışmada özgün işlevi okul, şapel, silo, depo, ahır ve çiftlik evi olan sekiz örnek incelenmiştir. İncelenen örnekler vaziyet ve çevre, taşıyıcı

sistem, mekân organizasyonu, cephe ve hizmetler olmak üzere 5 tema altında analiz edilmiştir. Binalara yapılan müdahale türleri eklenen, kaldırılan ve onarılan olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Farklı işlevlerden konuta dönüştürülen yapı müdahaleleri (yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

YAPI	ÖZGÜN İŞLEV	MÜDAHALELER					
		MT.	Vaziyet ve Çevre	Taşıyıcı Sistem	Mekân Organizasyonu	Cephe	Hizmetler
 TEPEDEKİ ŞAPEL	Şapel	E	Pezyaj düzenlemesi	Birinci kat döşemesi Düşey taşıyıcılar	2 Kath plan çözümü Bölme duvarlar Islak hacimler Ahşap merdiven	Çatı pencereleri Kapı ve pencere profilleri	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K				Pencere profilleri	
		O					Çatı kaplaması
 MELBOURNE DEPOSU	Depo	E			Bölme duvarlar Islak hacimler	Çatı pencereleri Kapı ve pencere profilleri	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K			Bölme duvarlar	Kapı ve pencere profilleri	
		O				2 Kath plan çözümü	Çatı kaplaması
 LEONARD CONGELLO EVİ	Okul	E	Pezyaj düzenlemesi Çağdaş ek	Çağdaş ek	Bölme duvarlar Islak hacimler	Çağdaş ek cepheleri	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K			Bölme duvarlar	Çan kulesi	
		O					Çatı kaplaması
 PHOENIX TAHIL SILOSU	Silo	E	Pezyaj düzenlemesi Veranda	Asma kat döşemesi	Asma kati plan çözümü Ahşap merdiven Islak hacimler	Çatı penceresi Kapı ve pencereler	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K					
		O					
 LA TRUFERA EVİ	Ahır	E	Pezyaj düzenlemesi Veranda		Garaj katının oluşturulması Merdiven Bölme duvarlar Islak hacimler	Galvanizli çelik cephe kabuğu Kuzey ve güney cephelerinde geniş cam açıklıklar Cephe açıklıkları	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K				Cephe kaplaması	
		O					
 A2 EVİ	Çiftlik Evi	E	Pezyaj düzenlemesi		Bölme duvarlar Merdivenler Islak hacimler		Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K					
		O					Çatı kaplaması Kapı ve pencere profilleri
 OKULDAN KONUTA	Okul	E			Bölme duvarlar Merdiven Islak hacimler	Çatı penceresi Korten çelik kaplama giriş Kapı ve pencere profilleri	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K			Merdiven		
		O				Çatı katıyla birlikte 3 katlı plan çözümü Bölme duvarlar	Çatı kaplaması Genişletilen pencereler
 ESKİ AHIR	Ahır	E		Birinci kat döşemesi İkinci kat döşemesi Düşey taşıyıcılar Çatı strüktürü Kuzey cephe taş duvar güçlendirilmesi	Bölme duvarlar Betonarme merdiven Islak hacimler	Çatı kaplaması Pencereler Giriş bölümü Ahşap kafes cephe	Elektrik sistemleri Mekanik sistemler
		K					
		O			Tuğla Duvarlar		
		E: EKLENEN		K: KALDIRILAN		O: ONARILAN	

Bahçe veya çevrili bir alan içinde yer alan binaların (Tepedeki Şapel, Leonard Congello Evi, Phoenix Tahıl Silosu, La Trufera Evi ve A2 Evi) peyzajları yeniden düzenlenmiş ve bazılarında geniş verandalar yapılmıştır. Taşıyıcı sistem müdahaleleri genellikle yeni kat döşemelerinin eklenmesi (Tepedeki Şapel, Leonard Congello Evi, Phoenix Tahıl Silosu ve Eski Ahır) şeklinde olmuştur. Yeniden işlevlendirme sürecinde konut işlevinin mekânsal taleplerinin karşılanabilmesi için yapıların çoğunluğunun mekân organizasyonu eklenen bölme duvarlar, merdivenler ve ıslak hacimlerle yeniden düzenlenmiştir.

Tepedeki Şapel ve Phoenix Tahıl Silosu özgün işlevi nedeniyle tek katlı olmalarına rağmen konuta dönüştürülürken 2 katlı ve asma katlı olarak yeniden düzenlenmiştir. Cepheler bina yaşam döngüsü süresince doğal koşullar nedeniyle yıpranmaktadır. Tüm yapıların özellikle çatı kaplamaları onarılmış veya yeniden yapılmıştır. Cephelere yapılan fiziksel onarımlarla birlikte yeni işlevin aydınlatma ihtiyaçları eski işlevden farklı olduğu için ek cephe açıklıkları açılmış veya mevcut cephe açıklıkları genişletilmiştir. Ancak koruma altında olan yapıların cephelerine (Tepedeki Şapel, Leonard

Congello Evi, Melbourne Deposu ve A2 Evi) yasal kısıtlamalar nedeniyle büyük ölçekli müdahaleler yapılmamıştır. Yapıların mevcut durumu konut işlevine hizmet edemediği için tüm yapılara ek elektrik ve mekanik servis sistemleri eklenmiştir.

Yapıların tescil durumu müdahalelerin kapsamını belirleyen önemli bir kriterdir. Örnekler arasında tescilli yapılara (Tepedeki Şapel, Leonard Congello Evi, Melbourne Deposu ve A2 Evi) yapılan müdahalelerin yapının bağlamla ilişkisini ve algısını bozmamak için özellikle cephelerde yasal olarak sınırlandırıldığı görülmektedir. Tepedeki Şapel konut olarak yeniden işlevlendirilirken cephelerinin büyük oranda korunmasına rağmen iç mekanda ek bir kat yapılması yapının mevcut yükünü artırmanın yanında mekanın özgün algısını bozmuştur. Okuldan konuta dönüştürülen Leonard Congello Evi' ne yapılan çağdaş ekin cam ve çelikten yapılması tarihi yapının vurgusunu artırmakla birlikte ekin demonte edilebilirliğine de imkan tanımaktadır. Mevcut kat sayısı ve kat yükseklikleriyle ilişkili olarak mekan organizasyonunun yeniden düzenlenmesi yapının özgün algısını büyük ölçüde korumuştur. Fransa' da okuldan konuta dönüştürülen diğer yapının mevcut iç mekan düzeninin büyük ölçüde korunması, girişi ve açıklıkları vurgulamak için modern bir malzeme olan korten çeliğin kullanılması özgün katmanla birlikte yeni işlevle yapıya eklenen yeni katmanı vurgulamaktadır. Yeni işlev ve mevcut işlev arasındaki uyuma bağlı olarak mevcut fiziksel durumu kötü olan ve tescilli olmayan yapılara (La Trufera Evi ve Eski ahırın yenilenmesi) yasal kısıtlamaların olmaması nedeniyle büyük ölçekli ve kapsamlı müdahaleler yapılmıştır. Ahırdan konuta dönüştürülen La Trufera Evi' nin özellikle cephesinde özgün açıklıkların ve cephe kaplamasının önemsenmeyerek korten çelikte yapılan yeni kabuk tasarımı yapının özgün algısını büyük ölçüde bozmuştur. Silindirik formu ve çelik kaplamasıyla silo yapısının ise iç mekan kurgusu ve yapı malzemeleri ile endüstriyel tarzdayenilenmesi olumludur.

#### IV. SONUÇ

Tarihi ve nitelikli eski yapıların korunması sürecinde yapının zamanın ve yerin koşulları dikkate alınarak farklı bir işlevle yeniden kullanımı kullanım ömrünü uzatmakla birlikte mevcut bağlamla kurduğu ilişkiyi güçlendirmektedir. Koruma-kullanım dengesi açısından mevcut yapıya uygun olan yeni işlevin belirlenmesinde yapının bağlamı, tarihi nitelikleri, yapı değeri, özgün işlevi, tescil durumu, yapım tekniği, formu ve mekânsal özelliklerine dikkat edilmesi gerekmektedir. İşlev değişikliğinin yapı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için yeni işlevin yapının özgün işlevi, hacmi ve mekânsal özellikleriyle tutarlı olması gerekmektedir. Yapıya elektrik, ısıtma ve mekanik hizmetlere yönelik müdahalelerde bulunulması yapının özgünlük değerine zarar vermesine rağmen yapıda konfor koşullarının sağlanabilmesi için bu müdahaleler zorunlu olmaktadır.

Araştırmada uluslararası mimarlık platformlarından özgün işlevi okul, şapel, silo, depo, ahır ve çiftlik evi olan ve günümüzde konut olarak kullanılan sekiz örnek seçilmiştir. Yapının tescil durumu ve özgünlük değerinin yeniden

işlevlendirme sürecinde yapıya yapılan müdahalelere etkisinin ortaya konması açısından tescilli yapılarla birlikte yakın geçmişte yapılmış tescilsiz yapılarda seçilmiştir. Müdahaleler vaziyet ve çevre, taşıyıcı sistem, mekan organizasyonu, cephe ve hizmetler başlıkları altında eklenme, kaldırılma ve onarılma durumlarına göre sınıflandırılmıştır. Sonuç olarak yeniden işlevlendirme sürecinde minimum müdahale için özgün işlev ve yeni işlevin birbirleriyle uyumlu olması gerektiği, mevcut yapının özgün algısının cephelerle birlikte iç mekanda da korunması gerektiği, yapıya yapılan eklerin mevcut yapının özgün karakterine uygun çağa hitap eden malzemelerden seçilmesi ve müdahalelerin geri dönüştürülebilir olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

#### KAYNAKÇA

- Arabacıoğlu, F. P., & Aydemir, I. (2007). Tarihi Çevrelerde Yeniden Değerlendirme Kavramı. *Megaron YTÜ Mimarlık Fakültesi E-Dergisi* 2 (4) 204-12.
- Blagojević, M. R., & Tufegdžić, A. (2016). The new technology era requirements and sustainable approach to industrial heritage renewal. *Energy and Buildings*, 115, 148-153.
- Conejos, S., Langston, C., Chan, E. H., & Chew, M. Y. (2016). Governance of heritage buildings: Australian regulatory barriers to adaptive reuse. *Building Research & Information*, 44(5-6), 507-519.
- Engin H. E. (2009). Tarihi Yapıların Yeniden Kullanımında İç Mekâna Etkilerin İncelenmesi İçin Bir Yöntem Önerisi; İstanbul Endüstri Yapıları Örneği. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Foster, N. (2007). Mimarlık ve Sürdürülebilirlik. Yapıda Ekoloji: Ekolojik Tasarım ve Sürdürülebilirlik Eki, *Yapı Dergisi*, 24-28.
- Gençoğlu, I. Z. (2018). Tarihi Anıtsal Yapıların Korunmasında Yeniden İşlevlendirme - Oluşan Sorunlar: Bursa ve Barselona. Doktora Tezi, Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karagünlü, N. (2015). *Pera Levanten konut mirası ve yeniden işlevlendirilmesi üzerine bir değerlendirme*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kee, T., & Chau, K. W. (2020). Adaptive reuse of heritage architecture and its external effects on sustainable built environment—Hedonic pricing model and case studies in Hong Kong. *Sustainable Development*, 28(6), 1597-1608.
- Kılıç, E. C. (2015). Tarihi Yapılar İçin Yeniden İşlevlendirme Kriterleri ve Alı Paşa Hani Örnekleme. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Langston, C., Wong, F. K., Hui, E. C., & Shen, L. Y. (2008). Strategic assessment of building adaptive reuse opportunities in Hong Kong. *Building and environment*, 43(10), 1709-1718.

- Laefer, D. F., & Manke, J. P. (2008). Building reuse assessment for sustainable urban reconstruction. *Journal of construction engineering and management*, 134(3), 217-227.
- Mehr, S. Y., & Wilkinson, S. (2018). Technical issues and energy efficient adaptive reuse of heritage listed city halls in Queensland Australia. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*.
- Mehr, S. Y., & Wilkinson, S. (2020). The importance of place and authenticity in adaptive reuse of heritage buildings. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*.
- Mehr, S. Y. (2019). Analysis of 19th and 20th century conservation key theories in relation to contemporary adaptive reuse of heritage buildings. *Heritage*, 2(1), 920-937.
- Mısırlısoy, D., & Günçe, K. (2016). A critical look to the adaptive reuse of traditional urban houses in the Walled City of Nicosia. *Journal of Architectural Conservation*, 22(2), 149-166.
- Pendlebury, J., Wang, Y. W., & Law, A. (2018). Re-using 'uncomfortable heritage': the case of the 1933 building, Shanghai. *International Journal of Heritage Studies*, 24(3), 211-229.
- Philokyrou, M. (2014). Adaptation of new university uses in old buildings: the case of rehabilitation of listed buildings in Limassol Cyprus for university purposes. *International Journal of Architectural Heritage*, 8(5), 758-782.
- Tutkun, M., & İmamoğlu, E. (2015). Mevcut Yapılar ve Tarihi Yapıların Yeniden Kullanıma Kazandırılmasında Ekolojik Yaklaşımlar ve Etkileri. In *2nd International Sustainable Building Symposium, ISBS* (pp. 28-30).
- Uckan, Ö. (2000). Koruma'dan Yeniden İşlevlendirme'ye Sürdürülebilir Kent (Sustainable City from Preservation to Re-functioning). *Domus*, 8, 36-37.
- URL 1 (2015) <https://www.archdaily.com/774390/the-chapel-on-the-hill-evolution-design> (E.T.10.11.2023)
- URL 2 (2016) <https://competition.adesignaward.com/design.php?ID=45025> (E.T.10.11.2023)
- URL 3 (2016) <https://www.dezeen.com/2016/03/26/andrew-simpson-architects-water-factory-warehouse-conversion-melbourne-family-house-australia/> (E.T.10.11.2023)
- URL 4 (2018) <https://www.dwell.com/article/phoenix-arizona-converted-silo-home-tiny-house-2fba328a> (E.T.10.11.2023)
- URL 5 (2009) <https://www.busyboo.com/2009/09/20/house-extension-congello/> (E.T.10.11.2023)
- URL 6 (2020) <https://www.archdaily.com/945156/la-trufera-house-rodrigo-aguilar> (E.T.10.11.2023)
- URL 7 (2014) <https://www.archdaily.com/510776/a2-house-vps-architetti> (E.T.15.11.2023)
- URL 8 (2018) <https://www.archdaily.com/891922/school-conversion-into-housing-units-acbs-architectes> (E.T.15.11.2023)
- URL 9 (2014) <https://www.archdaily.com/566162/refurbishment-of-an-old-barn-arcoquattro-architettura> (E.T.15.11.2023)