

# EĞİTİM YAPILARINDA ESNEKLİK ÜZERİNE BİR İNCELEME: KAYSERİ ÖRNEĞİ\*

 Fatma Betül KÜNYELİ<sup>a</sup>  Murat Çağlar BAYDOĞAN<sup>b</sup>

## Öz

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim yapılarının mekânsal kurgusunda değişimler meydana gelmektedir. Eğitim yapılarının mekânsal kurgulanmasında eğitim sistemi, uygulanmakta olan eğitim modeli, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin etkisi çok fazladır. Bu faktörler ve eğitim yapılarında meydana gelen mekânsal-kurgusal değişimlerin en kolay ve en ekonomik çözümü için kullanılan 'esneklik' yaklaşımı; çalışmanın ana hatlarının mimari mekânın esnekliği üzerinden çizilmesine yön vermiştir. Dünyada ve ülkemizde meydana gelen değişimlerin benzerlerinin yaşandığı Kayseri kentinde, son dönemde yapılan eğitim yapılarının mimari esneklik açısından değerlendirilmesi araştırmanın 'ana amacını' oluşturmaktadır. Yapılan çalışma ile Kayseri kentinin merkeze bağlı Kocasinan, Melikgazi ve Talas ilçeleri sınırları içerisinde bulunan ve belirlenen 17 adet eğitim yapısının mimari projelerine (vaziyet planı, kat planları, kesit, görünüş vb.) ulaşıp, yerinde gözlem yapılarak eğitim yapılarının belirlenen esneklik ölçütlerine incelenip değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada incelenen 17 adet eğitim yapısından, 11 adeti MEB'e bağlı devlet okulu, 6 adeti ise MEB'e bağlı özel okuldur. Genel olarak incelenen bu okullarda esneklik ölçütüne rastlanılamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim Yapıları, Tasarım Ölçütleri, Esneklik, Mimari Esneklik, Kayseri.



## STUDY ON FLEXIBILITY OF SPACE IN EDUCATIONAL BUILDINGS: THE CASE OF KAYSERİ

### Abstract

The changes in the spatial configuration of educational buildings occur in Turkey as well as all over the world. The education system, the education model being implemented, the scientific and technological development shave a great influence on the spatial configuration of educational buildings. The 'flexibility' approach used for the easiest and most economical solution of spatial-fictional changes occurring in educational buildings and these factors; it guided the outline of the study through the flexibility of the architectural space. In Kayseri city, where the changes in the world and in Turkey are similar, the evaluation of the recent educational buildings in terms of architectural flexibility is the 'main purpose' of the research. With this study; it is aimed to reach the architectural projects (site plan, floor plans, section, view etc.) of 17 educational buildings determined within the boundaries of Kocasinan, Melikgazi and Talas districts of Kayseri city center, to

\* Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Murat Çağlar Baydoğan danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>a</sup> Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, betulkunyeli1@gmail.com

<sup>b</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, baydogan@erciyes.edu.tr

examine and evaluate the education structures to the determined flexibility criteria by making on-site observations. Of these schools affiliated to Ministry of National Education, 11 are public schools and 6 are private schools. In general, the flexibility criteria were not found in these schools.

**Key Words:** Educational Buildings, Design Criteria, Flexibility, Architectural Flexibility, Kayseri.



## Giriş

Teknolojinin geliştiği, bilgi elde etmenin çok daha kolay ve yaygın olduğu günümüz dünyasında, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin eğitim, eğitim sistemleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Eğitim içinde bulunan sosyo-ekonomik, siyasal ve kültürel sistemlerle ilişki ve etkileşim içindedir. Eğitim yapılarının da belirtilen sistemlerde meydana gelen değişim ve gelişmelerden etkilendiği görülmektedir. Günümüzde eğitim sisteminde meydana gelen değişiklikler, eğitim yapıları mekânsal kurgusuna ilişkin kuramsal ve pratik araştırma konularını beraberinde getirmiştir.

Eğitim insanın doğumundan ölümüne kadar sürekli devam eden bir süreçtir ve insan yaşamının önemli bir bölümü eğitim yapılarında geçmektedir. Eğitim yapıları dünyada meydana gelen ekonomik, sosyal, kültürel, toplumsal, teknolojik gelişmelerden etkilenirler. Bu gelişmeler doğrultusunda yapılan değişikliklerle yenilenerek genç nesillere aktarılırlar; gelecek kuşakların eğitiminde kullanılırlar ve toplumun gelişimine katkıda bulunurlar. Bu bağlamda, eğitim yapılarından bir toplumda var olan kültürü korumak, devam ettirmek ve aynı zamanda bulunduğu toplumu her açıdan ileriye götürmesi beklenmektedir (Gür ve Zorlu, 2002). Eğitim yapılarına yüklenen bu anlamlar, eğitim yapılarının değiştirilebilen, esnek ve etkili bir yapıda olmasını zorunlu kılmaktadır. Belirtilen özellikler eğitim yapılarının mekânsal özelliklerinin değişmesi ile mümkündür.

Ülkelerin eğitim sistemleri dünyada meydana gelen gelişmeler, nüfus artışları, politik süreçler, güncel ekonomik durum gibi nedenler ile değişiklik geçirmektedir. Eğitim ve eğitim sisteminde meydana gelen değişiklikler, eğitimin yapıldığı yapıların da değişimine sebep olmaktadır. Ülkemizde 1997 yılında çıkarılan yasa ile zorunlu temel eğitim 8 yıla çıkarılarak 5+3 eğitim sistemine geçilmiştir. Değiştirilen eğitim sistemi ile mevcut bulunan okul binaları yetersiz gelmiş ve yeni sisteme uyumlu ilköğretim okulları inşa edilmeye başlanmıştır. Yine yakın geçmişte ülkemizde 2012 yılında zorunlu temel eğitimin 12 yıla çıkarılması ve 4+4+4 eğitim sistemine geçilmesi ile ilköğretim okulları ilkokul ve ortaokul olarak bölünmüştür (Milli Eğitim Temel Kanunu, 2018). Ancak ilköğretim okulları kapasitesi ile ilkokul ve ortaokul kapasitesi birbirlerinin aynısı olmadığı için eğitim yapıları yetersiz gelmiş ve derslik mekân açıkları oluşmaya başlamıştır. Bunun için hızlı ve pratik çözümlerle derslik ve okul ihtiyaçları giderilmeye çalışılmış/çalışılmaktadır. Bu gibi örneklerle eğitim sisteminde meydana gelen/gelebilecek değişimler eğitim yapılarının mekân kurgusu, mimari dil, yapım süreci, kullanıma ait özelliklerini değiştirmektedir. Bu değişimlere eğitim yapılarının 'mimari esneklik' yaklaşımı ile cevap verebileceği öngörülmektedir.

Eğitim yapıları tasarımında yalnızca uygulanmakta olan eğitim sistemine uygun tasarım yapılması yeterli olmamakta; ileriki yıllarda farklı ihtiyaçların ortaya çıkabileceği, nüfus artışı, eğitim sistemi sonucu oluşacak büyüme ve mekân gereksinimlerin farklılaşabileceği düşünülerek tasarım yapılması

gerekmektedir. Bu bağlamda yapılacak her eğitim yapısının alışlagelmiş, tip/tipleşmiş tasarımlar yerine; kapasite ve mekânların kullanım amacı doğrultusunda değiştirilebilir olan, esneklik yaklaşımı doğrultusunda tasarlanmış eğitim yapılarının yaygınlaşmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca değişebilir-dönüştürülebilir şekilde tasarlanan; mekân değişimi anlamında katı olmayan ve nitelikli olan eğitim mekânlarına erişim için şu an kullanılan eğitim yapılarının yorumlanması, değerlendirilmesi ve yeniden üretimi ile ilgili öneri geliştirilmesi zorunlu görülmektedir.

## A. MATERYAL VE METOD

Araştırma kuramsal ve alan çalışması bölümlerinden oluşmaktadır. Araştırma sürecinde kuramsal kısmı oluşturmak için eğitim yapıları ve tasarımları ile ilgili mimari kaynaklar ve eğitim, sosyoloji gibi farklı bilim dallarına ait literatür taraması yapılmış, kaynaklar belirlenmiş ve esneklik değerlendirilmesi yapılacak yöntemler belirlenmiştir. Alan çalışması bölümünde ise; Kayseri kenti merkeze bağlı Kocasinan, Melikgazi ve Talas ilçeleri sınırları içerisinde belirlenen 17 adet eğitim yapısı (ilkokul, ortaokul ve lise binaları), mimari projelerine (vaziyet planı, kat planları, kesit, görünüş vb.) ulaşıp; yerinde gözlem yapılarak belirlenen esneklik kriterleri doğrultusunda incelenip değerlendirilmiştir.

## B. EĞİTİM, EĞİTİM SİSTEMİ VE EĞİTİM YAPILARI

Araştırma kapsamında eğitim, eğitim sistemi ve eğitim sistemlerinin mimari mekâna yansımaları olan eğitim yapısı (okul) kavramı tanımlanmış; bu kavramlar arasındaki ilişkiler ifade edilmiştir.

Eğitim kavramını Sezgin (1991), Türkçe’de ‘eğmek’ eyleminden ya da ‘eğ’ emir kipinden türetilmiş bir sözcük ve bir terim olarak ifade etmiştir. Ertürk (1991) ise eğitimi; bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak değişme meydana getirme süreci olarak da tanımlamıştır. Server Tanilli’ye (1998) göre ise eğitim; öncelikli olarak eğitim sistemini ve sosyal olarak bir yapıyı, kurumu ifade etmektedir. Belirtilen sosyal yapının yasaları, yönetmelikleri, kuralları bulunmaktadır. Eğitim çeşitleri konusunda uzmanlar farklı yaklaşımlarda bulunmaktadır. Bu yaklaşımların en yaygını, eğitimi örgün ve yaygın eğitim olarak 2 gruba ayıran yaklaşımdır. Yaygın eğitim; yaş sınırlaması olmadan, her yaş grubunun erişimine açık olan, planlı programlı eğitimi ifade etmektedir (Tozar, 2010). Örgün eğitim ise, okulda belirli yöntemlere göre yapılan planlı programlı eğitimidir. Ülkemizdeki örgün eğitim; okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaokul, lise ve yükseköğretim kurumlarından oluşmaktadır (Karabey, 2004). Çalışma kapsamında örgün eğitim kurumları üzerinden esneklik kriterlerine göre değerlendirmeler yapılmıştır.

Eğitim sistemi; ülkelerin eğitimli kişiler yetiştirme amacına hizmet eden, ülkelerin gelişmesi için gerekli olan eğitimle ilgili koordinasyon sağlama amacı ile politika olarak benimsedikleri yöntemler, olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2017). Eğitim örgütü ile de aynı anlamda kullanılabilen eğitim sistemi; örgün ve yaygın eğitim kurumlarının tamamı olarak da tanımlanabilmektedir. Bu tanıma göre; eğitim sistemini örgün ve yaygın eğitim kurumları ile birlikte eğitimin amaç, yöntem, teknik ve maddi imkanları oluşturmaktadır (Öncül, 2000). Elde edilen tanım ve kavramlar doğrultusunda, eğitim sistemlerinin ülkelerin kendi eğitim planlarına-programlarına göre değişebileceği anlaşılmaktadır. Değişen eğitim sistemleri de doğal olarak değişen eğitim mekânlarını beraberinde getirmektedir.

Eğitim yapısı olan okul, her türlü eğitim ve öğretimin toplu olarak yapıldığı yer, mektep' olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2016). Gür ve Zorlu (2002); eğitim yapılarını, kişilere eğitim ve kültür verilen, aynı zamanda kuşaklar arası kültür aktarımı yapılan yapılar olarak tanımlamaktadırlar. Bu yapıların asıl amaçları bireyleri topluma kazandırmaktır. Ayrıca eğitim kurumları toplumların eğitim sistemlerini, gelenek, görenekleri, geleceğe dair düşüncelerini yansıtmaktadır. Yani bir toplumun eğitim yapılarına bakarak onların eğitime verdikleri değer, eğitim sistemleri, gelişmişlik düzeyleri ve geleceğe dair beklentileri anlaşılabilir. Bu bağlamda 'okul binaları toplumların değer ve dünya görüşlerini, eğitim anlayışlarını en iyi yansıtan mikrokozmos modellerdir' şeklinde ifade edilmiştir. Karabey (2004) eğitim yapılarını; öğrenim ve eğitimin sürekli olarak devam ettiği, kişilere bilişsel ve duyuşsal eğitim veren, öğrencilerin yaşayarak öğrenmesini sağlayan, yaşamın kendisini içeren modellerdir, şeklinde açıklamıştır.

Bu tanım ve açıklamalardan yola çıkılarak; eğitim yapılarının yalnızca eğitimin verildiği mekânlar olmadığı anlaşılmaktadır. Eğitim yapıları; bireyleri topluma hazırlayarak onları topluma kazandıran ve toplumların eğitim anlayışlarını yansıtan ve geleceklerini şekillendiren nitelikli eleman yetiştirmek amacıyla oluşturdukları eğitim sistemlerinin okunduğu fiziksel mekânlardır. Bu işlevlere sahip olan eğitim yapılarının, yaşanan çağın gerektirdikleri gereksinimlerin ve kullanıcı ihtiyaçlarının göz önüne alınarak; değişimlere uyum sağlayacak şekilde esneklik yaklaşımı doğrultusunda tasarlanması gerekmektedir.

### C. EĞİTİM YAPILARINDA MİMARİ ESNEKLİK

Esneklik bilinçli bir şekilde 20. yy. ve sonrasında tasarıma dahil edilen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde insanlar herkese uygun olarak nitelendirilen ve tasarlanan mekânları reddetmeye başlayarak; daha özgür ve esnek çözümlere gereksinim duymuşlardır. Mimarlık terminolojisine 1950'li yılların başında giren esneklik kavramı, batı ülkelerinde kullanıcı katılımı ve çok amaçlı kullanımlar gibi kavramların öne çıkması sonucunda, yeni tasarım, üretim ve yöntemlerin geliştirilmesiyle pek çok ülkede yaygınlaşmıştır (İslamoğlu, 2014). Mimari esneklik kavramına dair çeşitli yaklaşım ve tanımlamalar da mevcuttur. Bunlar;

Weeks, (aktaran İslamoğlu ve Usta, 2018) esnekliği tanımlanmamış mimarlık olarak ifade etmiştir. Norberg Schulz ise (aktaran Yürekli, 1983) çalışmalarında esnekliği 2 başlıkta tanımlanmaktadır. İlk olarak; herhangi bir eleman eklentisi ya da çıkarılması ile binanın bütünlüğünün bozulmaması, sadece binanın büyümesi ya da küçülmesine olanak tanınmasıdır. İkinci tanım ise; binanın elemanları ve ilişkilerinin değiştirilebilmesidir. Störler, perdeler, katlanabilir duvarlar, sürme duvarlar gibi hareketli bölücü elemanlarla mekân bölümlerinin değiştirilebileceğini ifade etmektedir. Bu bağlamda; binaların yapısal sistemlerinde herhangi bir değişiklik olmadan, kullanıcıların farklılaşan ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde tasarlanması; mimari esneklik olarak ifade edilmektedir.

Eğitim yapılarında mimari esneklik kavramı; eğitim yapılarının kullanıcıları olan öğretmenlerin ve öğrencilerin değişen ve gelişen ihtiyaçlara, farklı koşullara uyum sağlayabilmesi olarak ifade edilebilmektedir.

Hagman (1951) göre; (aktaran İslamoğlu, 2014) eğitim yapıları kişilerin özgür olarak gelişimini sağlayabilecek biçimde esnek olmalıdır. Kullanıcıların değişen ve gelişen ihtiyaçlarına uyum sağlayabilecek mekân ve yapım sistemi tasarımı yapılmalıdır. Eğitim yapıları kendi amaç ve programlarına uygun tasarlanmasına rağmen, her geçen gün değişen öğretim yöntemleri eğitim sistemlerinin değişmesine sebep olmaktadır. Değişen öğretim teknikleri, eğitim sistemleri ve müfredatlar eğitim yapılarının değişimini gerektirmektedir. Değişen şartlara uyum sağlamak için eğitim yapıları tasarımında esneklik ölçütünün göz önüne alınması gerekmektedir Kleberg (1994), (aktaran Uludağ ve Odacı, 2002) öğretmen ve öğrencilerin hayatlarının önemli bir dönemini geçirdikleri fiziksel mekânlar olan eğitim yapılarının kişisel gelişimi ve öğrenmeyi teşvik eden ve artıran özellikler göstermesi gerektiğini ve bu bağlamda eğitim yapılarından; öğrencilerin ders çalışabilmesine olanak sağlayacak şekilde işlevselliğe sahip olması, öğrenme eyleminin yüksek olabilmesi için öğrencide duygu yoğunluğunu artırması ve mekânın birden fazla değişik amaca hizmet edebilecek şekilde esnek olması beklentisinde olduklarını ifade etmiştir. Eğitim yapılarında mekânlar, eğitim sistemlerine ve eğitim yöntemlerine uygun olarak düzenlenmelidir. Büyük sınıfların, küçük boyutlardaki toplantı odalarına ya da öğrencilerin bilimsel bir konuda tartışma yapabilecekleri mekânlara dönüşebilmesi yani esnek olması gerekir. Eğitim yapılarının esnek tasarlanması, eğitimin verimini önemli derecede artırmaktadır (Demirkan, 1995). Tekeli'ye (2013) göre; esnek olarak tasarlanmış eğitim yapıları, öğrenen eğitim modelinin uygulandığı yerlerdir. Öğrenen okul modeli ise; her türlü değişim ve gelişime açık, kullanıcıların ihtiyaçlarının göz önüne alınarak değiştirilebilir, dönüştürülebilir olma özelliğine sahip yani 'esnek' olarak tasarlanmış eğitim yapılarını ifade etmektedir

Her yapı bulunduğu bölgenin toplumsal, sosyo-kültürel özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir. Eğitim yapıları da buldukları bölgenin, toplumsal, sosyo-kültürel, eğitim sistemi ve teknolojik değişim ve gelişimlerinden etkilenmektedir. Bu değişim ve gelişimler eğitim sistemine bağlı değişimler, teknolojik gelişmeler, fiziksel ve fonksiyonel eskime ve kullanıcı gereksinimlerinin değişimi başlıkları altında ele alınmıştır.

### *Eğitim Sistemine Bağlı Değişimler*

Eğitim ve eğitim sistemi kavramları açıklanırken; eğitim sisteminin de yaşadığımız çağın gereklerine uygun olarak sürekli değişim içerisinde olduğu ifade edilmişti. Ülkemizde de sürekli olarak değişen bir eğitim sistemine tanık olmaktayız. Ülkemizde en son; 11 Nisan 2012 tarihli resmi gazetede yayımlanarak çıkarılan 6287 sayılı yasa ile 4+4+4 eğitim sistemi uygulamaya konulmuştur. Onun öncesinde 16 Ağustos 1997 tarihinde çıkarılan 4306 sayılı yasa ile Türkiye'de 5 yıl olan zorunlu eğitim 8 yıla çıkartılarak bu alanda önemli bir adım atılmıştır (Milli Eğitim Temel Kanunu, 2018). Yeni sisteme geçiş ile ortaya çıkan okul yapısı açığı için olanaklar ölçüsünde yoğun bir okullaşma çabasına girilmiştir. Her okula ayrı ayrı özel proje hazırlamanın; zaman sıkışıklığı, eleman yetersizliği ve finansman darlığı gibi nedenler ile imkansızlığı görülerek, yaygın olarak uygulanan tip proje uygulamasına devam edilmek zorunda kalınmıştır. Milli Eğitim Bakanlığının girişimleriyle Türkiye'deki bazı üniversitelerin mimarlık fakültelerine ve bazı müşavir firmalara farklı büyüklükte okul projeleri yaptırılmıştır. Üretilen yeni projelerde, aynı tiplerin farklı çevre koşullarında inşa edilmesi nedeniyle, yapım esnasında ek maliyetler gerektirerek, çevreye uyum sağlamaya çalışılmaktadır (Köse, 2010). Yeni sisteme geçiş

yapılması, öğrenci nüfusunun fazlalaşması ve okula başlama yaşının düşürülmesi ile birlikte kullanıcı gereksinimlerinin de değişmesi geçici çözümlere başvurmayı gerektirmiştir. Geçici çözümler; çoğu ilkokul binasında bahçelere yeni derslikler yapılması ve bu sebeple açık alanın küçülmesi, laboratuvar, kitaplık, spor salonu gibi mekânlarını dersliğe çevrilmesi şeklindedir. Yani bu durum ders dışındaki ihtiyaçların sınırlandırılmasıyla sonuçlanmıştır (Köse ve Barkul, 2012).

Covid 19 pandemisi Mart 2020 tarihinden itibaren tüm dünyayı hızlı bir şekilde etkilemiş ve insanların çok uzun zamandır alıştıkları, gündelik eylemlerini gerçekleştirdikleri fiziki mekânlarla kurdukları ilişkileri değiştirmek zorunda bırakmıştır. Koronavirüs pandemisinden en çok etkilenen alanlardan biri de eğitimidir. Pandemi sürecinde eğitim kurumları ilk olarak uzaktan eğitime geçerek daha sonraki süreçte ise hibrit öğretim (uzaktan ve yüz yüze öğrenim) sistemi ile bu sürece uyum sağlamaya çalışmıştır ve hala çalışmaktadır. Ülkelerin eğitim sisteminin uzaktan eğitime uygun olmaması, pandemi öncesinde dahi eşit şartlarda eğitim alma imkanında zorlanan öğrencilerin eşitsizliğinin bu şartlarda daha da artması ve aynı zamanda uzaktan eğitimin öğrenme açısından uygun olmadığını dile getiren eğitim bilimcilerin açıklamaları, eğitimin fiziki mekânla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Hibrit sistem ile öğrenci sayısı azaltılarak hem yüz yüze hem uzaktan eğitime devam edilmeye çalışılmaktadır. Yüz yüze eğitim esnasında, eğitim yapılarının kurgusunda değişiklikler yapılması gerekmektedir. Bu değişiklikler de esneklik yaklaşımı göz önüne alınarak tasarlanmış eğitim yapılarında kolay ve ekonomik bir şekilde sağlanabilmektedir.

Ayrıca geleneksel eğitim sistemlerinde öğretmen merkezli olan eğitim, günümüz koşullarında öğrencilerin yaparak, yaşayarak öğrenmesini amaçlayan öğrenci merkezli eğitim sistemine dönüşümünü gerektirmektedir. Bu tür değişim ve durumlar eğitim yapılarının, eğitim yapılan mekânların kurgularının değişimini gerektirmektedir. Tüm bu sebepler eğitim yapılarının esnek olarak tasarlanmasını zorunlu hale getirmektedir.

### *Teknolojik Gelişmeler*

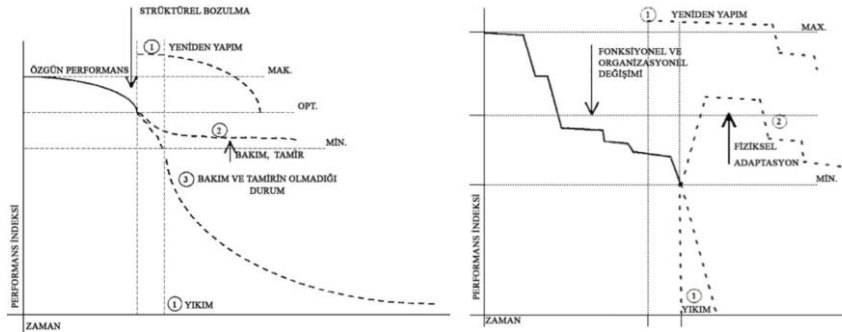
Teknolojinin gelişmesi ile birlikte pek çok yapım tekniği, araç ve gereç yaşantımıza girmiştir. Konutlarda, ofislerde, endüstri yapılarında olduğu gibi eğitim yapılarında da gelişen teknolojinin getirdiği yapım teknikleri, araç ve gereçler ve tasarım ölçütleri kullanılmaya başlanmıştır. Esneklik faktörü, değişen dünya ve gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği tasarım ölçütlerinin başında gelmektedir. Bu açıdan esneklik ölçütünün mekânlardaki yansımaları çok çeşitli olabilmektedir. Teknolojik değişim ve gelişmeler ile eğitim yapılarında kara tahta yerine akıllı tahtaların kullanımı, yansıtıcı projeksiyon aletleri, LCD ekranların kullanımı, bilgisayarlar, tabletler, bilgisayar ve diğer gerekli teknolojik aletlere sahip laboratuvarların oluşturulması gibi gelişmeler eğitim mekânlarının değişmesine sebep olmaktadır. Teknolojik gelişmelerin yapım sistemi ve yapı elemanlarının gelişimine de katkı sağladığı açıktır. Eğitim yapılarının büyümesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmış strüktürel sistem tasarımları, eğitim mekânlarında bir mekânın birden fazla amaç için işlevsel kullanımına sebep olacak katlanır hareketli duvarların kullanımı vb. teknolojik gelişmelerin mekâna yansımalarının örnekleridir.

Ayrıca koronavirüs pandemisi sürecinde uzaktan eğitime sonrasında hibrit sisteme geçilmesi, teknolojiyi eğitim yapılarında daha etkili kullanmayı zorunlu hale getirmiştir. Hibrit eğitim sistemi ile öğrenciler isteğe ve koşullara bağlı olarak uzaktan ve yüz yüze eğitime devam edebilmektedirler. Bu durum eğitim yapılarının teknolojik alt yapı ve donatılarının sürekli kullanıma hazır şekilde bulunmasını gerektirmiştir. Bu bağlamda teknolojik altyapısı bulunmayan eğitim yapılarının, gerekli teknolojik altyapıyı ve donatıları (mikrofon, kamera, pc vb.) sağlaması ve buna uygun mekân kurgusu ve organizasyonu değişikliklerine gitmesi gerekmektedir (Pabedu, 2020).

### Fiziksel ve Fonksiyonel Eskime

Yeryüzünde bulunan canlı ve cansız her şeyin var olma süresi olduğu gibi; mimari yapıların da var olma ve kullanım süreleri bulunmaktadır. Mimari yapılarda zaman geçtikçe eski işlevlerini karşılayamama ve fiziksel özelliklerinde bozulmalar meydana gelir. Bu bağlamda Schnieder ve Till (2007); yapıların uzun süre kullanılabilmelerinin ancak esneklikle mümkün olacağını vurgulamışlardır.

Eğitim yapılarında eskime türleri; fiziksel (strüktürel) eskime ve fonksiyonel (işlevsel) eskime olarak 2 başlıkta incelenmiştir. Yapı bileşen ve yapı sistemlerinde zaman içerisinde iç ve dış faktörler sonucunda meydana gelen, nicel olarak gözlenebilen bozulmalar 'fiziksel eskime' olarak tanımlanmaktadır (Atasoy, 1973). Belirtilen iç ve dış faktörler ise; hava kirliliği, ısı değişimleri, rüzgar, nem, yağış gibi hava ve çevre kaynaklı doğa olaylarını, bir de kullanımdan kaynaklı bozulmaları kapsamaktadır (Sarp, 2007). Bir yapının kullanıcılarının değişen ihtiyaçlarını ve günün getirdiği konfor şartlarını karşılayamarak eskimesi 'fonksiyonel eskime' olarak tanımlanmaktadır (Çetin, 1993) (Şekil 1).

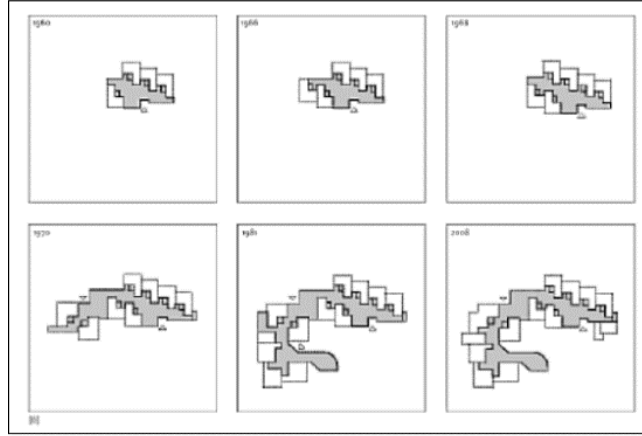


Şekil 1: Bir yapının zaman içerisinde fiziksel ve fonksiyonel eskimesi (Atasoy, 1973).

### Kullanıcı Gereksinimlerinin Değişmesi

Eğitim yapılarının asıl kullanıcıları öğretmen ve öğrencilerdir. Çocuklar için ilk eğitim aldıkları yer olan ev ortamından sonra; en çok vakit geçirdikleri ikinci ev olarak eğitim yapıları tanımlanabilmektedir. Bu nedenle çocukların gelişim evresinde, eğitim yapılarının önemi yadsınamaz bir gerçektir. Cüceloğlu (2015) bu durumu çocukların gelişiminde biyolojik faktörler kadar okul, aile, ekonomik durum gibi fiziki ve sosyal parametrelerin etkisi de büyüktür, şeklinde ifade etmiştir. Çocuk gelişimi ile ilgili araştırmalar gün geçtikçe artarak devam etmektedir. 'Çocuk Mekânları' adlı kitaplarında Gür ve Zorlu (2002),

çocukların gelişimini ayrıntılı bir şekilde incelemişler ve kullanıcıları çocuklar olan mekânların onların gelişimleri düşünülerek tasarlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca Hertzberger'e (2008) göre; eğitim yapıları sürekli değişen, teşvik edici bir ortama sahip olup mağazanın raflarında sıralanmış ürünler gibi kullanıcılara farklı mekânsal seçenekler sunabilmelidir (Al Şensoy, 2019). Bu bağlamda Hertzberger'in Amsterdam-Delft'te 1960-2008 yılları arasında (1960, 1966, 1968, 1970, 1981 ve 2008'de) tasarlanan Montessori Okulu eklemeler yapılarak; gereksinimlere uygun şekilde yeniden tasarlanan önemli uygulamalarındandır (Şekil 2).



Şekil 2. Delft Montessori Okulu'nun 1960-2008 yılları arasındaki ek yapı uygulamaları (Hertzberger, 2008)

#### D. EĞİTİM YAPILARINDA MİMARİ ESNEKLİK YAKLAŞIMLARI

Eğitim yapılarında mimari esneklik yaklaşımları tasarım esnekliği, yapım esnekliği ve kullanım esnekliği olarak 3 ayrı grupta ele alınmıştır.

##### *Tasarım Esnekliği*

Tasarım esnekliği ile kullanıcı ihtiyaçlarına göre mekân kurgusunda değişim ve ihtiyaca göre yeni mekân kurgusu oluşturulabilmektedir. Eğitim yapıları özelinde, eğitim sisteminin değişmesi sonucu ortaya çıkan bir derslik mekânı ihtiyacı, tasarım aşamasında esneklik yaklaşımı görülen yapılarda rahat bir şekilde elde edilebilir. Böylece yeni bir eğitim yapısı inşası için harcanacak maliyet azaltılmış olurken, işlevsel yönden ihtiyaç duyulan mekân da elde edilmiş olunur. Bu bağlamda yapının tasarım aşamasında oluşturulan esneklik anlayışı, yapı kullanım sürecinde ekonomik yönden ve işlevsel yönden pek çok fayda sağlamaktadır. Bu bağlamda tasarım esnekliğinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında eğitim yapılarında tasarım esnekliği büyüme esnekliği ve bölücü eleman tasarım esnekliği olmak üzere 2 başlık altında incelenmiştir. Eğitim yapılarında büyüme esnekliği; artan nüfus artışı sonucu oluşan eğitim yapısı yetersizliği, teknolojinin ilerlemesi sonucu ortaya çıkan laboratuvar, bilgisayar gibi teknik malzemeleri içinde bulunduracak derslik ve öğrenci merkezli eğitim modeli sonucu oluşan öğrenciler için toplantı-çalışma salonları gibi ihtiyaçları karşılamaya yönelik bir esneklik yaklaşımı olarak görülmektedir. Kızıltan (1967), (aktaran Yürekli, 1983) eğitim yapılarında



büyümeyi dersliklerin birleştirilerek daha büyük bir derslik ya da toplanma mekânına dönüştürülmesi ve/veya derslik eklemek ya da çıkarmak olarak ifade etmiştir.

Eğitim yapılarında büyüme esnekliği, 'yöne göre büyüme' sınıflandırılması doğrultusunda ele alınmıştır. Yöne göre büyüme; yatayda büyüme, düşeyde büyüme ve hem yatayda hem de düşeyde büyüme olarak gruplandırılmıştır. Yatay yönde büyüme yaklaşımının uygulanabilmesi için arazi şartları ve çevre özelliklerinin iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Arazi şartları incelenmeden uygulanan büyüme yaklaşımları, okul bahçesi gibi çocukların fiziksel ve bilişsel gelişimine çok önemli katkısı bulunan açık alanların daralmasına sebep olmaktadır. Düşey yönde büyüme; yatay büyüme yaklaşımının uygulanmadığı durumlarda ve yapının strüktürel sistem özellikleri ile ilgili analizleri yapıldıktan sonra uygulanması gerekmektedir. Ancak çok katlı yapıların çocukların mekân algısında olumsuz etki yapabildiğine dair pek çok çalışma mevcuttur. Hem yatay hem düşey yönde büyüme için de her ikisi için ayrı ayrı belirtilen incelemeler yapıldıktan sonra yaklaşım uygulamaya konulmalıdır.

Yapılar için bölücü eleman tasarım esnekliği ise; mekânların birleştirilerek büyümesi ya da birbirlerine dönüştürülebilir olması gibi esneklik sağlama yaklaşımları uygulanabilmesi için gereklidir.

Eğitim yapıları tasarımında yatay yönde büyüme esnekliğinin uygulandığı okullardan biri Herman Hertzberger tarafından tasarlanan Raffaello Okulu'dur. 2012 yılında yapımı tamamlanan okul, yatay ve modüler kütlelerin bir araya geldiği bir planlama anlayışına sahiptir (İslamoğlu ve Usta, 2016). Brezilya'da, 2016 yılında Garoa Architects tarafından tasarlanan 'Wish School' adlı eğitim yapısı çok fazla bölücü eleman kullanılmayan mekân farklılaşması için hareketli, bölücü paneller ve hafif dolap sistemlerin de kullanıldığı esnek bir eğitim yapısı olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Raffaello Okulu vazyet planı, kütleli oluşum kararı (AHH, 2018) ve Wish School bölücü eleman sistemleri (Archdaily, 2018)

Bölücü eleman sistemlerinde esneklik yaklaşımı bulunan bir başka örnek ise; İspanya'nın Madrid şehrinde Rica Studio tarafından tasarlanan 'New English for Fun Center' adlı eğitim yapısıdır. Sınıfların duvarları koridorda bulunan çocuklarla bağlantıyı kesmeyecek şekilde saydam cam yüzeylerden oluşturulmuş ve çocukların depolama ve oyun alanı olarak kullanımların uygun şekilde tasarlanmıştır. Yapının tasarımında gerektiği zaman mekânın büyüüp-küçülmesine olanak sağlayacak şekilde katlanan bölücü elemanlar kullanılmıştır (Archdaily, 2018) (Şekil 4).



Şekil 4: New English for Fun Center saydam cam ve katlanan bölücü elemanlar (Archdaily, 2018)

### Yapım Esnekliği

Esnek yapı tasarımında taşıyıcı sistem tasarımının önemli olduğu düşünülmektedir. Hangi tür taşıyıcı sistemin kullanılacağı, yatay ve düşey taşıyıcı sisteme dair kararlar, geçilecek serbest açıklık mesafesi gibi tüm kararlar bir yapının taşıyıcı sistemine dair verilmesi gereken kararlardır. Verilen bu kararlar doğrultusunda yapının mekân organizasyonunun istek ve ihtiyaçlara göre değiştirilebilir olması 'yapım esnekliği' olarak ifade edilebilmektedir.

Yürekli (1983), bir yapının ayakta durmasını sağlayan sistemi 'taşıyıcı (strüktür) sistem' olarak adlandırmıştır. Yapım esnekliğini ise; temel strüktür sistemi prefabrike bileşenlerden oluşan bir mekânın strüktür sistemi sabit tutularak yapının farklı alan, geometrik form ve mekân organizasyonu oluşturması olarak açıklamıştır (Deniz, 1999).

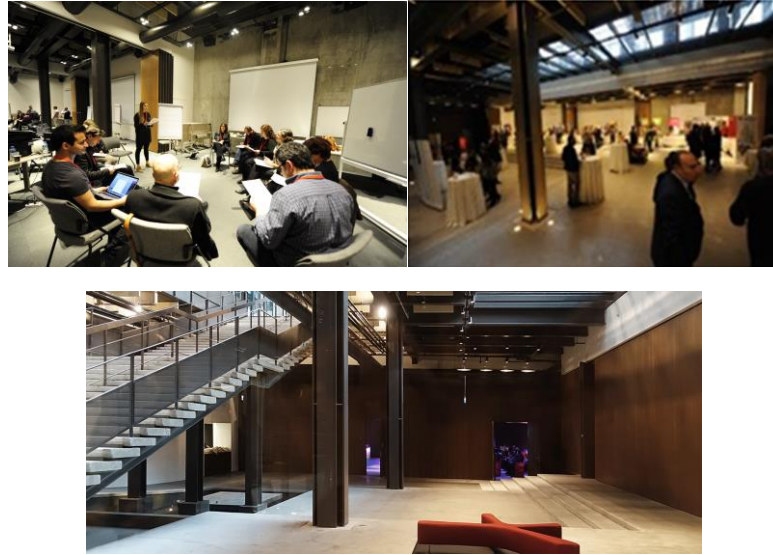
Eğitim yapılarında yapım esnekliği yaklaşımının uygulandığı bir örnek olarak; Kolombiya'nın Bogota şehrinde mimar Giancarlo Mazzanti tarafından tasarlanan ve yapımı 2008 yılında biten Gerardo Molina Okulu incelenmiştir. Belirtilen eğitim yapısı modüler tasarım yaklaşımı ile tasarlanmıştır ve her bir derslik modüllerden oluşmuş, gridal bir sistem ile büyümeye olanak verecek şekilde planlanmıştır (Archdaily, 2018) (Şekil 5).



Şekil 5: Gerardo Molina Okulu üstten görünüşü ve vaziyet planı (Archdaily, 2018)

### ***Kullanım Esnekliği***

Eğitim yapıları tasarımında koridorların hareketli bölücü elemanlar yardımıyla dersliklere dahil edilerek toplantı mekânlarına dönüştürülmesi, iki veya daha fazla dersliklerin birleştirilerek konferans, toplantı salonlarına ya da daha büyük dersliklere dönüştürülmesi gibi uygulamalar mekânlara farklı fonksiyonlar verilerek kullanım esnekliği sağlanan uygulamalardır. Tasarlanan yapılarda maksimum düzeyde esneklik sağlayabilmek için yapı, mekân ve iç mekân donatıları-mobilyaları düzeyinde esneklik yaklaşımı uygulanmalıdır. Bu açıdan iç mekânlarda kullanılan donatılar, mobilyalar kullanım esnekliğini olanak tanınmalıdır. Bu bağlamda eğitim yapılarında kullanılan donatılar ve mobilyalar farklılaşan kullanıcı gereksinimlerine, koşul ve işleve bağlı olarak hızlı bir şekilde mekânsal düzenlemelere olanak sağlayacak şekilde esnek olarak tasarlanmalıdır. Eğitim yapılarının kullanım esnekliği konusunda son işlevi yalnızca öğrenciler için eğitim-öğretim amacıyla değil; toplum tarafından da eğitim, sosyalleşme gibi amaçlarla kullanılabilmesi yönündedir. Bu konuda Karabey (2004); büyük bir ekonomik maliyet sonucu yapılan eğitim tesislerinin sadece eğitim öğretim süresi boyunca kullanımının ekonomik olmadığını belirtmiştir. Böylesi büyük maliyetli yapıların kentlilerin sosyalleşmesi için kurs, seminerler, toplantılar, düğün gibi çok amaçlı olarak kullanılabilmesini belirtmiştir. Kayseri’de, Emre Arolat Architects (EAA) tarafından tasarlanan ve 2012-2014 yılları arasında yapımı tamamlanan Abdullah Gül Üniversitesi Sümer Kampüsü yerleşkesi, esnek bir yaklaşımla tasarlanmıştır. 1935 yılında fabrika binası olarak tasarlanan yapı (Sümer Bez Fabrikası), eğitim yapısına dönüştürülmüştür. Dersliklerin hareketli bölücü elemanlar kullanılarak farklılaştığı yapıda, dersliklerin birleştirilmesi ile daha büyük ve daha farklı işlevli mekânlar oluşturulmuştur. Ayrıca konferans salonunun hareketli bölücü duvarları gerektiği zaman açılarak sergi salonu, kokteyl salonu gibi farklı işlevli mekânlara dönüştürülebilmektedir (Şekil 6).



**Şekil 6:** Abdullah Gül Üniversitesi Sümer Kampüsü iç mekân görüntüleri (EAA, 2018), (AGÜ, 2018)

Demokratos projesi 2018 yılında Bulgaristan Sveti Vlas'ta Think Architects tarafından tasarlanan ve St. Cyril-Methodius ilkokulunun okul salonunu yenilemek için yapılan esnek bir dönüşüm projesidir. Demokratos adı verilen mekân her zaman erişilebilir ve öğrenciler tarafından önerilen eğitim ve ders dışı etkinlikler için kullanılmaktadır. Salon istenildiği zaman bir sosyal merkeze, tartışma salonuna, tiyatro salonuna, sinemaya, sunum ve/veya toplantı odasına, dersliğe ya da kantine dönüşebilir şekilde esnek yaklaşım ilkesi ile tasarlanmıştır. Bu çok amaçlı salon için kullanılan donatılar; dönüştürülen mekânlara uyum sağlayabilecek şekilde hafif ve kolay taşınabilir özellikte tasarlanmıştır (Archello, 2018) (Şekil 7).



Şekil 7: Demokratos çok amaçlı esnek salon ve kullanılan donatılar (Archello, 2018)

## E. KAYSERİ EĞİTİM YAPILARININ ESNEKLİK BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Çalışma kapsamında Kayseri kenti Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinde bulunan, 2010 yılı ve sonrası dönemde inşa edilen ve/veya tadilatı yapılan MEB'e bağlı 17 adet eğitim yapısı (Tablo 1) esneklik bağlamında incelenmiştir. 2012 yılında 4+4+4 sisteme geçilerek; 12 yıllık zorunlu temel eğitimi öngören yasanın yürürlüğe girmesi sebebiyle 2010 yılı ve sonrası zaman dilimi olarak belirlenmiştir. Eğitim sisteminde meydana gelen bu değişimin mekâna yansımaları, belirtilen dönemde inşa edilen ya da tadilat yapılarak giderilmeye çalışılan eğitim yapılarında incelenmiştir. Böylece Kayseri kentinde bulunan MEB'e bağlı devlet okullarında görülen tip projelerin ve MEB'e bağlı özel okullardaki projelerin, eğitim sistemi değişmesi sonucu yaşanan değişikliklere, kullanıcı ihtiyaç ve isteklerine yanıt verip-veremediği ve esneklik ölçütünün uygulanıp-uygulanmadığı araştırılmıştır.

Bu kapsamda çalışmanın kuramsal kısmında elde edilen verilerden yararlanılarak, eğitim yapılarının esnekliği; tasarım esnekliği, yapım esnekliği ve kullanım esnekliği olarak 3 başlık altında incelenmiştir.

Tasarım esnekliği bağlamında hem arazi verileri hem de mekân kurgusu tasarımı ve bölücü eleman tasarım esnekliği araştırılmıştır. Yapım esnekliği bağlamında; eğitim yapısının taşıyıcı sistem özelliklerinin esnek olup olmadığı incelenmiştir. Kullanım esnekliği bağlamında ise; tasarım ve yapım esnekliğine bağlı olarak ortaya çıkan yapının kullanım esnasında esnekliğe sahip olup olmadığı incelenmiştir.





**Şekil 8:** İncelenen Osman Ulubaş Kayseri Fen Lisesi (sol), Cemil Baba İlkokulu ve Ortaokulu (orta) ve Doğa Koleji Kayseri (sağ) görünüşleri

**Tablo 1:** İncelenen Eğitim Yapıları

NO	İLÇE	OKUL ADI	YAPIM-TADİLAT YILI	UYGULANAN PROJE
1	Melikgazi	Arif Eminođlu İ.	1979-2016	6-12 derslikli
2	Kocasinan	Mehmet Akif İnan A. L	2016	2000-10/24
3	Kocasinan	Osman Ulubaş Kayseri F. L	2016	Ersoy Daştan (özel)
4	Kocasinan	Erkilet General Emir O.	2015	MEB 24 derslikli
5	Talas	Ömer Serpil Özberber A.İ.H.L	2015	24 derslikli okul
6	Talas	Y. Mimar Selçuk Karakimseli İ.	2016	MEB 20 derslikli
7	Talas	Durak Hava Demir İ. ve O.	2015	24 derslikli okul
8	Talas	Cemil Baba İ. ve O.	2015	MEB 24 derslikli
9	Talas	TOKİ Levent Çetinkaya İ. ve O.	2014	2014-32
10	Melikgazi	Şehit Binbaşı Turgay Çelik Kız A. İ. H. O. ve L.	2013	MEB 24 derslikli
11	Kocasinan	Nurettin Öztürk İ.H.O	2014	2000-10/24
12	Talas	Kayseri Final Okulları	2015	Mustafa Önem (özel)
13	Talas	Tekden Kayseri Koleji	2007	Kemal Demir (özel)
14	Melikgazi	Doğa Koleji Kayseri	2013	Mustafa Demir (özel)
15	Melikgazi	Bilfen Okulları Kayseri	2014	Gelişim Mim. (özel)
16	Kocasinan	Uğur Okulları Kayseri	2016	Y. Mimar Murat-Nefise Dünder (özel)
17	Kocasinan	TED Kayseri Koleji	1966-2016	Y. Mim. Eda Velibaşođlu

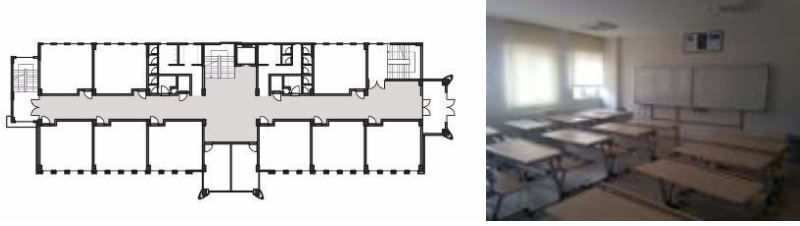
İncelenen 17 adet eğitim yapısından biri olan Durak-Hava Demir İlkokulu ve Ortaokulu, 2015 yılında 'MEB'e bağlı 24 derslikli okul projesi' doğrultusunda betonarme yapım sistemi ile inşa edilmiştir. Vaziyet planı incelendiğinde arazi sınırları içerisinde eğitim yapısı, tören-teneffüs alanı, açık spor sahası ve otopark bulunmaktadır. Kapalı spor salonu bulunmayan okul bahçesi; tören alanı ve teneffüs alanı ile

oldukça yetersizdir. Bu bağlamda öğrenci sayısı arttığında ve yapı ihtiyaçları karşılayamayacak duruma geldiğinde, eğitim yapısı ve arazisinin büyüme esnekliğine sahip olmadığı görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 9. Durak-Hava Demir İlkokulu ve Ortaokulu ve vaziyet planı (Künyeli, 2018)

Geleneksel betonarme yapım sistemi ile tasarlanan yapıda mekânların farklılaşmasını sağlayan bölücü eleman sistemlerinin de geleneksel malzemeler kullanılarak oluşturulması; mekânların değiştirilmesini, birbirlerine dönüştürülmesini güçleştirmektedir. Eğitim yapısında kullanılan mobilyalar da hafif-taşınabilir özellikte değildir (Şekil 10). Bu sebeplerle yapının büyüme ve bölücü eleman tasarımında, yapım sisteminde ve kullanımında esneklik yaklaşımına rastlanılamamıştır.



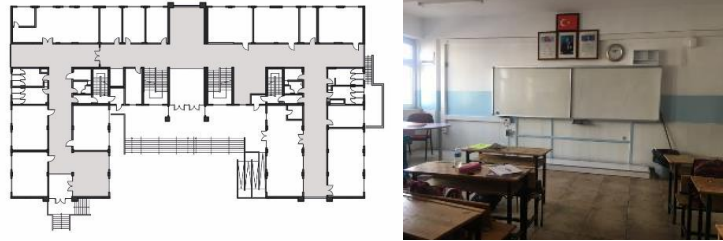
Şekil 10. Durak-Hava Demir İlkokulu ve Ortaokulu zemin kat planı ve iç mekânı (Künyeli, 2018)

İncelenen TOKİ Levent Çetinkaya İlkokulu ve Ortaokulu, 2014 yılında MEB'e bağlı '2014-32 ilkokul' olarak adlandırılan tip okul projesi doğrultusunda betonarme yapım sistemi ile inşa edilmiştir. Eğitim yapısı arazisi açık spor alanı, tören alanı, çocuk teneffüs alanı ve otopark ile sınırlıdır. Eğitim yapısı arazi sınırları içerisinde mevcut okulun aynı tipinde yeni bir '2014-32 ilkokul' binası yapılmıştır. Bu durum arazi içerisindeki tören-teneffüs alanını küçültmüş durumdadır (Şekil 11). Eğitim yapısının öğrenci sayısı arttığında ve kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamayacak duruma geldiğinde arazi ve mekân kurgusunda esneklik yaklaşımına sahip olmadığı görülmektedir.



Şekil 11. TOKİ Levent Çetinkaya İlkokulu ve Ortaokulu binası ve vaziyet planı (Künyeli, 2018)

Yapı belirli bir aks sistemi doğrultusunda betonarme yapım sistemi ile inşa edilmiştir (Şekil 12). Tasarlanan aks sistemi mekânların büyüme ve küçülmesine imkan verse dahi mekânların farklılaşmasını sağlayan bölücü eleman sistemlerinin geleneksel malzemeler kullanılarak oluşturulması; yapılan işlemlerin maliyetli ve fiziksel olarak binaya zarar veren yöntemler olması sebebi ile yapıda esneklik yaklaşımı görülmemektedir. Bu bağlamda yapının bölücü eleman tasarımında ve yapım sisteminde esneklik yaklaşımı bulunmamaktadır. Mekân kurgusunda da esneklik yaklaşımı bulunmayan eğitim yapısında kullanım esnekliği yaklaşımına rastlanılamamıştır.



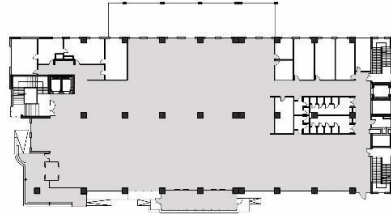
Şekil 12. TOKİ Levent Çetinkaya İlkokulu ve Ortaokulu zemin kat planı ve iç mekânı (Künyeli, 2018)

Tasarımı 2007 yapılan ancak 2013 yılından itibaren eğitim yapısı olarak kullanıma başlanan Tekden Kayseri Koleji kent içerisinde sıkışık bir alana konumlanmıştır (Şekil 13). Vaziyet planı incelendiğinde çocukların gelişiminde büyük rol oynayan açık alan- tenefüs alanının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öğrenci sayısı arttığında ve ihtiyaçlar karşılanamayacak duruma geldiğinde arazi sınırları içerisinde yapının büyüebilmesi ve eklenilebilmesi için yeterli bir alan bulunmamaktadır. Bu sebeple yapının arazi bağlamında büyüme esnekliği bulunmamaktadır.



Şekil 13. Tekden Kayseri Koleji binası ve vaziyet planı (Demir, 2018)

Tasarımcı yapıyı kiralanabilir bir alan olarak tasarlamayı amaçlamıştır. Ancak tasarım sürecinde, yapının işlevinin ve kullanıcı grubunun belirsiz olması durumu tasarımcıyı esnek yaklaşım yapma fikri ile karşı karşıya bırakmıştır. Bu sebeple yapı alışveriş, yönetim-ofis, çok amaçlı salonlar, konaklama, eğitim, sağlık ve barınma olarak belirlenen 7 adet işleve uygun 'esneklik' yaklaşımı ile tasarlanmıştır (Salgın vd., 2018). Betonarme yapım sistemi ile belirli bir aks sistemi doğrultusunda tasarlanan yapı mekânların büyüüp-küçülmesine, değiştirilip-dönüştürülmesine; mekânların farklılaştırılmasına olanak tanımaktadır (Şekil 14). Yapın çatı katı ise daha geniş mekân oluşturmak için çelik taşıyıcı sistem ile tasarlanmıştır. İncelenen eğitim yapısında tasarım esnekliği, yapım esnekliği ve kullanım esnekliği bulunmaktadır.



Şekil 14. Tekden Kayseri Koleji zemin kat planı ve iç mekânı (Demir, 2018)

İncelenen Uğur Okulları Kayseri yapısı, 2016 yılında fabrika olarak tasarlanmış ancak daha sonra eğitim yapısına dönüştürülmüştür. Yapı çok sınırlı bir arazi içerisine yerleşmiş ve mekân kurgusunda dersliklerin birbirlerine değişip-dönüşmesi ya da ihtiyaç halinde yapının eklenenebilmesi gibi özelliklere sahip değildir. Ancak betonarme olarak inşa edilen yapı içerisinde mekânların farklılaşmasını sağlayan bölücü eleman sistemleri geleneksel malzemeler kullanılarak oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra eğitim yapısında cam bölücü duvarlara ve geniş cephe boşlukları da bulunmaktadır. Geleneksel malzeme kullanımı mekânların değiştirilmesini, birbirlerine dönüştürülmesini güçleştirmektedir. Ancak şeffaf bölücü elemanlar mekânların birbirlerine daha kolay değişip-dönüşmesine olanak tanımaktadır. Bu sebeple yapının bölücü eleman tasarımında esneklik yaklaşımı kısmen bulunmaktadır. Ayrıca eğitim yapısında iç mekân mobilyaları hafif ve kolay taşınabilir özelliktedir. Eğitim yapısının iç mekân tasarımında kısmen esneklik yaklaşımının olması, kullanım esnekliğine de olanak tanımaktadır (Şekil 15).





Şekil 15. Uğur Okulları Kayseri iç mekânı (Künyeli, 2018)

## F. BULGULAR

Çalışma kapsamında Kayseri ili sınırları içerisinde Kocasinan, Melikgazi ve Talas merkez ilçelerinde konumlanmış 17 adet eğitim yapısı, mimari tasarım ölçütlerinden biri olan 'esneklik' ölçütü doğrultusunda incelenmiştir. Belirtilen ilçelerde yer alan 17 adet eğitim yapısının, 11 adeti MEB'e bağlı devlet okulu ve 6 adeti MEB'e bağlı özel okullardır. İncelenen 11 adet MEB'e bağlı devlet okuluna dair, 7 adet farklı tip proje ve 1 adet kişi ya da kurumlar tarafından desteklenerek üretilen proje (Osman Ulubaş Kayseri Fen Lisesi) elde edilmiştir. 6 adet MEB'e bağlı özel okullara dair, 6 farklı kişi ya da kurumlar tarafından desteklenerek üretilen proje elde edilmiştir.

Yapılan incelemeler doğrultusunda, MEB'e bağlı devlet okullarında tasarım esnekliği, yapım esnekliği ve kullanım esnekliği yaklaşımlarına rastlanılamamıştır. İncelenen MEB'e bağlı özel okullardan 2 tanesinde esneklik yaklaşımına rastlanılmıştır. Tekden Koleji'nde tasarım aşamasından itibaren esneklik yaklaşımına rastlanılmıştır. Tekden Kayseri Koleji'nde tasarım esnekliği, kullanım esnekliği ve strüktürel esneklik mevcuttur. Uğur Okulları Kayseri'de cam bölücü elemanların kullanılması ve mobilyaların hafif, kolay taşınabilir ve hareket edilebilir olması sebebi ile kullanım esnekliği yaklaşımı bulunmaktadır.

Çalışma kapsamında; kent kimliği içerisinde üretilen tip projelerin fiziksel kurgularının; arazi özellikleri ve kullanıcı grupları dikkate alınmadan; kullanıcı istek ve ihtiyaçları göz ardı edilerek oluşturulduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda kullanıcıları farklı yaş grubundan olan ilkökul, ortaokul ve lise binaları birbirinin aynısı olarak projelendirilmiştir. Eğitim yapılarının mekân kurguları, yapım sistemleri, kullanılan mobilya ve donatıları birbirlerine çok benzemektedir ve eğitim yapılarının hiç birinde tasarım esnekliği, yapım esnekliği ve kullanım esnekliği yaklaşımlarına rastlanılamamıştır. Bazı okulların inşa edildiği alanların geniş olmasından dolayı arazilerinin büyümeye uygun olduğu ve/veya iç mekân donatılarının hafif ve taşınabilir özellikte olduğu gözlemlenmiştir. Ancak bu durumların tasarım kurgusundan kaynaklı olmadığı düşünülmüştür. Ayrıca mevcut okullara yapılan ek binalar, eğitim yapılarının çeşitli ihtiyaçlar doğrultusunda yetersiz gelebileceğini bize göstermiştir.

Özel kişi ya da kurumlarca tasarlanan MEB'e bağlı özel okul projeleri, tip projelere kıyasla daha çok 'kullanıcı odaklı' ve 'kullanım esnekliği' yaklaşımı olan yapılar olarak gözlemlenmiştir. Ancak incelenen özel okullar dar bir arazi üzerine inşa edilmiştir. Bu durum incelenen özel okullarda çocukların gelişiminde çok önemli olan açık ve yeşil alanların yetersizliği sorununu gözler önüne sermiştir. Ayrıca

özel okulların şehir merkezlerinden uzak yerlere konumlandırılması, ulaşılabilirliğin yalnızca servis ve özel araçlarla yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu bağlamda arazi konumu ve büyüklüğü açısından, özel okulların kullanıcıların fiziksel-zihinsel ihtiyaçları göz önüne alınmadan; ekonomik sebeplerin daha ön planda tutularak tasarlandığı düşünülmüştür. Planlama ve yapım esnekliği bulunmayan bu projelerde, derslik organizasyonu ve kullanılan mobilyalar açısından kullanım esnekliği tip projelere oranla daha fazla görülmüştür. Kullanılan mobilyaların çoğunun hareketli ve hafif olması bunun sebeplerindedir.

### Sonuç ve Öneriler

Yapı standartlarının geliştiği ve hızlanarak gelişmeye devam ettiği günümüz koşullarında, eğitim mekânlarının aynı ivmeyi yakalayamadığı görülmektedir. Eğitim yapılarında esneklik yaklaşımı, günümüz şartlarına uyum sağlama ve ülkelerin gelişmesi için nitelikli insan gücünün yetişmesini sağlayan eğitim sistemine uygun eğitim mekânlarının daha kolay ve uzun vadede daha ekonomik olarak üretilmesine olanak tanıyan bir yaklaşımdır. Esneklik yaklaşımı ile öğrencilerin yeteneklerini geliştirebilecekleri, bireysel ya da grup çalışması yapabilecekleri ve sosyalleşebilecekleri; fiziksel-bilişsel-duygusal gelişimlerini destekleyecek nitelikte mekânlar yaratılabilmektedir. Ancak günümüz şartlarında toplumsal gelişme için en önemli koşullardan olan eğitim sisteminin de geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak, çağın getirdiği değişim ve gelişimlere açık, çocukların kendilerini gerçekleştirebilmesine olanak sağlayacak şekilde şekillenmesi ve belirtilen eğitim sistemine uygun esnek eğitim mekânlarında yapılması gerekmektedir. Dünya üzerinde çağdaş bilgi toplumu olarak yer edinebilmemiz ancak değişim ve gelişimlere açık bir eğitim sistemi ve buna uygun tasarlanan eğitim mekânları ile mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda eğitim yapıları tasarımında esneklik yaklaşımı bağlamında dikkat edilmesi gereken durumlar şu şekilde açıklanabilir:

Eğitim yapıları tasarımı arazi seçimi ile başlamaktadır. Eğitim yapılarının ileriki yıllarda olabilecek ihtiyaç ve değişikliklere uygun arazi büyüklüğüne ve büyüme esnekliğine sahip olması gerekmektedir.

Eğitim mekânlarının öğrencilerin yalnızca eğitim gördükleri mekânlar olarak değil; yaşayarak öğrendikleri mekânlar olarak tasarlanması gerekmektedir. Bu bağlamda derslikler; geleneksel öğrenme yöntemleri dışında çağın gereksinimlerine uygun öğrenme yöntem ve tekniklerine uygun, öğrencilerin kendilerini gerçekleştirmesine ve grup çalışmalarına imkan verecek şekilde esneklik yaklaşımına uygun olarak tasarlanmalıdır.

Eğitim yapıları tasarımında strüktür sistem tasarımları; değişen durum, ihtiyaçlar ve yenilikler karşısında yapının büyümesine-değişebilmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Eğitim yapılarında kullanılacak mobilyalar hareketli, hafif ve kolay taşınabilir özellikte olmalıdır. Bu durum mekânların birbirlerine dönüşümünü kolaylaştırmaktadır.



## KAYNAKÇA

- AGÜ. (2018, Nisan 23). <http://www.agu.edu.tr/news/1373/AG%C3%9C%20Mimarlar%C4%B1k%20Fak%C3%BCltesi%20C4%B0%C3%A7in%20Arama%20Konferans%C4%B1>
- AHH. (2018, Nisan 17). <https://www.ahh.nl/index.php/en/projects2/9-onderwijs/25-raffaello-primary-and-secondary-school-rome-italy>
- Al Şensoy, S., (2019). Herman Hertzberger ile Mekân ve Öğrenme Üzerine. *Eğitim Yapıları ve Tasarımı* (pp.31-52), Ankara: Pegem Akademi.
- Archdaily. (2018, Nisan 15). <https://www.archdaily.com/891464/wish-school-grupo-garoa>.
- Archdaily. (2018, Nisan 15). <https://www.archdaily.com/801563/english-for-fun-flagship-in-madrid-lorena-del-rio-plus-inaqui-carnicero>
- Archdaily. (2018, Nisan 17). <https://www.archdaily.com/8660/gerardo-molina-school-giancarlo-mazzanti>
- Archello. (2018, Nisan 25). <https://archello.com/project/demokratos#stories>
- Atasoy, A. (1973). *Değişen İhtiyaçlar Karşısında Konut Tasarlamasının Mevcut Konutların Değerlendirilmesi Yolu ile Geliştirilmesi* [Doktora Tezi, İTÜ].
- Cüceloğlu, D. (2015). *İnsan ve Davranışı*. Remzi Kitabevi.
- Çetin, D. F. (1999). *Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Değişen Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Esnek Tasarlama Faktörlerinin Belirlenmesi*. [Doktora Tezi, YTÜ].
- Demir, K. (2018). Fotoğraf Albümü.
- Deniz, Ö. Ş. (1999). *Çok Katlı Konut Tasarımında, Kullanıcıların Esneklik Taleplerini Karşılacak Yapı Elemanlarının Seçimine Yönelik Bir Karar Verme Yaklaşımı*. [Doktora Tezi, İTÜ].
- EAA. (2018, Nisan 22). <http://www.emrearolat.com/gallery/agu-sumer-campus/>
- Ertürk, S. (1991). *Eğitimde Program Geliştirme*. Meteksan Yayınları.
- Gür, Ş. Ö. ve Zorlu T. (2002). *Çocuk Mekânları*. YEM Yayınları.
- Herzberger, H. (2008). *Space and Learning*. 010 Publishers, Rotterdam.
- İslamoğlu, Ö. (2014). *Okullarda Esneklik Stratejilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Yöntem Önerisi*. [Doktora Tezi, KTÜ].
- İslamoğlu Ö., Usta G. (2016). Herman Hertzberger Okullarında Esneklik Anlayışı. *Mimarlık Dergisi* 390, 106-112.
- İslamoğlu Ö., Usta G. (2018). Mimari tasarımda Esneklik Yaklaşımlarına Kuramsal Bir Bakış. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 8(4), 673-683.
- Karabey, H. (2004). *Eğitim Yapıları: Geleceğin Okullarını Planlamak ve Tasarlamak: Çağdaş Yaklaşımlar*. İlkeler Literatür Yayıncılık.
- Köse, Ç. (2010). *İlköğretim Yapılarında Tip Proje Uygulama Sorunları*. [Yüksek Lisans Tezi, YTÜ].
- Köse Ç., Barkul Ö. (2012). İlköğretim Yapılarında Tip Proje Uygulama Sorunları Üzerine Bir İnceleme. *Megaron* 7 (2): 94-102.

- Milli Eğitim Temel Kanunu. (2018, Haziran 29). <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/-1.5.4306.pdf>
- Öncül, R. (2000). *Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Pabedu, (2020, 11 Kasım). <https://www.pabedu.com/yeni-normalde-okul-yapilari>.
- Salgın, B., Taygun, T. G., Balanlı A. (2018). Esnek Tasarımın Yapısal Atıkların Önlenmesine/Azaltılmasına Katkısı: Kayseri’de Bir Eğitim Yapısı Örneği. *Megaron Dergisi*, 13(2), 277-285.
- Sarp, A. (2007). *Sağlıklı Bir Yapının Sürdürülebilirlik Sürecine Yönelik Bir Model Önerisi*. [Doktora Tezi, YTÜ].
- Schneider, T. ve Till, J. (2007). *Flexible Housing*. Architectural Press Elsevier Linancre, Jordan Hill, Oxford.
- Sezgin, O. (1991). *Üçüncü Neslin Eğitimi*. Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Tanilli, S. (1998). *Nasıl Bir Eğitim İstiyoruz?* Cumhuriyet Kitapları Yayınevi.
- TDK. (2016, Ağustos 8). [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=-TDK.GTS.59a1f14aa16498.15669100](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=-TDK.GTS.59a1f14aa16498.15669100)
- TDK. 2017, Ağustos 15). [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.-GTS.59a1f19c6996b7.66218987](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.-GTS.59a1f19c6996b7.66218987)
- Tekeli, İ. (2013). *Eğitim Üzerine Düşünmek*. Türkiye Bilimler Akademisi.
- Tozar, Y. (2010). *Eğitim Politikası ve Demokrat Parti Dönemi*. [Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi].
- Uludağ, Z., Odacı, H. (2002). Eğitim Öğretim Faaliyetlerinde Fiziksel Mekan. *Milli Eğitim Dergisi*, 29, 153-154.
- Yürekli, F. (1983). *Mimari Tasarımda Belirsizlik: Esneklik / Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma*. (Doçentlik Tezi). İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.

