

”

MİMARLIK, PLANLAMA
VE TASARIM ALANINDA
ARAŞTIRMALAR
VE
DEĞERLENDİRMELER

EDİTÖR

PROF. DR. MURAT DAL

İmtiyaz Sahibi • Yaşar Hız
Genel Yayın Yönetmeni • Eda Altunel
Yayına Hazırlayan • Gece Kitaplığı
Editör • Prof. Dr. Murat DAL

Birinci Basım • Ekim 2024 / ANKARA

ISBN • 978-625-388-024-8

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Gece Kitaplığı'na aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan
hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Gece Kitaplığı

Adres: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak Ümit Apt
No: 22/A Çankaya/ANKARA Tel: 0312 384 80 40

www.gecekitapligi.com
gecekitapligi@gmail.com

Baskı & Cilt
Bizim Buro
Sertifika No: 42488

**Mimarlık, Planlama
ve Tasarım Alanında
Araştırmalar ve
Değerlendirmeler**

Ekim 2024

**Editör:
Prof. Dr. Murat DAL**

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

İZLEMEK EYLEMİ VE MEKÂN İLİŞKİSİ: İÇ MEKÂN DİNAMİKLERİ VE GÖRSEL İLETİŞİM ARAÇLARI

Deniz DEMİRARSLAN1

BÖLÜM 2

A STUDY ON FLORISTIC DIVERSITY IN URBAN GREEN SPACES

Tuba Gül DOĞAN.....29

BÖLÜM 3

LANDSCAPE DURING AND AFTER MINING ACTIVITIES

Elif BAYRAMOĞLU, Mahmut M. BAYRAMOĞLU47

BÖLÜM 4

VAN ERNİŞ KÖY ENSTİTÜSÜ TAŞ BİNALARININ MİMARİ ÖZELLİKLERİ VE YAPISAL HASARLARI

Yaşar SUBAŞI DİREK61

BÖLÜM 1

İZLEMEK EYLEMİ VE MEKÂN İLİŞKİSİ: İÇ MEKÂN DİNAMİKLERİ VE GÖRSEL İLETİŞİM ARAÇLARI

Deniz DEMİRARSLAN¹

¹ Prof.Dr. Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümü, demirars-landeniz@gmail.com, ORCID ID: 0000 0002 7817 5893.

1. GİRİŞ

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özellik toplu halde yaşamaları ve aralarında daimi bir iletişim kurmalarıdır. İnsanlar günlük yaşamdaki başlarına gelen olayları, duygu ve düşüncülerini, sevinç, üzüntü ve beklentilerini birbirlerine sözlü, yazılı, sesli ya da görüntülü şekilde aktararak yaşamlarını idame ettirmektedir. Böylelikle sadece birbirleriyle iletişim içinde olmakla kalmaz; aynı zamanda boş vakitlerin değerlendirilmesinden, bilgilenme ve kültürel aktivitelerin yerine getirilmesine dek çok sayıda fayda sağlamaktadırlar. Hiç kuşkusuz konuşmanın ortaya çıkışı insanlar arasında ilk anlamlı iletişimdir. İlk insanlar arasında mağara resimleri de iletişimi sağlayan ilk araçlardan olmuştur. Konuşmanın gelişmesi, yazının icadı, sözlü iletişimin ve hikâye anlatımının gelişimi, baskı teknolojisinin gelişimi, telekomünikasyonun ortaya çıkışı, telgraf, telefon, radyo, televizyon ve günümüzde ise internet ve sosyal medya insanlar arasında iletişim kurmayı sağlayan araçlar olmuştur.

Bu araçlar arasında televizyonun gelişerek küresel boyutta yayılımı insan yaşamını büyük ölçüde etkilemiştir. Bu etkiler arasında boş zaman vakitlerinin değerlendirilmesinde yaşanan değişimler, televizyonun bir eğitim aracı olarak insan yaşamına girmesi, televizyonun toplumları küresel kültür ve yaşam alışkanlıklarına yöneltmesi yanı sıra özellikle insanların günlük yaşamdaki mekân kullanım alışkanlıkları ile mekân ve mekânı oluşturan donatıların kullanım ve kurgularının değişimi gelmektedir. Bu bölümde 20. yüzyıl ve sonrasında televizyon ile başlayan izlemek eylemine ilişkin araçların mekânın kullanımı ve kurgusuna etkileri irdelenmiştir.

2. İZLEMEK EYLEMİ

İzlemek eylemi, 20. yüzyılın başlarında yedinci sanat olarak adlandırılan sinemanın ortaya çıkışıyla insanların izleyerek iletişim kurmaya başlaması ve sonrasında televizyon ve dijital medyanın günlük yaşama girmesi sürecinde izleyicinin deneyimini anlatmak için kullanılan bir kavramdır. Türk Dil Kurumu tarafından izlemek fiili “Eğlenmek, görmek, öğrenmek için bakmak; seyretmek” şeklinde tanımlanmaktadır (URL-1, 2024). Bu kavram bir sanatsal ve iletişimsel ifade biçimi olan film ve televizyon yapımlarının izleyiciyle bulunduğu noktada meydana gelen dinamikleri, kültürel ve psikolojik etkileri içeren bir süreç olarak tanımlanmaktadır. İzlemek eylemi, yalnızca bir eğlence aracı değil, aynı zamanda bir kültürel ifade ve iletişim biçimidir. Bu kapsamda izlemek eylemi, bireyin gündelik yaşamının bir parçası olan izleme pratiğini, mekânla, kültürel kodlarla ve sosyal etkileşimlerle nasıl ilişkilendirdiğini de içermektedir (İzlemek Eylemi, 2024).

3. GÖRSEL ve İŞİTSEL İLETİŞİM ARAÇLARI: TELEVİZYON ve EV SİNEMA SİSTEMLERİNİN GELİŞİMİ

Görsel iletişim görsel medya, resimler, tipografi ve grafik tasarım, sinema, televizyon, sosyal medya vb. aracılığıyla mesaj ve fikir aktarma disiplini olup yüzyıllardır evrimleşen, yeni teknolojilere, değişen toplumsal bağlamlara ve ortaya çıkan kültürel eğilimlere uyum sağlayan bir disiplindir. İşitsel iletişim ise aynı zamanda sözlü iletişimi de içermektedir. Telefon, kaset, sinema makinası, radyo, televizyon, video ve internet yine işitsel iletişim araçları arasındadır. Dolayısıyla televizyon ve sinema sistemleri hem görsel hem de işitsel bir iletişim aracıdır (Şekil-1).



Şekil 1. Televizyonun Hem Görsel Hem İşitsel İletişim Aracı Olduğunu Tanıtan Gazete Kupürü (URL-2, tarih yok).

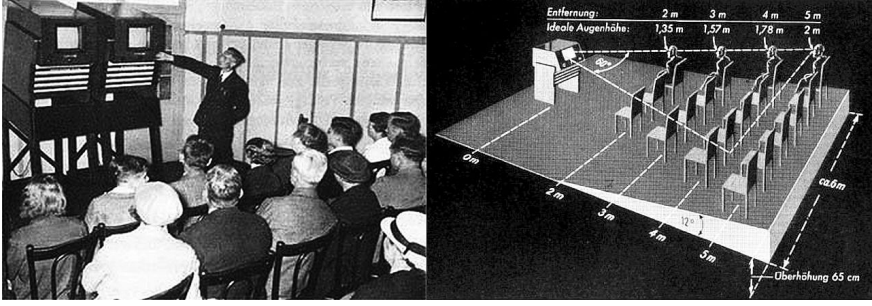
20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ortaya çıkarak zamanla tüm Dünyaya yayılmasına rağmen televizyonun çalışma prensiplerinin temeli esasen 1884 yılında Nipkon Diski ile icat edilmiştir (URL-3, 2023). Bu disk, içinde spiral delik desenleri olan dönen bir diskti, bu nedenle her delik görüntünün bir satırını taşıyordu. Konstantin Perskyi¹, 24 Ağustos 1900'de Paris'teki Dünya Fuarı'nda Uluslararası Elektrik Kongresi'nde sunulan bir bildiriye televizyon

1 Rus elektrik mühendisi.

sözcüğünü ilk kez kullanmıştır. Görüntülerin iletimi ile ilgili ilk gösteri Augusto Bissiri tarafından 1906'da bir odadan diğerine, 1917'de ise Londra'dan New York'a bir fotoğraf görüntüsü iletilmesi ile yapılmıştır. Cihaz 1928 yılında patent almıştır. Görüntülerin anında iletilmesine ilişkin ilk gösteri Georges Rignoux ve Alain Fournier tarafından 1909'da Paris'te yapılmıştır. 25 Mart 1925'te, Londra'daki Selfridge Mağazasında hareketli bir görüntünün iletilmesine ilişkin ilk halka açık gösteri gerçekleştirilmiştir. Aynı dönemde Amerika Birleşik Devletleri'nde Charles Francis Jenkins² bir televizyon geliştirmek için çalışmıştır. 1913'te "Kablosuz Hareketli Görüntüler" adlı bir makale yayınlayan Jenkins 1923'te ilk kez görüntü iletmeyi başarmıştır. Günümüzdeki televizyona benzer şekilde icat ise 1923'de İskoç mucit John Logie Baird tarafından geliştirilmiştir. Televizyonun ilk halka açık gösterisi, 7 Nisan 1927'de Bell Laboratuvarı çalışanlarından Herbert Ives ve Frank Gray'in sesle senkronize edilmiş farklı kişilerin yüksek kaliteli hareketli görüntüsünü göstermeleriyle gerçekleşmiştir (URL-4, tarih yok) (URL-5, tarih yok). ABD, İngiltere, Japonya, İskoçya gibi birçok ülkede farklı bilim adamları ve mucitler tarafından hareketli görüntünün uzakta bulunan insanlara iletimi konusunda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar çok fazla sayıda ve nitelikte olup bunların incelenmesi başlı başına bir araştırma ve inceleme konusunu oluşturmaktadır.

1930'ların başında televizyon artık bir elektronik eşya olarak satılmaya başlanmış ve yıllar içinde büyük kitlelere ulaşmayı başarmıştır. 1936 yılındaki Berlin Olimpiyatlarının insanlarca televizyondan izlendiği (URL-6) ve bu izleme sırasında herkesin ekrandaki görüntüyü rahat görebilmesi için mekânın özel olarak düzenlendiği bilinmektedir (Şekil- 2). Bu düzenlemenin grafiği incelendiğinde ilk sıradaki izleyicilerin ekrandan 2 m, en son sıradaki izleyicinin ise ekrandan 5 m uzakta konumlandırıldığı ve izleyici koltuk sıraları arasında kademelenme yapılarak ekranın daha kolay görünmesinin sağlandığı görülmektedir.

2 Erken sinema teknolojisinin öncülerinden Amerikalı mühendis.



Şekil 2. 1936 Berlin Olimpiyatlarının İngiltere’de Televizyondan İzlenmesi ve Salonun Düzenlenmesi (URL-6, tarih yok).

1940’larda renkli televizyon üzerine çalışmalar yoğunlaşmış; ancak Dünyada yaygınlaşması 1980’li yılları bulmuştur. Türkiye’de de tümüyle renkli yayına geçiş 1984 yılında olmuştur (Özçağlayan, 2014). 1950’lerde ABD’de ilk renkli televizyon piyasaya sürülmüş ve 1960’larda renkli televizyon, ABD’de geniş bir izleyici kitlesi tarafından yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve Dünyaya da yayılmıştır. Günümüzde IoT ve akıllı sistemler ve yapay zekâ programlarının da televizyon ile birleşmesiyle birlikte önemli bir kitle iletişim aracı haline dönüşmüştür.

Bu dönüşümü Gezgin eserinde (2018) Mareika Jenner’den aktarımla dört dönemde açıklamıştır. Birinci Dönem 1950-1980 yılları arasındaki dönem olup; televizyonun mevcut her alana girebilmesi amaçlanmıştır. İkinci Dönem 1980-1990 yılları arası ve televizyonun reklam aracı olarak kullanıldığı dönemdir. Üçüncü Dönem 1990’dan günümüze dek olan süreç olup; televizyonun her türlü anlayışa hizmet eden ama internet önünde anlamını yavaş yavaş yitirmeye başlayan bir cihaz olma anlamına evrildiği süreçtir. Dördüncü Dönem televizyonun internet ile birlikteliği yakalayan, öte yandan IPTV³ teknolojiyle birlikte de gelişimini hız kesmeden sürdürdüğü dönemdir. Gezgin eserinde Dördüncü Dönem için televizyonu şöyle tanımlamaktadır (Gezgin, 2018):

“Bunun en iyi örneklerini internet televizyonculuğu ve sinemacılığı adı altında yapılan çevrimiçi platformlarda görebilmekteyiz. Yaşanan mobilizasyon içinde bu çevrimiçi platformlara yönelik yapılan adaptasyon sayesinde, dönemin daha keskin biçimde bir değişim yaşamaya başladığı da şüphesiz aşikâr bir hâl almıştır. Artık internet ve televizyon arasında doğrudan bir ayırım yapmak yerine,

televizyonun şekil değiştirmesine dayalı bir sistemin doğması bunun asli sebeplerindedir.”

IPTV teknolojisi, televizyon veya görüntü sinyallerinin, geniş bant (kablo internet/ DSL) kullanılarak İnternet Protokolü (IP) üzerinden dağıtıldığı ve son kullanıcıya ulaştığı sistemler olarak tanımlanmaktadır. İnternetin televizyon yayınlarını iletmede başarılı olması, etkileşimli televizyon yayıncılığının da internete bağımlı olması bu teknolojinin geliştirilmesi ve yaygınlaşmasına yönelik çalışmaları da artırmıştır (Kırık, 2014).

Günümüzde konut ortamında televizyon ile birlikte ev sinema sistemleri de yaygınlaşmakla birlikte esasen ev sinema sistemlerinin gelişimine baktığımızda ilk örneklerin 1920’li yıllara tarihlendiği görülmektedir. Bazı film şirketleri 16 mm’lik sessiz filmlerin gösterildiği projeksiyonları ev kullanımı için üretmişlerdir. Bu şirketler 1930’larda, 8 mm ve 16 mm sesli filmler için geliştirdikleri projektörlerini tanıtmıştır. İlk pratik ev sinema sistemleri, genellikle ses özelliği olmayan küçük film projektörleri ve taşınabilir ekranlardan oluşuyordu. Genellikle aile videolarını veya ev filmlerini paylaşmak için kullanılıyorlardı. Ticari filmlerin gösterilmesine ayrılmış odalar “gösterim odaları” olarak isimlendiriliyordu ve genellikle 16 mm veya 35 mm’lik projektörlere sahipti. 1960’lar ve 1970’ler boyunca, gösterim odaları yalnızca zenginlerin veya film endüstrisinde çalışanların evlerinde görülmekteydi. Ancak, 1970’lerin sonlarında ev video teknolojisinin yükselişi, sıradan televizyonlara doğrudan bağlanabilen VCR’lerin⁴ gerçek filme çok daha uygun bir alternatif sunması nedeniyle 8 mm film pazarını neredeyse tamamen ortadan kaldırmıştır. 1974’de Steve J. LaFontaine, dünyaya ev sinemasının ne olabileceğini gösteren ilk ev sinema sistemini tasarlamıştır. İlk başlarda ekonomik gücü yüksek bireylerin lüks konutlarında yer alan bu sistemler geliştikçe daha fazla ulaşılabilir olmuş; yaşamın teknolojiyle iç içe geçmesiyle bir ihtiyaç halini de almıştır.

4. İLETİŞİM ARACI OLARAK TELEVİZYON VE EV SİNEMASININ ÇEŞİTLİ ETKİLERİ VE KULLANIM ALANLARI

Televizyon, neredeyse tüm endüstriyel topluluklara açık ve gelişmekte olan dünyada popüler olmaya devam eden bir güç kaynağı olarak nitelendirilmektedir (Ahida, 2020). Televizyon, iletişim sürecinin en önem-

4 Video Completion Rate: Video Kaset Kaydedici

li unsurlarından biri olan ‐alıcı‐ için birçok çekici özelliği barındırması nedeniyle oldukça etkileyici bir araçtır. Bu bağlamda iletişim, kaynak, ileti, iletinin iletildiği kanal ve alıcı gibi bileşenlerden oluşan bir süreçte televizyon, birbirleriyle hiçbir sosyal bağı bulunmayan, birbirine benzemeyen, kısacası heterojen olarak tanımlanabilecek bir kitleyi aynı anda etkisi altına alabilme gücüne sahiptir. Bu nedenle de yukarıda da değinildiği üzere 20. yüzyılın ve günümüzde de ileri teknoloji sistemleri ile beraber önemli bir kitle iletişim aracı haline dönüşmüştür.

Televizyon insanların farklı yaşam biçimleriyle bağlantı kurmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca popüler kültürün ortaya çıkması ve yayılmasında öncülük etmiştir (Duplantier, 2013). Reklamlar ve çeşitli programlardaki ürün yerleştirmeler, film ve diğer programlar aracılığıyla da tüm Dünyada tketicim ekonomisini ve tketicim alışkanlıklarını yönlendirmektedir.

Ancak televizyonun en önemli işlevi haber ve bilgi edinme kaynağı olmasıdır. Radyo ile başlayan haberleri daha çabuk ve doğru edinme yaklaşımı televizyon ile devam etmiştir. Sinema, görsel ve işitsel sanatlar ve kültürel etkinlikler için insanlara kendi mekânlarında izlemek olanağını sağlamıştır.

Televizyonun kitlelere çeşitli eğitim programları ve belgeseller vb. programlar yardımıyla okuma yazma ğretimi, açık ğretim gibi konularda eğitim aracı olma özelliği bulunmaktadır. ocuk, geç, yaşlı tüm insanlar için hoş vakit geçirme, duysal ve algısal gelişimin kazanılması gibi hususlarda önemli görevler üstlenmiştir. Kültürün gelecek kuşaklara aktarımında rol oynamaktadır.

Bir iletişim aracı olarak tanımlanmasının yanı sıra bireyler ve kitleler arasında edilgen bir iletişim sağladığından insanları edilgenliğe itmiş, kültürel ve psikolojik yetersizliklere, kültür yozlaşmasına zemin oluşturmuştur. Televizyon, çocukları sosyal ve psikolojik gelişimleri açısından son derece önemli olan oyun ve arkadaşlık ortamlarından uzak tutmaktadır. Bu ortamların sunduğu sosyal etkileşimden mahrum kalmak, çocuğun ileride toplumsal ilişkiler kurma becerisini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu olumsuz etkiler bazen çocuğun tüm yetişkinlik hayatı boyunca kalıcı izler bırakabilir. Çocuğun arkadaş ve oyun gruplarında yeterince yer almaması, yalnızca bu ortamlarda öğrenilebilen paylaşma, dostluk, yakın ilişkiler kurma ve güven duyma gibi, sağlıklı bir kişilik geliştirmeleri açısından hayati öneme sahip duyguların yeterince tanınıp, gerektiği gibi deneyimlenmesini engellemektedir. Ayrıca televizyon bireylerin saldırganlık eğilimlerini ve saldırganca davranışlar sergileme sıklıklarını da arttırmak-

tadır. Televizyonun bireylerin yaşamlarını ve gelişimlerini zihinsel, davranışsal gibi yönlerden olumsuz etkilemesi sosyolojik ve psikolojik açılardan incelenmesi gereken önemli hususlardır.

Televizyonun mekân, zaman ve işlev açısından yanlış kullanımı çocuklar başta olmak üzere tüm bireylerde görme, postür bozuklukları çeşitli fiziksel rahatsızlıklar ile birlikte bilişsel ve duyuşsal özelliklerin de olumsuz yönde etkilenmesine yol açmıştır.

Ev sinema sistemleri, öncelikle konut ortamında eğlence aktiviteleri için kullanılırken, aynı zamanda eğitim ve bilgilendirme amaçlı da kullanılabilir. Oyun konsollarıyla birlikte kullanıldığında, geniş ekran ve güçlü ses sistemi sayesinde daha etkileyici ve sürükleyici bir oyun deneyimi sunmaktadır. Yüksek kaliteli ses sistemi, müzik dinleme ve canlı konser deneyimi için de ideal bir ortam oluşturmaktadır. Sinema kalitesinde bir izleme deneyimi sunan bu sistemler, yüksek çözünürlüklü görüntü ve çok kanallı surround ses sistemleri ile donatılmıştır. Sinema salonundaki kalabalık ve gürültü gibi dezavantajlardan uzak bir şekilde, ev ortamının rahatlığı ve gizliliği içinde sinema keyfi yaşanmasına olanak tanır. Ayrıca izleyicilere film, dizi, müzik veya oyun gibi içerikleri kendi tercih ettikleri zaman ve koşullarda izleme imkânı sunmakta böylelikle aile bireyleri ve arkadaşlar arasında keyifli zaman geçirmeyi ve sosyalleşmeyi desteklemektedir. İnternet bağlantısı ile dijital platformlara erişim sağlanarak, istenen zaman ve kanalda istenen içerikler izlenebilir. Ancak ev sinema sistemlerinin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Örneğin, uzun süre televizyon veya büyük ekran önünde vakit geçirmek boyun ve sırt ağrılarına, göz yorgunluğuna ve obeziteye yol açabilir. Bu sistemler, bireylerin evde daha fazla zaman geçirmesine neden olarak onları dış dünyadan ve sosyal etkinliklerden uzaklaştırabilir. Ayrıca kurulum maliyeti oldukça yüksektir ve enerji tüketimini artırabilir. En önemlisi, bağımlılık riski taşıyabilir. Bu olumsuzlukların önlenmesi için mekânın tasarımında bazı ölçütlere dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu ölçütlere değinilmeden önce televizyonun ve ev sinema sistemlerinin mekânda kullanımının ve mekâna kazandırmış olduğu nitelikleri tarihsel bir süreçte incelemek doğru olacaktır.

5. TELEVİZYON VE EV SİNEMA SİSTEMLERİNİN MEKÂNDA KULLANIMI

Yazının giriş bölümünde de belirtildiği üzere insanlar birbirleri ile sürekli iletişim halinde olan sosyal varlıklardır. İlk insanlar ateşin icadı ile birlikte bir ateşin etrafında bir araya gelerek günlük yaşadıkları olaylar ve beklentileri hakkında konuşmaktaydılar. Isınma, aydınlanma ve yemek pişirme amaçlı çıplak yanan ateşin bir ocak formuna dönüşmesi insanların ocaklar, şömineler ve sobalar etrafında toplanmasını ve konut mekânlarının da bu doğrultuda biçimlenmesini sağlamıştır (Şekil-3).

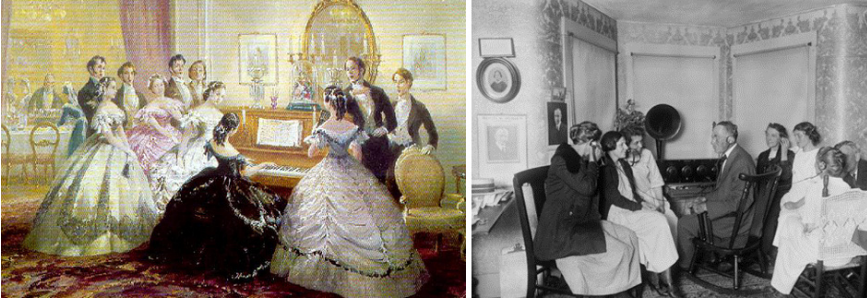


Şekil 3. İlk İnsan-Ateş ve İletişim (URL-7, tarih yok), Orta Çağda Ocak ve İletişim (URL-8, tarih yok), 19. Yüzyılda Şömine- Mekân ve İletişim (URL-9, tarih yok).

Hatta geleneksel Türk evinde dahi Baş Odanın düzenlenmesinde ocak mekânın vurgu noktasıdır. Ocak, ısınma, yemek pişirme ve aydınlatma görevi görmektedir ve oturma elemanı olan sedir ve minderler de ocak etrafındaki duvarlara bitişik konumlanmıştır.

Aydınlanma Çağı ile birlikte müziğin konut içi mekânlarda icrası, özellikle piyano, klavsen gibi enstrümanların yer alması ailenin ve konukların toplandığı mekânlarda bu çalgıların odak noktası haline gelmesini sağlamıştır (Şekil- 4). 19. yüzyıl sonu ve 20. yüzyıl başlarında ısınma sistemlerinin gelişimiyle ailenin ve konukların bir araya geldiği mekânlarda gramofon, ortofonik victrola⁵ ve sonrasında pikap etrafında toplanılmıştır. Özellikle ceviz, maun gibi ağaçlardan yapılmış dolaplar içerisinde korunan bu araçlar mekânlara ve kullanıcılarına da saygınlık katmıştır. Bu dolaplar dönemin tasarım çizgilerini yansıtmaktadır.

5 Elektrikle kaydedilmiş fonograf plaklarını çalmak için kullanılan araç.



Şekil 4. Aydınlanma Çağında Konut İç Mekânında İletişim Aracı Olarak Müzik (URL-10, tarih yok) ve 20. Yüzyıl Başında Konut İç Mekânında İletişim ve Gramofon (URL-11, tarih yok).

20.yüzyılın başlarında radyo konutların yaşama mekânlarında toplanma merkezini oluşturmaktadır. İnsanlar radyodaki kişinin söylediklerine odaklanarak hem dinleyiciler ile radyo, hem de dinleyicilerin kendi aralarında iletişim kurulmaktaydı. Carey'nin iletim iletişimi fikri kapsamında bu durum “başkalarının düşüncelerini ve eylemlerini etkilemek amacıyla ‘içeriğin’ bir yerden başka bir yere iletilmesi” şeklinde açıklanabilir” (Carey, 2009). Radyonun iletişimi aynı zamanda bir ritüeldir, çünkü sosyal bir durum oluşturmaktadır. Belirli saatlerde yapılan yayınlar için sadece aile bireyleri değil, komşular ve akrabalar da bir araya gelmekteydi. Saatinde büyük bir heyecanla radyonun düğmesi açılır ve dikkatle kanal frekansı ayarlanırdı (Şekil-5). Radyoda dinlenen hikâyeler, haberler aynı zamanda insanların hayal gücünü de geliştirmekteydi.



Şekil 5. Konut İç Mekânında İletişim ve Radyo (URL-12, tarih yok).

Televizyonun konutlara girmesiyle birlikte bu görevi televizyon üstlenmiş ve öncelikle yaşama mekânlarının vurgu noktasını oluşturmuştur. Televizyonun insanların elde etmesi güç bir araç olması sahip olunduğu andan itibaren mekân içinde özenle kullanımını gerektirmiştir (Chambers,

2011). Televizyonun kullanılmadığı saatlerde korunabilmesi için özel kapaklı dolaplar üretilmiştir. Kapaksız ince ahşap ayaklara taşıtılan televizyon üniteleri de görülmektedir. Televizyonun yaşam alanlarına girmesiyle birlikte televizyonların nereye konması ve nasıl görünmesi gerektiği konusunda tasarımcılar düşünmeye başlamıştır. İlk dönemlerde televizyonun bir mobilya ile birlikte düşünülmesi televizyonu koruma altına alırken bu ünitelerin tasarımında insanın oturma ve seyir ergonomisinin dikkate alınmadığı örneklerden görülebilmektedir (Şekil-6).

İlk televizyonların biçimsel tasarımları elektronik iç kısımlarını gizlemekten ve güncel tasarım trendlerini yansıtmaktan çok daha fazlasını barındırıyordu. Ailelerin bir zamanlar salonda bir piyanonun veya çitırdayan bir şöminenin etrafında toplandıkları gibi radyonun etrafında toplanma eğiliminde oldukları doğru olsa da, televizyonlar artık hiçbir ev aletinin başaramadığı şekilde görsel ilgiyi yönetiyordu. Ayrıca, aile üyelerinin ev içinde nesiller arası bağlantı kurma yeteneğine de sahiptiler. Dedeler ve nineler ile torunlar bir televizyonun önünde bir araya gelerek vakit geçirmekteydiler. Özellikle, II. Dünya Savaşı sonrası dönemin önemli bir meşguliyetiydi. Bilhassa özellikle dekorasyon kitaplarında ve kadın dergilerinde yer aldığı, insanlara kullanımı ve mekândaki yerleşimi hakkında bilgi verildiği görülmektedir.

Tasarımcı George Nelson ve mimar Henry Wright 1946 tarihli *Tomorrow's House: a Complete Guide for the Home-Builder* adlı kitaplarında televizyonun bulunduğu odayı "aile odası" olarak tanımlamışlardır (URL-13, tarih yok). *Better Homes and Gardens* Dergisi 1950'de bu mekânı "Aile Televizyon Odası" olarak isimlendirmiştir (Şekil- 6). Çalışma odası, aile odası veya eğlence odası gibi konutun birçok mekânına televizyon girmiş ve kullanıldığı mekâna göre de biçimlenmiştir. Zamanla pikap ve radyo ile mobilya aracılığıyla birleştirilerek bir set oluşturulmuştur (Şekil-7).



Şekil 6. Aile Televizyon Odası ve TV Ünitesi (URL-14, tarih yok) (URL-15, tarih yok).



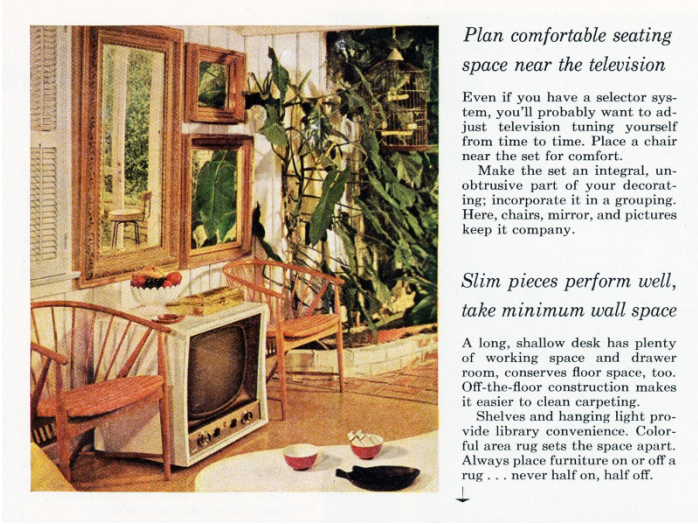
Şekil 7. Televizyon-Radyo- Pikap Ünitesi (URL-16, tarih yok).

1957'deki bir tasarımda günümüz televizyon setlerine benzer bir ünite tasarımı dikkat çekicidir. Bu tasarımda uzay çağına atıfta bulunulmuştur. Televizyon ünitelerinde ceviz ağacı yanı sıra kontrplak ve yonga levha gibi yapay ahşaplar kullanılmaya başlanmıştır (Şekil- 8).



Şekil 8. Televizyon Ünitesi Tasarımı, 1957 (URL-17, tarih yok).

1960’larda televizyon ünitesinin üst yüzeyi sehpa olarak da kullanılacak şekilde tasarımlar görülmektedir. Dekorasyon açısından televizyon ünitesinin iki yanına iskemle konulması tavsiye edilmiştir. Televizyonun üzerinde duvara asılı bir ayna ve etrafında duvara asılı resimler dekorasyonu tamamlayan öğeler olarak tanımlanmıştır. Dönemin önemli dekorasyon dergilerinden Better Homes and Gardens’ Decorating Ideas’ın 1960 tarihli bir sayısında iç mekânda televizyon yerleştirme tavsiyesi Şekil- 9’da görülmektedir (URL-17). 1970’li yılların dekorasyon dergilerinde de satın alırken televizyonun boyutunun nasıl seçileceği konusunda bilgiler verilmeye başlanmıştır.



Plan comfortable seating space near the television

Even if you have a selector system, you'll probably want to adjust television tuning yourself from time to time. Place a chair near the set for comfort.

Make the set an integral, unobtrusive part of your decorating; incorporate it in a grouping. Here, chairs, mirror, and pictures keep it company.

Slim pieces perform well, take minimum wall space

A long, shallow desk has plenty of working space and drawer room, conserves floor space, too. Off-the-floor construction makes it easier to clean carpeting.

Shelves and hanging light provide library convenience. Colorful area rug sets the space apart. Always place furniture on or off a rug . . . never half on, half off.

Şekil 9. 1960’larda Televizyon ve İç Mekânın Dekorasyonu (URL-17).

Depolamalı duvar üniteleri, orta boy bir televizyonu yerleştirmek için uygun tasarımlar olarak ilgi görmüştür. Bir dolaptaki sürgülü veya katlanır kapaklar televizyonu istenildiği gibi gizlemeye olanak tanımıştır. Joe Colombo gibi bazı tasarımcıların televizyonu yine bir mobilya içinde çözümlendiği ancak bir yatma mobilyası ünitesinde televizyonun yerleştirildiği görülmektedir (Şekil- 10).

1970’lerde ayrıca ürün olarak televizyon tasarımının da geliştiği, özel tasarlanan televizyonların da dolaplar içinde kapatılmak yerine mekânın önemli bir öğesi olarak tek başına kullanıldığı görülmektedir. Videosphere bu kullanıma önemli bir örnektir. Tasarımında 1969’daki aya iniş görevinde astronotların giydiği uzay kasklarından esinlenilmiştir. Dumanlı bir görünüme sahip plastik ekran, astronot başlığına benzeyen kabuğun vizörü olmuştur. Plastik malzemelerin kullanımı, bu televizyon gibi geç Pop Art tasarımlarında oldukça yaygındı. Şirketler artık gençlere yönelik bir pazara hitap ettikçe, plastik ucuz ve dayanıklı olmasının yanı sıra renkli

ve yenilikçi olduğu için daha yaygın bir malzeme haline gelmiştir. Ev televizyonu daha yaygın hale geldikçe, televizyon pazarı daha rekabetçi hale bürünmüş; JVC⁶ gibi şirketler, geleneksel kare, ahşap kaplamalı televizyonlardan sıyrılmak için bu tasarım nesnelerini geliştirmişlerdir (URL-18) (Şekil-10).



Şekil 10. Joe Colombo'nun 1964 Yılı Ünite Tasarımında Televizyon (*Kries & Vegesack, 2005*), Videosphere TV (*URL-18, tarih yok*).

1980'li yıllarda artık renkli hale gelen televizyona video ve müzik setleri eşlik etmeye başlamıştır. Tüplü televizyonlar mekânlarda televizyon sehpaları, kitaplıklar içinde yapılmış televizyon rafları üzerindeki yerlerini almışlardır. Özellikle Türkiye'de televizyonlarda dizi ve eğlence programlarının seyredilmesinde konu komşu bir araya gelerek sosyalleşmekteydi. Yonga levha üzeri formika kaplı alüminyum ayaklı ve tekerlekli üniteler artık mekânların ve kullanıcılarının statüsünü belirlemekteydi (Şekil-11).

6 Merkezi Japonya'da bulunan bir elektronik şirketi.



Şekil 11. 1980'lerde TV Ünitesi (URL-19, tarih yok) ve Birlikte Gelişen Diğer Mobilyalar (URL-20, tarih yok).

Televizyonların yerleştirildiği mobilya ve üniteler geliştikçe bir yandan da izleyicinin oturacağı mobilyalar ve eşlik eden diğer mobilya ve eşyalar da tasarlanmaya başlanmıştır. Televizyon izlemek için rahat ve konforlu bir oturma pozisyonu sağlayan tek koltuk ve kanepeler, televizyon izleme koltukları, sallanır iskemleler, puflar, ayak dayama pufları, sehpa, servis masaları televizyonun bulunduğu mekânlarda önemli tefriş elemanları olmuşlardır. Artık insanlar televizyonun karşısında yemek de yemeye başlamışlardır. 1990'lı yıllarda konutların yatak odaları, mutfak ve yemek odaları, çalışma odaları, çocuk odaları, balkon, teras ve bahçelerinde hatta banyolara giren televizyonun kullanım alanı oldukça genişlemiştir.

2000'li yılların başında düz ekran televizyonlar yaygınlaştıkça, televizyon setlerini kapaklı ya da kapaksız mobilyalara yerleştirme ya da içine gizleme uygulaması artık işlevini yitirmiş ve demode bir hal almıştır. Bunun yerine, televizyonu mekânın en önemli noktasına vurgu merkezi oluşturacak şekilde bir yere yerleştirmek, çağdaş iç mekânların standart bir özelliği haline gelmiştir. Daha minimalist çizgilerde televizyon üniteleri tasarlanıp üretilmeye başlanmıştır. Hatta “do it yourself/ kendin yap” tarzı mobilyalar herkesin ulaşabileceği televizyon ünitelerinin yaygınlaşmasını sağlamıştır.

1989'da Geleceğe Dönüş II filminde kullanılmadığında sanat eserleri veya manzara fotoğrafları gösteren bir televizyon fikri ilginç bulunsa da 2000'li yıllarda bu fikirler gerçek olmuştur. Bu filmde plazma düz ekranlar her yerde, duvar boyutunda olacak kadar büyük şekilde kullanılıyor, reklam panoları olarak ve pencere panjurlarında beliriyordu (URL-21). Film, donanımda böyle bir değişikliği öngörmenin yanı sıra televizyon izlemenin gençler arasında popüler bir hobi olmaya devam edeceğini ve çoklu ekran deneyiminin norm olacağını varsaymıştır. Tüm bu öngörülerin günümüzde gerçekleşmiş olması oldukça önemlidir (Şekil- 12) .



Şekil 12. Geleceğe Dönüş II Filminde Televizyon (URL-21, tarih yok).

Kullanılmadığında aynaya dönüşen, ya da bir tabloya dönüşebilen, gerektiğinde bir bilgisayar ekranı görevi görebilen, ev sinema sistemine dönüşebilen televizyonlar boyut olarak büyümekte ya da tam tersine küçülebilmektedir. Dünyanın en küçük televizyonu bir posta pulu kadar küçük boyutlarda (0,6 inç/15 mm) ve oldukça şaşırtıcı bir tasarımdır (URL-22) (Şekil- 13). İç mekânda en büyük televizyonun boyutları ise 370 inç /8x 5 m'dir (URL-23) (Şekil- 14). Oled⁷ ve Qled⁸ ekran televizyonlar, kavisli, esnek ya da kıvrılabilir ekranlı televizyonlar artık duvara ya da duvar içine monte edilmekte, kendi başına ayakta durabilmesi için özel ayaklar kullanılmakta ya da duvar veya tavanlara monte edilmiş aparatlara asılmaktadır. İstenilen yöne dönerek hareket ettirilmeleri sağlanan televizyonlar mekân bölücü elemanlar olarak da kullanılmaktadır.



Şekil 13. Dünyanın En Küçük Televizyonu (URL-22, tarih yok).

7 Organik Işık Yayan Diyot ekranlar

8 Kuantum Nokta LED ekranlar.



Şekil 14. İç Mekânda Dünyanın En Büyük Televizyonu (URL-23, tarih yok).

Ayrıca modüler televizyonlar ekran boyutunu mekân ve kullanıcının gereksinimine göre ayarlama olanağı sağlamaktadır. Akıllı ev sistemleriyle entegre edilerek ev otomasyonunun bir parçası haline gelmiştir. Bazı televizyonlar, kullanıcıların hareketlerini veya jestlerini algılamakta ya da ses ile komut almakta ve erişilebilirlik konusunda fayda sağlamaktadır. Ev sinema sistemleri ve oyun sistemleri ile birlikte farklı izleme deneyimlerine olanak sağlayabilen televizyonlar aynı zamanda IoT teknolojisi yardımıyla ev sinema sistemi kapsamında da kullanılabilir. Teknoloji geliştikçe televizyon ve kullanım alanları da çeşitlenmektedir.

Yukarıda da değinildiği üzere ev sinema sistemlerinin ilk örnekleri 1920’li yıllarda görülmekle beraber günümüzdeki şekilde ev sinema sistemleri 1970’li yıllarda geliştirilmeye başlanmıştır. Özellikle 1970’lere değin mono olan ses düzeninin stereo hale dönüşmesi ve sistemin 1977’de Star Wars filmiyle tanıtılması bu konuda etkili olmuştur. 1980’li yıllarda E.T., Ghostbuster gibi gişe rekoru kıran filmler bir yandan da film meraklılarının ev sinema sistemlerine yönelmesine yol açmıştır. 1991’de Dolby Digital sistemi ile bu sistemde dijitale geçiş başlamıştır. 2000’li yıllarda teknolojik yenilikler hız kesmeden devam etmiş; büyük ekranlar, yüksek çözünürlüklü videolar, video projektörleri, gelişmiş ses kalitesi ve daha yüksek çözünürlüklü ekranlar, daha etkileyici bir deneyim sunmuştur. Blu-ray

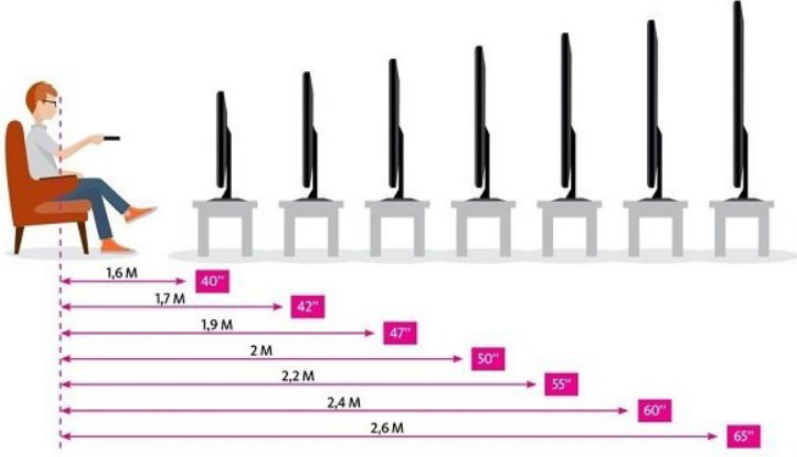
filmler⁹ oldukça talep gören ürünler haline gelmiştir ve ses, çok kanallı güç amplifikatörleriyle zenginleştirilmiş, surround ses yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ev sinema sistemi ister stereo kurulum, ister 5.1 kanallı amplifikatör ve beş veya daha fazla surround ses hoparlörü kullanıyor olsun, ses kalitesi önceki yıllara kıyasla belirgin şekilde üstün hale gelmiştir. Ev sinemaları daha yaygın hale geldikçe, en gerçekçi ev sineması deneyimine sahip olma hedefi de yaygınlaşmıştır. İnsanlar günlük televizyonlarda kullanılanlardan daha yüksek kaliteli bileşenler denemeye başlamış; bunlara daha büyük, yüksek çözünürlüklü ekranlar ve ev sineması bilgisayarları da dahil edilmiştir. DVD, HD ekran ve projeksiyon, 4K ve 8K teknolojilerinin gelişimi bu sistemlerin yaygınlığını ve tercihini artırmıştır (URL-24, tarih yok).

6. TELEVİZYON - EV SİNEMA SİSTEMLERİ ve İÇ MEKÂNDANIN YERLEŞİM ÖLÇÜTLERİ

Günlük yaşamın merkezi olduğu düşünüldüğünde televizyonun mekân içindeki konumu oldukça önemlidir. Televizyonun insan gözünün bakış hizası ve açısı dikkate alınarak yerleştirilmesi gereklidir. Televizyonun yüksekliği, oturduğunda izleyicinin göz seviyesiyle hizalanmalıdır (Yıldırım vd., 2007). Bu hizalama, rahat bir izleme açısı sağlamaya, boyun gerginliğini önlemeye ve genel görsel deneyimi geliştirmeye yardımcı olur. Televizyonun merkezini izleyicinin göz hizasına hizalama kavramı, rahat izleme için temeldir. Bir televizyon çok yüksek veya çok alçak yerleştirilirse, izleyicilerin başlarını doğal olmayan bir şekilde eğmelerine neden olabilir ve bu da olası boyun veya göz yorgunluğuna yol açabilir. Televizyonu göz hizasına hizalamak, daha rahat, doğal bir duruş sağlayarak izleme keyfini artırmaktadır. Ekranın ortasından bir köşeye bakarken bakış 30° den fazla sapmamalıdır. Cihazın boyutuna bağlı olarak yükseklik çocuklar da dikkate alındığında 75 cm'den 1,2 m'ye kadardır. İzleyicilerin oturacağı mobilyalar ne kadar yüksek olursa televizyon da o kadar yükseğe kaldırılmalıdır. En rahat yükseklik, kullanıcılar rahat bir pozisyonda otururken bakışların otomatik olarak odaklandığı noktadır. Bu özellik televizyonun içinde yer aldığı mekânın temel ergonomik ölçütlerini de oluşturmaktadır. Televizyonun boyutunun yanı sıra, izleme mesafesi de önemli rol oynar. Daha büyük bir televizyon daha uzak bir mesafeden izlendiğinde, optimum izleme

9 Yüksek çözünürlükte görüntü kalitesi ve üstün ses deneyimi sunan teknoloji.

açısını korumak için yükseklik ayarlamaları gerektirebilir (Şekil- 15, 16).



Şekil 15. Televizyon Ekranı Boyutuna Göre İzleme Mesafesinin Belirlenmesi (URL-25, tarih yok).

Mobilyaların, pencerelerin ve diğer mimari özelliklerin yerleşimi de dahil olmak üzere odanın düzenlenmesi, televizyon için ideal yüksekliği etkileyebilir. Örneğin, bir şöminenin varlığı televizyonun daha yükseğe yerleştirilmesini gerektirebilirken, pencerelerin konumu parlamayı önlemek için açıyı etkileyebilir. Oturma alanının yüksekliği ve yönü, optimum televizyon yüksekliğini belirleyebilir. Örneğin, uzanma koltuğu, ya da yatak dik oturma elemanlarına kıyasla farklı bir yükseklik gerektirebilir.

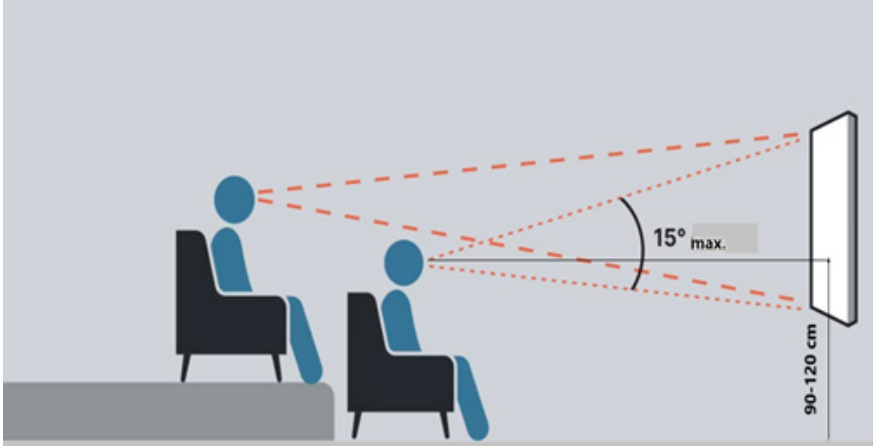
Televizyonun boyutları ve seçilen montaj türü de montaj yüksekliğini etkileyecektir. Daha büyük ekranların biraz daha yükseğe monte edilmesi gerekebilir ve montajlardaki eğme veya döndürme özelliği yükseklik ayarlamaları gerektirebilir. Amaca ve hedef kitleye bağlı olarak yüksekliğin ayarlanması gerekebilir. Örneğin, bir çocuk odasında televizyonun daha alçak bir yere yerleştirilmesi söz konusuysen, mutfakta daha yüksek bir konum daha uygun olabilir. Çocuklar, yaşlı ve engelli bireyler ve evcil hayvanlar dikkate alındığında televizyonun güvenli ve sabit durması sağlanmalıdır.

Pencerelerden veya yapay ışıklardan gelen parlama, görüntüleme kalitesini etkileyebilir. Gün boyunca ışığın açılarının göz önünde bulundurulması en az indirecek şekilde televizyonun konum-

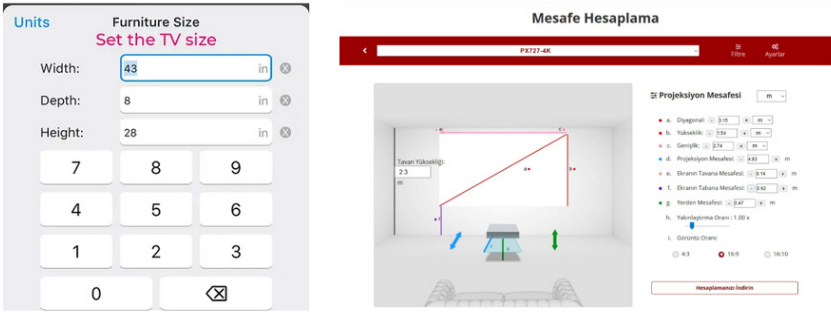
landırılması gerekir. Televizyon mekânda konumlandırılırken ideal olarak bir pencerenin karşısında olmamalıdır. Aksi takdirde televizyonun ekranında parlama ve yansıma meydana gelecektir. Eğer televizyon bir şömine, ocak gibi bir ısıtıcının bulunduğu duvara yerleştirilecekse duvarda ısı yalıtımı sağlanması önemlidir. Mutfak gibi mekânlar da ise buhar, yağ ve ısıya maruz kalınmayacak bir yerde konumlandırılması doğru olacaktır.

Seçilecek televizyonun büyüklüğü İzleme Mesafesi / 2 = TV Boyutu formülüne göre belirlenmelidir. Örneğin izleme mesafesi 3 m olarsa televizyonun büyüklüğü 60 inç yani 152 cm ölçüsünde olmalıdır. Bilindiği üzere ekranın köşegen ölçüsü ekran büyüklüğünü belirleyen ölçüdür (Lombard vd., 2000). Eğer ev ortamında izleme eylemini daha profesyonel bir yaklaşıma taşımak isteniyorsa bunun için ev sinema sistemleri kurulması söz konusu olup; bu sistemler günümüzün lüks konutlarında önemli bir gereksinim haline dönüşmüştür. Ev sinema sistemlerinde ekran seçiminde ise izlenen programın niteliği önemlidir. 16:9 en boy oranı, çoğu televizyon ve yayın hizmetinin içerikleri için kullandığı en boy oranıdır. Bu nedenle, esas olarak bu ölçüdeki bir ekran, spor ve yayın programlarını izlemek isteyen kişiler için daha iyi bir seçimdir. Olumsuz tarafı, film izlerken ekranın üstünde ve altında siyah şeritler belirecek olmasıdır. Ağırıklı olarak film seyrediliyor ise sinemaskop ekran kullanımı önerilmektedir ve en boy oranı 2.35:1'dir. Çünkü çoğu modern film 2.35:1 oranında üretilmektedir. Ancak bu ekranda da normal televizyon programı izlendiğinde yanlarda siyah şeritler oluşacaktır. Genel bir kural olarak, genişliğin sınırlı olduğu ve duvarların daha dar olduğu yerlerde 16:9 oranı, odanın yüksekliğiyle sınırlı olduğunda 2.35:1 oranı önerilmektedir. Çok formatlı ekranlar kullanmak da bir başka seçenektir. Bu ekranlar, ekranın bir kısmını maskeleyerek ve yansıtılan medyanın doğru boyutlarını rahatsız edici siyah şeritler olmadan görüntüleme olanağı sağlar (URL-26).

Ergonomik açıdan ev sinema sistemlerinde izleyicinin ekrana bakış açısının 15°'den fazla olmaması önerilmektedir (Şekil- 16). Ekranın yerden yüksekliği, ekranın yüksekliği, tavana olan mesafesinin belirlenmesi gibi hususlar için doğru ölçüyü bulmak amaçlı özel hesaplama programları geliştirilmiştir. Bu programlar kullanılarak en doğru ekran boyutu, izleme mesafesi ve montaj ölçüleri elde edilebilmektedir. Benzer hesaplama programları televizyon ekranı, izleme mesafesi ve izleme yüksekliğinin belirlenmesi için de geliştirilmiştir (Şekil- 17).



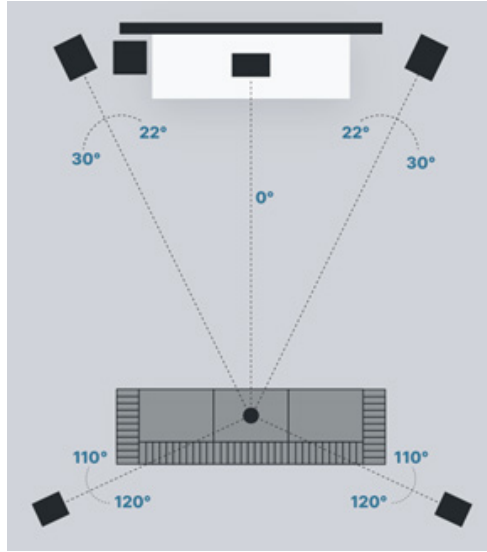
Şekil 16. Ev Sinema Sistemi Ekran İzleme Açısı ve Bakış Yüksekliği (URL-26, tarih yok).



Şekil 17. Televizyon ve Ev Sinema Sistemi Ekran ve İzleme Mesafesi Belirleme Programları (URL-27, tarih yok) (URL-28, tarih yok).

Ayrıca ev sinema sistemlerinde projeksiyon makinesinin ekrana uzaklığı da izleme konforu açısından önemlidir. Ev sineması kurulumu için 4 tip hoparlör vardır. Bunlar orta kanal hoparlörleri, yan hoparlörler, subwoofer'lar ve tepe hoparlörleridir. Orta kanal hoparlörleri, adından da anlaşılacağı gibi kurulumun ortasına, genellikle projektör ekranının altına veya arkasına yerleştirilir. Subwoofer yalnızca daha derin bas notalarını çalar. Subwoofer'ı bas için bağımsız bir hoparlör olarak kullanmak, diğer hoparlörlerdeki orta ve yüksek notalardan gelen bozulmayı durdurur. Subwoofer yerde olmalıdır. Orta kanal hoparlör ise mümkün olduğunca oturma yüksekliğine yakın olmalı ancak sinema perdesinin altına yerleştirilmelidir. Eğer akustik görüntü perdesi kullanılıyorsa bu hoparlörler perde arkasına

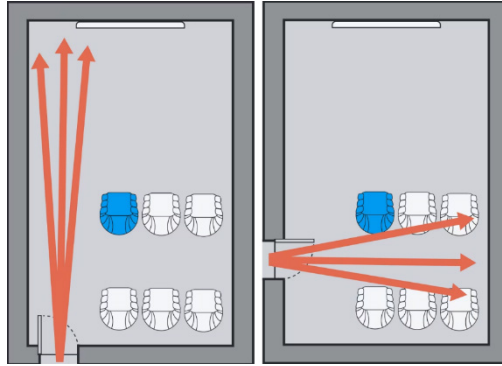
da yerleştirilebilmektedir. Akustik perdeler, yansıtılan görüntüyü bozmadan sesin geçmesine izin veren küçük deliklerle dokunmuştur. Tepe hoparlörleri hariç diğer tüm hoparlörler oturan izleyicinin baş hizasında olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Normal hoparlörler hoparlör stantlarına yerleştirilebilir, duvara monte edilebilir veya duvarlara gömülebilir. En yaygın ses kurulumu teknik terimlerle isimlendirilecek olursa 5.1 ses sistemi olarak bilinir. 5.1 ses sisteminde hem sol hem de sağ ön ve arka hoparlörler, bir ön merkez hoparlör ve bir ön subwoofer bulunur. toplamda 5 hoparlör ve 1 subwoofer kullanılır. Bu sistem ses kalitesi için gereken minimum hoparlör sayısı olarak kabul edilir ve çoğu ev sineması kurulumu için yeterlidir. 5.1 sistemde iki yan hoparlör ana izleyici koltuğundan- ki hem televizyon izleme hem ev sinemasında ekran izleme eyleminde “kral koltuk” olarak isimlendirilen ekranı en iyi açıdan gören merkezi konumda bir koltuk yer almaktadır- 22-30°'lik bir açıyla yerleştirilmelidir. Arka hoparlörler 110-120°'lik bir açıyla yerleştirilmelidir. İdeal olarak orta kanal hoparlörü ve subwoofer'ı ekranın ortasının altına yerleştirmek gerekir (URL-26) (Şekil-18).



Şekil 18. 5.1 Ses Sisteminin Hoparlörlerinin Yerleşimi (URL-26, tarih yok).

Bu sistemin geliştirilmesiyle 7.1 sistemi (veya başka ilgilenenler için 7.2 sistemi) elde edilmiştir. 7.1 sisteminin kurulumuyla odanın önüne sol merkez ve sağ merkez hoparlör eklenir. 7.1 ses sistemi, daha büyük ev sinema odaları için kullanılır. Bu tip ses ku-

rulumunda, ön hoparlörler yine 22-30° lik bir açıyla yerleştirilmelidir. Yan hoparlörler ya doğrudan kral koltuğu ile aynı hizada ya da 90-110°'lik bir açıyla biraz geride olmalıdır. Arka hoparlörler kral koltuğundan 135 ila 150°'lik bir açıyla yerleştirilmelidir. Bunların dışında 5.1.2, 5.1.4, 9.1, 9.2, 9.2.4 ses kurulum sistemleri de vardır. Çoğu mekân için 5.1 veya 7.1 ses sistemi yeterlidir. Ancak bazı mekânlarda 9.1, 9.2 veya 9.2.4 kurulumu gerekir. Bu ses sistemleri daha büyük mekânlar ve daha profesyonel sinema sistemleri içindir. Mekânın duvar ve tavanlarının %20'sinin sesi emen malzemeyle kaplanması gereklidir. Duvarların ve tavanların yaklaşık %30'unun da ses dağıtıcı malzemelerle kaplanması gereklidir. Ekran boyutu, oda ölçüsü dikkate alındığında en verimli izleyici koltuk sırasının en fazla 3 sıra koltuk olması önerilmektedir. Ekrandan tavana gelen ışığın yansımalarının önlenmesi için de tavanın koyu renkle boyanması ve sesi emen bir döşeme kaplama malzemesi kullanılması gerekir. Ayrıca sinema odası tasarlanırken kapının yan duvardan açılması dışardan gelen ışığın ekrana yansımalarını engelleyecektir (URL-26) (Şekil- 19).



Şekil 19. Ev Sinema Odasında Kapı ve Ekran İlişkisi (URL-26, tarih yok).

Günümüzde AR (Artırılmış Gerçeklik) ve VR (Sanal Gerçeklik) teknolojileri ile televizyonun kullanımı da söz konusudur. Örneğin; AR teknolojisi, televizyonda bir program seyrederken ekranda bilgi ve grafiklerin görünmesini sağlar. Böylece bir spor müsabakasının izlenmesinde oyun ya da yarışma ile ilgili istatistikleri, oyun stratejileri gibi bilgileri ekranda izleyiciye sunabilir. VR teknolojisi televizyon yayınlarını 360° izlenebilir hale getirmiştir. Bu sayede izleyiciler, sanki yayının yapıldığı yerdeymiş gibi çevresel bir görüntüye sahip olabilirler. VR gözlükleriyle filmin içindeymiş gibi hissetmek

mümkündür. Aynı şekilde oyun konsolları (PlayStation gibi) da televizyonlar ve diğer görüntü ve ses sistemleriyle uyumlu bir şekilde bir izleme deneyimi sunmaktadır. Bu tür izleme ortamının tasarlanmasında da yukarıda belirtilen mekân düzenleme ölçütleri ve mekân düzenleme ilkeleri geçerlidir.

7.SONUÇ

20. yüzyılın başlarından itibaren, görsel ve işitsel iletişim araçlarının, özellikle de televizyonun ve ev sinema sistemlerinin gelişimi, mekân kullanımını ve iç mekân düzenlemelerini köklü bir şekilde etkilemiştir. Televizyon ve diğer görsel ve işitsel iletişim araçları öncelikle bilgi edinme, eğitim ve eğlence aracı olarak günlük yaşamda vazgeçilmez bir yer edinmiştir. Bu süreç, insanların mekân içindeki yaşam alışkanlıklarını değiştirmiş; oturma düzeninden, kullanılan mobilyalara ve mekânın genel estetiğine kadar pek çok unsuru şekillendirmiştir.

Ev sinema sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, insanlar evde sinema kalitesinde bir izleme deneyimi yaşama olanağı bulmuşlardır. Ancak bu durum, aynı zamanda sosyal izolasyon, sağlık sorunları ve yüksek maliyet gibi olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda, ev sinema sistemlerinin mekânda doğru yerleştirilmesi, ergonomik kuralların dikkate alınması ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygun düzenlemelerin yapılması büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde televizyon ve ev sinema sistemlerinin gelişimi, internet, yapay zeka ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle birleşerek daha interaktif ve kişisel bir deneyim sunmaktadır. Bu da mekân ve iletişim araçları arasındaki ilişkinin, sürekli bir dönüşüm ve yenilenme süreci içinde olacağını göstermektedir. Gelecekte bu araçların ev içi kullanımı ve mekânsal düzenlemelere etkileri, teknolojik yeniliklere ve kullanıcı taleplerine bağlı olarak değişmeye devam edecektir. Bu bağlamda yapay zekâ teknolojisi ile yapılan araştırmaların bir özeti aşağıda görsel ve metin olarak sunulmuştur (Şekil-20).



Şekil 20. Geleceğin İ Mekkânında Görsel ve İŞitsel İletişim Aracı (DALL-E, 2024).

“Gelecekte televizyon, geleneksel kablolu yayınlarnn gerilemesi ve internet tabanlı akıŐ platformlarının yükselmesiyle tamamen farklı bir forma dönüŐebilir. Akıllı televizyonlar yapay zekâ ile izleyicilerin tercihlerine uygun içerik önerirken, VR/AR gibi hibrit cihazlarla daha sürükleyici ve kişisel deneyimler sunabilir. Kişisel yayıncılığın artmasıyla herkesin kendi kanalına sahip olabileceği bir ortam oluŐacak ve holografik görüntüleme sayesinde üç boyutlu içerikler popüler hale gelebilir. Giyilebilir teknolojilerle entegrasyon, televizyon deneyimini her zaman ve her yerde mümkün kılarken, yapay zeka kiŐiselleŐtirilmiŐ senaryo alternatifleri sunarak daha interaktif bir izleme deneyimi sağlayacaktır. Kısacası, televizyonun geleceği daha akıllı, eriŐilebilir, kiŐiselleŐtirilmiŐ ve dijital bir medya tüketime-ne doğru evrilecek gibi görünüyor.”

Kaynaklar

- Ahida, R. (2020). Television and Language of Communication. *Sys Rev Pharm*, 11(11), 55-62.
- Carey, J. W. (2009). Communication as Culture. *A Cultural Approach to Communication*. New York: Routledge. J. Carey içinde, (s. 11-28). New York : Routledge.
- Chambers, D. (2011). The Material Form of the Television Set: A Cultural History. *Media History*, 17(4), 359–375. <https://doi.org/10.1080/13688804.2011.603194>.
- DALL-E. (2024). <https://chatgpt.com/g/g-2fkFE8rbu-dall-e/c/66fdafad-bab0-8001-b3b0-e1ee121d94b5>.
- Duplantier, A. (2013). Technological Recursivity and the Contested Subject on Reality TV. *J. Lit. Cult. Lit. Transl.*, 1(4), 1-13.
- Gezgin, S. (2018). Televizyon 4.0. *TRT Akademi*, 3(6), 580-589.
- İzlemek Eylemi. (2024). OpenAI. (2024). ChatGPT (GPT-4) [Yapay zeka dil modeli]. Eylül 30, 2024 tarihinde <https://chat.openai.com> adresinden alındı.
- Kırık, A. M. (2014). *Etkileşimli Televizyon*. İstanbul: Anahtar Kitaplar.
- Kries, M., & Vegesack, A. V. (2005). *Joe Colombo: Inventing the Future*. Vitra Design Stiftung.
- Lombard, M., Reich, R., Grabe, M., Bracken, C. and Ditton, T. (2000), Presence and Television. *Human Communication Research*, 26: 75-98.
- Özçağlayan, M. (2014). Türkiye’de Televizyon Yayıncılığının Gelişimi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 1(2), 41-52.
- URL-1. (2024). Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük: <https://sozluk.gov.tr/> , Erişim Tarihi: 30.9.2024.
- URL-2. (tarih yok). <https://www.hurriyet.com.tr/kelebek/gecmisten-bize-kalan-gercek-izler-sergisi-acildi-40029300> , Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-3. (2023). <https://www.tcl.com/global/en/blog/playbooks/history-of-tv> , Erişim Tarihi: 30 Eylül 2024.
- URL-4. (tarih yok). https://www.whtvandvideo.co.uk/Corporate/Articles/TV_History/Mech.html, Erişim Tarihi: 30 Eylül 2024.
- URL-5. (tarih yok). https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_television , Erişim Tarihi: 30 Eylül 2024.
- URL-6. (tarih yok). <https://www.nostalgiatech.co.uk/Berlin%20Olympics.htm> , Erişim Tarihi: 30 Eylül 2024.
- URL-7. (tarih yok). <https://www.hermanusonline.mobi/why-sitting-by-the-fire-is-so-relaxing-staring-at-flickering-light-awakens-our-inner-caveman-3> , Erişim Tarihi: 30 Eylül 2024..

- URL-8. (tarih yok). <https://www.medieval.eu/wp-content/uploads/The-Hours-of-Catherine-of-Cleves-J-P-Morgan.jpg>, Erişim Tarihi: 30 Eylöl 2024.
- URL-9. (tarih yok). <https://cabinetcardgallery.com/2012/10/12/couple-sits-in-front-of-a-fireplace-in-comfortable-living-room-in-waltham-massachusetts-extraordinary-backdrop/>, Erişim Tarihi: 30 Eylöl 2024.
- URL-10. (tarih yok). <https://blogs.kent.ac.uk/music-matters/2020/02/28/domestic-parlour-music-and-beyond-in-the-nineteenth-century-and-its-literature/>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-11. (tarih yok). <https://explorepahistory.com/displayimage.php?imgId=1-2-1B7B>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-12. (tarih yok). <https://mediainposter.wordpress.com/2013/03/21/radio-as-ritual-or-transmission-communication/>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-13. (tarih yok). <https://www.sarah-archer.com/writing/2019/7/31/how-the-television-transformed-our-homes>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-14. (tarih yok). <https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2013/sep/07/history-television-seduced-the-world>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-15. (tarih yok). <https://www.seattletimes.com/entertainment/growing-up-together-tv-and-baby-boomers-were-a-perfect-fit/>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-16. (tarih yok). https://www.etsy.com/listing/1739435444/admiral-triple-thrill-walnut-television?ga_order=most_relevant&ga_search_type=all&ga_view_type=gallery&ga_search_query=admiral+televisions&ref=sr_gallery-1-5&pro=1&sts=1&content_source=063e15534804115d21dc3f8cc9bc22, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-17. (tarih yok). <https://www.sarah-archer.com/writing/2019/7/31/how-the-television-transformed-our-homes>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-18. (tarih yok). <https://www.kirklandmuseum.org/collections/work/videosphere-space-helmet-tv/>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-19. (tarih yok). <https://tr.pinterest.com/pin/425942077259085310/>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-20. (tarih yok). <https://www.loveproperty.com/gallerylist/153800/remember-80s-decorating-iconic-1980s-interior-designs-and-home-accessories>, Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-21. (tarih yok). <https://www.theguardian.com/film/filmblog/2015/jan/02/what-back-to-the-future-part-ii-got-right-and-wrong-about-2015-an-a-z> adresinden alındı, Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.
- URL-22. (tarih yok). <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-11364523/Worlds-smallest-TV-size-postage-stamp-functions-just-like-size-device.html> adresinden alındı, Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.

- URL-23. (tarih yok). <https://www.log.com.tr/dunyanin-en-buyuk-ve-en-pahali-televizyonu/>, Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.
- URL-24. (tarih yok). <https://www.selby.com.au/blog/the-evolution-of-home-cinema>, Erişim Tarihi: 03 Ekim 2024.
- URL-25. (tarih yok). <https://y.ua/articles/1149/> , Erişim Tarihi: 01 Ekim 2024.
- URL-26. (tarih yok). https://www.projectorscreen.com/blog/how-to-design-a-home-theater-room?srsltid=AfmBOoqq4CXspERrEB81g9OX1LtiL_cMVz-kPtn2fFNvdDszlwQoegWp2, Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.
- URL-27. (tarih yok). <https://www.roomplannerapp.com/post/tips-for-tv-cinema-system-placement-room-planner-blog> , Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.
- URL-28. (tarih yok). <https://forum.donanimhaber.com/viewsonic-px727-4k-i-cin-perde-secimi--133162097#&gid=1&pid=a696667edab089c726779a-761d968cab-133162097>, Erişim Tarihi: 02 Ekim 2024.
- Yıldırım, K., Döngel, N., & Gürleyen, L. (2007). Konut İç Mekân Donatı Elemanlarının Tasarımında Teknolojik Ürünlerin Etkisinin Belirlenmesi. *Politeknik Dergisi*, 10(2), 197-204.

BÖLÜM 2

A STUDY ON FLORISTIC DIVERSITY IN URBAN GREEN SPACES

Tuba Gül DOĞAN¹

¹ Research Assistant, Düzce University, Faculty of Forestry Department of Landscape Architecture, 81620, Düzce, Turkey, 0000-0003-2114-2334, tubaguldogan@duzce.edu.tr

Corresponding author: 1tubaguldogan@duzce.edu.tr, +90 (554) 502 45 06

INTRODUCTION

Urbanization has significant impacts on natural ecosystems, greatly altering biodiversity and habitat structure. In urban areas, parks and green spaces are regarded as vital biodiversity hubs for both flora and fauna. Urban ecosystems, particularly in regions with intense human activity, serve as unique laboratories for observing the survival and adaptation processes of plant species (Nielsen et al., 2013). In this context, city center parks, which provide micro-habitats where local and exotic species coexist, offer ideal environments for understanding the richness and distribution of plant cover (Niemelä et al., 2011).

Floral diversity, as a crucial component of urban ecology, not only provides aesthetic and recreational value but also contributes significantly to ecosystem services. For example, vegetation supports ecosystem services such as carbon sequestration, air quality improvement, and the mitigation of urban heat islands (Kowarik, 2011). However, rapid urbanization and the reduction of park spaces complicate the preservation of this biodiversity (McKinney, 2008). Increased construction due to urbanization can lead to the replacement of native plant species with exotic ones, potentially disrupting ecosystem functions and threatening ecological balance (Aronson et al., 2014).

Several studies have demonstrated that parks in city centers serve as refuges for biodiversity within heavily urbanized areas (Aronson et al., 2017). Urban parks can be considered extensions of natural habitats, altered by human activities. Floristic studies conducted in these parks provide essential data for understanding the impacts of urbanization on the distribution of plant species. For instance, research by Alvey (2006) highlights the critical role urban parks play in conserving urban biodiversity. Additionally, parks contribute to ecosystem services such as natural pollination, habitat provision, and supporting biodiversity (Naughton-Treves et al., 2005; Aronson et al., 2017).

Various studies in the literature have examined plant species found in urban parks (Alvey, 2006; Naughton-Treves et al., 2005; Doğan & Eroğlu, 2021). Urban conservation efforts are crucial for the spatial identification and monitoring of plant species, and play a role

in the effective functioning of urban information systems. It is essential that these species are preserved and systematically monitored to ensure long-term ecological sustainability. The aim of this study is to identify the existing flora species in the two most actively used parks located in the city center of Düzce and to highlight the floristic diversity of these parks, as well as their role in promoting urban biodiversity.

MATERIAL and METHODS

Düzce is located in Turkey's Black Sea Region and is one of the key cities in the Western Black Sea area due to its strategic location. Düzce gained provincial status in 1999 and is notable for both its natural beauty and urban development. The city serves as a transition point between the Marmara and Black Sea regions, hosting areas with diverse ecological characteristics.

For this study, based on vegetation surveys, the research area includes Avni Akyol Park and İnönü Park, which are located in the city center of Düzce, opposite the Governorship (Figure 1). These parks are among the most actively used green spaces in the city and play a significant role in the preservation of urban ecology. As part of the study, floristic surveys and plant diversity assessments were carried out in both parks. The identification of plant species was conducted through observation and specimen collection methods, and the plant species present in both parks were determined.

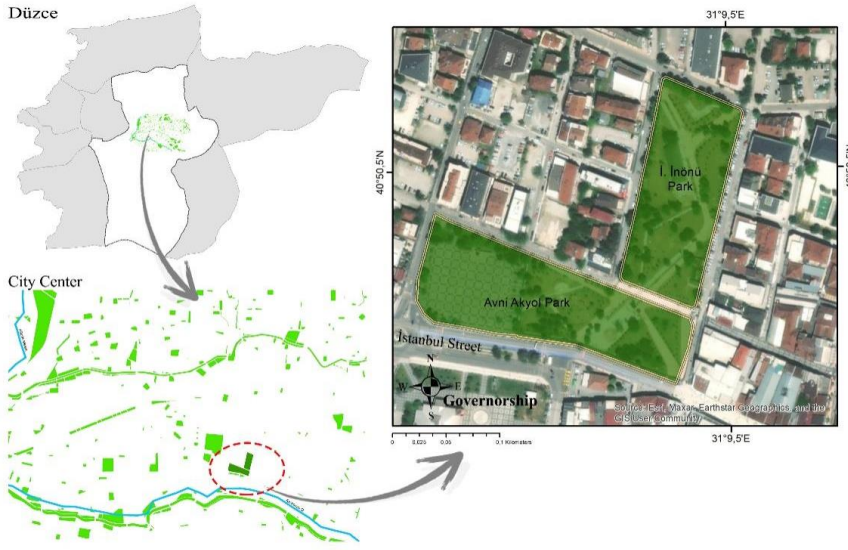


Figure 1. Research Area

During the field survey, plant species were identified on-site, and specimens were collected using standard botanical techniques. Species that could not be identified in the field were subsequently diagnosed in the Laboratories of the Department of Plant Material and Cultivation Techniques, Faculty of Forestry, Düzce University. The plants were identified in accordance with scientific nomenclature systems, and the species level of each plant was verified. During the field studies, the physiological characteristics, growth forms, and distribution areas of the plants were recorded. This data has provided valuable insights into the conservation of biodiversity in urban ecosystems.

Since the commencement of this study, Anıt Park and İnönü Park have been merged and are now reorganized under the name Millet Bahçesi. However, this study focuses on the floristic composition of the two parks as they existed in 2018 and does not include any data regarding the flora of the newly combined park. The study focused on woody species, specifically tree and shrub species.

To conduct spatial analyses of the woody plant species identified in the study areas, the positional and spatial data of these species were collected. A high-resolution handheld global positioning system

(GPS) with an accuracy of 1-5 cm was used to obtain the necessary data. For each species identified, the spatial characteristics of the plants and their placement within the park's design were recorded. Using this information, species information cards were created and entered into the database.

The collected data were systematically organized in Microsoft Excel. Floristic diversity analyses were performed to calculate and visualize the Shannon-Wiener diversity index, Species richness and Evenness values, utilizing the Python programming language and relevant libraries, including NumPy, Pandas, and Matplotlib.

The formula for the Shannon-Wiener (H') diversity index is:

$$H' = \sum_{i=1}^S P_i \ln(P_i) \quad (1)$$

S ; total number of tree species, P_i ; total number of individuals p_i is the ratio of the number of individuals belonging to the i 'th species in the total number of individuals, (n_i/N) ; n_i is the number of individuals belonging to the i 'th species; N is the total number of all individuals (Shannon 1948, Carboni vd. 2009).

Species evenness is a measure of how evenly individuals are distributed across different species in a dataset. It is a key component of biodiversity (Wilsey et al., 2005), along with species richness (the number of species). Evenness can be calculated using the following formula:

$$E = H' / \ln(S) \quad (2)$$

H' is the Shannon diversity index.

S is the total number of species (species richness).

E is the evenness index, which ranges from 0 to 1, where 1 indicates perfect evenness.

All data collected from the field were transferred to ArcGIS 10.3 for spatial analysis within a geographic information systems (GIS) environment. The point data (coordinates) of plant species obtained from field studies were integrated into ArcGIS, where Kernel Density Analysis was performed to assess species density.

RESULTS

A total of 73 distinct plant species were identified in the study area, representing 706 individual plants. These species belong to various taxonomic families, indicating a diverse ecosystem that supports a wide range of plant species. The identified species are distributed across 16 different plant families. This diversity in family representation highlights the ecological richness of the area. Notably, the most represented families include Rosaceae, Cupressaceae, and Pinaceae, which contain the highest number of species and individuals. Rosaceae and Cupressaceae stand out with multiple species and a significant number of individuals. Pinaceae also demonstrates a considerable presence with species such as *Cedrus libani* and *Pinus brutia* contributing significantly to the overall individual count.

In the analysis of species richness, the three species with the highest abundance were identified as follows (Figure 2): *Salix babylonica* with 66 individuals, *Tilia tomentosa* with 62 individuals, and *Cupressus sempervirens* L. with 51 individuals. These species demonstrate a significant presence in the study area, contributing notably to the overall floristic composition.

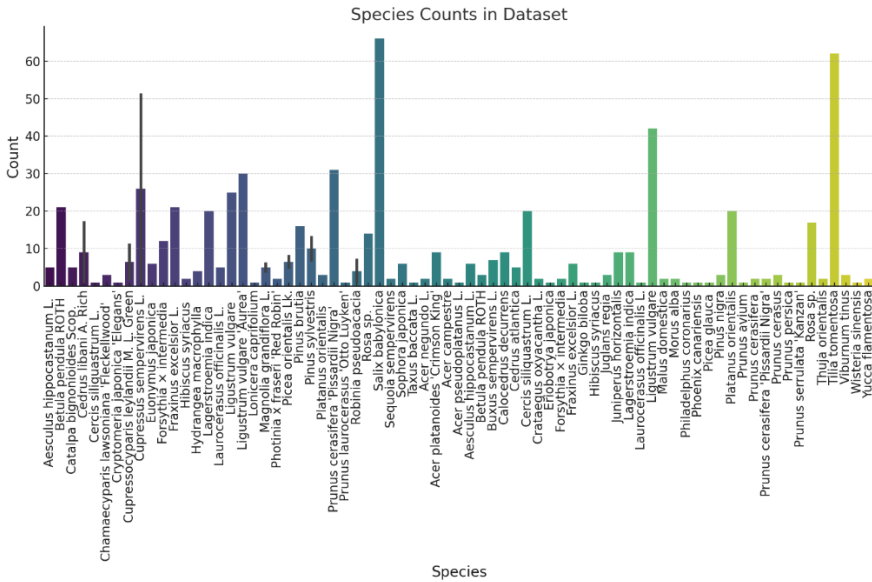


Figure 2. Species Richness Values in Research Area

Avni Akyol Park, located north of Istanbul Street in the city center, along with the adjoining İsmet İnönü Park, are the most heavily utilized green open spaces by the city's residents. The western section of Avni Akyol Park, commonly referred to as Anıt Park, also serves as a ceremonial space (Figure 3). Today, these parks have been redeveloped and reopened as part of a larger green space initiative known as the Millet Bahçesi (National Garden), with the paved area preserved and still used for ceremonies. Tea gardens located within the city park are positioned beneath *Tilia tomentosa* Moench trees, and this species (*Tilia* sp.), which is widely found throughout the park, has become a defining characteristic of the space due to its frequent use.



Figure 3. The Anıt Park section of Avni Akyol Park used as a ceremonial area

Located to the north of Avni Akyol Park, İnönü Park is a significant green open space in the city, characterized by its rich species diversity. Due to the use of tall trees around the perimeter, it is impossible to perceive the inner parts of the park from the outside (Figure 4). The park hosts a variety of exotic species, including *Cryptomeria japonica* 'Elegans', *Acer negundo* L. 'Flamingo', *Prunus laurocerasus* 'Otto Luyken', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Fleckellwood', and *Sequoia sempervirens*.



Figure 4. The İ. İnönü Park

The calculated Shannon diversity index (H') for the dataset is 3.67, indicating a relatively high level of species diversity (Figure 5). This value reflects both the richness of species and the evenness of individual distribution across these species.

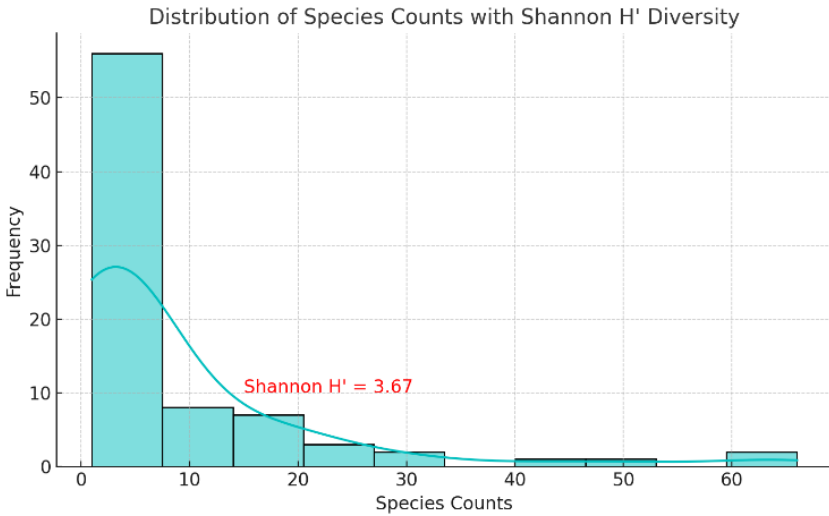


Figure 5. Distribution of Species Counts with Shannon H' Diversity in Research Area

The analysis of species evenness and richness between İnönü Park and Avni Akyol Park reveals important insights into the biodiversity dynamics of these urban green spaces. The species evenness index for İnönü Park is 0.82, while Avni Akyol Park has an evenness index of 0.81. Both values are close to 1, indicating that individuals are relatively evenly distributed across species in both parks. Although İnönü Park exhibits a slightly higher evenness, the difference is marginal, suggesting that both parks maintain a well-balanced distribution of individuals among species (Figure 6).

In terms of species richness, İnönü Park hosts 34 distinct species, whereas Avni Akyol Park demonstrates a higher species richness with 39 species identified. This difference in species richness suggests that Avni Akyol Park supports a slightly more diverse range of plant species compared to İnönü Park, which may contribute to the overall ecological stability of the park.

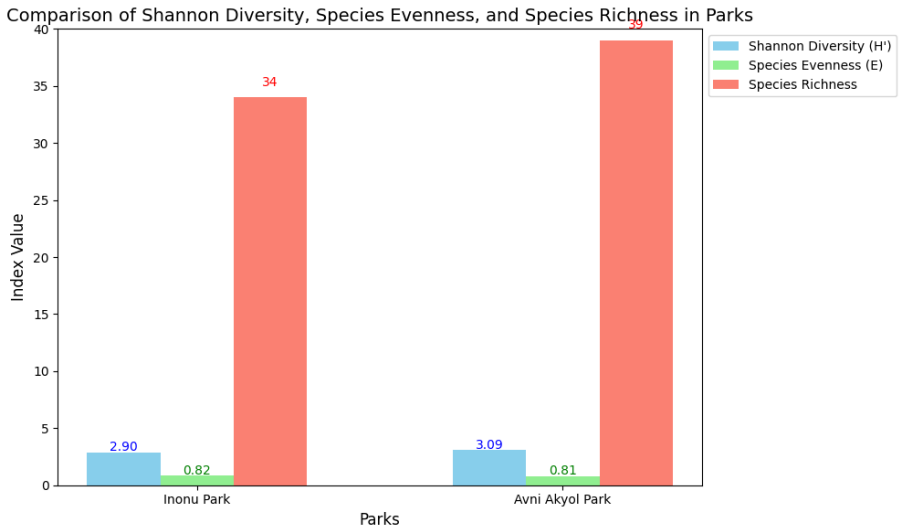


Figure 6. Evenness, richness, and Shannon_H' diversity values for species detected in parks

The combined analysis of Shannon diversity index (H') and species evenness for both parks provides a clear understanding of the biodiversity distribution. The Shannon diversity index for İnönü Park is 2.90, compared to 3.09 for Avni Akyol Park, indicating that Avni Akyol Park exhibits slightly higher biodiversity. This metric,

alongside species evenness, highlights the slight but notable differences in species diversity and distribution between the two parks.

The Kernel Density analysis of the study area, which encompasses Avni Akyol Park and İnönü Park in the city center of Düzce, reveals significant variations in plant density distribution across the parks. As indicated in Figure 7, the bluedarker shaded areas represent regions with higher concentrations of plant species, while lighter areas reflect lower species density.



Figure 7. Plant species density analysis in the research area

In particular, the central and northeastern sections of Avni Akyol Park exhibit higher plant density, suggesting that these areas support a greater diversity or abundance of plant life. These dense regions may correspond to parts of the park with less human disturbance or areas that have undergone conservation efforts. Conversely, the southeastern portion of the park shows a noticeably lower density, potentially indicating open spaces or regions with less plant cover.

İnönü Park, located to the south of Avni Akyol Park, also demonstrates a similar pattern of spatial variability in plant density. While there are several zones of high plant density, especially in the central portion, the peripheral areas show a decrease in density. Overall, the Kernel Density results indicate that both parks contain areas of concentrated plant populations, which may be critical for maintaining urban biodiversity.

DISCUSSION

The results indicate that Avni Akyol and İnönü Parks in the city center of Düzce play a critical role in maintaining urban biodiversity. With 73 species and 706 individual plants distributed across 16 families, these parks represent significant ecological assets within the urban landscape. Urban parks such as these serve as crucial refuges for both native and exotic species, contributing to the ecological health and sustainability of rapidly urbanizing areas (Niemelä, 1999, Norton et al., 2016). The identified plant diversity, coupled with the spatial heterogeneity in plant density, highlights the importance of these green spaces in preserving biodiversity in the face of increasing urbanization pressures.

The dominance of certain plant families, such as Rosaceae, Cupressaceae, and Pinaceae, is particularly noteworthy. These families are commonly used in urban landscaping due to their aesthetic and functional properties (Jim, 1999). Species such as *Cedrus libani* and *Pinus brutia*, which belong to the Pinaceae family, contribute significantly to the individual plant count and are likely to provide essential ecosystem services such as shade, carbon sequestration, and microclimate regulation (Bolund & Hunhammar, 1999). The widespread use of species from the Cupressaceae family, including *Cupressus sempervirens*, also suggests a preference for resilient species capable of withstanding the stresses associated with urban environments (Kendal, Williams, & Williams, 2012).

The Shannon diversity index further emphasizes the relatively high level of species diversity in these parks. This index reflects not only species richness but also the even distribution of individuals among species, indicating a well-balanced ecosystem. The high diversity score suggests that Avni Akyol and İnönü Parks support a robust and resilient ecological community. In urban contexts, where habitat

fragmentation and anthropogenic disturbances are common, maintaining such biodiversity is critical for enhancing ecological stability and providing ecosystem services (Aronson et al., 2014). The integration of both native and exotic species, as observed in these parks, further contributes to the resilience of the urban ecosystem by increasing the functional diversity of plant species (McPhearson et al., 2013).

The Kernel Density analysis of plant distribution across the parks revealed significant variations in species density, which likely correspond to different levels of human activity and conservation efforts within the parks. Higher plant densities observed in the central and northeastern sections of Avni Akyol Park, for example, may indicate areas that have been actively managed for biodiversity conservation. This spatial heterogeneity in plant density is consistent with findings from other studies that highlight the importance of limiting human access in certain areas of urban parks to promote biodiversity (Gill et al., 2007).

The presence of exotic species such as *Cryptomeria japonica* 'Elegans', *Acer negundo* L. 'Flamingo', and *Sequoia sempervirens* in İnönü Park introduces a complex dynamic to the ecological structure of the parks. While exotic species can contribute positively to the aesthetic and functional value of urban green spaces, their long-term impacts on native biodiversity need careful monitoring (McKinney, 2006). It is crucial to ensure that the introduction of non-native species does not disrupt native plant communities or lead to ecological imbalances (Simberloff & Van Holle, 1999). However, in cases where exotic species are well-integrated into the landscape without displacing native species, they can enhance the overall ecological and aesthetic value of the park (Kowarik, 2011).

In conclusion, the high plant diversity observed in Avni Akyol and İnönü Parks indicates that these urban green spaces are vital for maintaining biodiversity in Düzce. Their diverse species composition, combined with spatial heterogeneity in plant density (Alyev, 2006), makes them critical areas for ecological conservation in the city. To ensure the continued ecological health of these parks, future management strategies should focus on enhancing vegetation cover in areas of low plant density and carefully monitoring the impact of exotic species to prevent ecological imbalance.

CONCLUSION

This study highlights the significant role that Avni Akyol and İnönü Parks play in preserving urban biodiversity in Düzce. The identification of 73 species across 16 plant families reflects the ecological richness and diversity of these parks, demonstrating their importance as urban refuges for both native and exotic species. The spatial distribution of plant density, alongside the moderate to high Shannon diversity index, suggests that these green spaces support resilient ecological communities capable of withstanding urbanization pressures.

The dominance of specific families, particularly Rosaceae, Cupressaceae, and Pinaceae, underscores the functional value these species bring to the urban landscape. Their contributions, ranging from providing shade to improving microclimate regulation, illustrate the multifaceted roles these parks play in maintaining ecological balance and enhancing urban sustainability. The relatively balanced species evenness in both parks further indicates a healthy distribution of individuals among species, which is critical for the long-term stability of the ecosystem. In the study area, *Tilia tomentosa* exhibits high species richness and is also extensively used throughout the city. In particular, linden trees (*Tilia* sp.) have been employed along roadsides for shading and boundary purposes. Over time, these trees have become a symbolic feature of the city.

While both parks exhibit robust biodiversity, the presence of exotic species such as *Cryptomeria japonica* and *Acer negundo* L. 'Fleming' necessitates continuous monitoring to ensure that these species do not disrupt the native plant communities. The spatial variability in plant density, particularly in the central and peripheral areas, reveals zones that may require different conservation strategies to enhance overall ecosystem health.

To sustain and enhance the ecological functions of Avni Akyol and İnönü Parks, several management strategies should be considered:

Careful Monitoring of Exotic Species: The introduction and spread of non-native species should be carefully monitored to prevent potential imbalances within native plant communities. Regular ecological assessments should be conducted to ensure that exotic

species contribute positively to the overall biodiversity without displacing native species.

Conservation and Human Access Management: To maintain the biodiversity observed in these parks, management should consider limiting human access in certain regions, especially in high-density areas, to minimize disturbance and support conservation efforts.

Focus on Functional Diversity: Future landscaping and conservation strategies should prioritize planting species that contribute to ecosystem services such as carbon sequestration, habitat provisioning, and microclimate regulation. Enhancing functional diversity will further strengthen the parks' resilience to environmental changes.

Future Research on National Garden: Given the redevelopment of these parks into the National Garden, future studies should focus on floristic assessments of this new landscape. By investigating any potential loss of ecosystem services following the redevelopment, researchers can help identify areas where biodiversity may have been compromised and propose strategies for mitigating such losses.

By implementing these recommendations, Avni Akyol and İnönü Parks can continue to serve as critical urban green spaces, contributing to the ecological integrity and sustainability of Düzce.

REFERENCES

- Alvey, A. A. (2006). Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening*, 5(4), 195-201.
- Aronson, M., Lepczyk, C., Evans K., Goddard M., Lerman S., MacIvor, J. S., Nilon, C., Vargo, T. (2017). Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 15. 10.1002/fee.1480.
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29(2), 293-301.
- Aronson, M. F., La Sorte, F. A., Nilon, C. H., Katti, M., Goddard, M. A., Lepczyk, C. A., ... & Werner, P. (2014). A global analysis of the impacts of urbanization on bird and plant diversity reveals key anthropogenic drivers. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1780), 20133330. <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.3330>
- Carboni, M., Carranza, M.L., Acosta, A. (2009). Assessing conservation status on coastal dune: a multiscale approach, *Landscape Urban Planning* 91, 17–25.
- Çorbacı, Ö. L., Gökhan, A., Oğuztürk, T., & Üçok, M. (2020). “Kentsel rekreasyonel alanlardaki bitki varlığı; Rize örneği”, *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 16(2), 16-44.
- Doğan T.G. Eroğlu E. (2021). Using GIS and the Diversity Indices: A combined approach to woody plant diversity in the urban landscape. In: *Vegetation Index and Dynamics*. Eusebio Cano Carmona (Ed.) Publisher: InTech Open. ISBN: 978-1-83969-386-1
- Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., & Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115-133.
- Jim, C. Y. (1999). Sustainable urban greening strategies for compact cities in developing and developed economies. *Urban Ecosystems*. 16, 741-761.

Kendal, D., Williams, N. S., & Williams, K. J. (2012). Plant traits link people's plant preferences to the composition of their gardens. *Landscape and Urban Planning*, 105(1-2), 34-42.

Kowarik, I. (2011). Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. *Environmental Pollution*, 38(3), 288-296. <https://doi.org/10.1017/S0376892911000115>

McKinney, M. L. (2006). Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biological Conservation*, 127(3), 247-260.

McKinney, M. L. (2008). Effects of urbanization on species richness: A review of plants and animals. *Urban Ecosystems*, 11(2), 161-176. <https://doi.org/10.1007/s11252-007-0045-4>

McPhearson, T., Auch, R., and Alberti, M. (2013). Urbanization trends, biodiversity patterns, and ecosystem services in North America. In *Cities and Biodiversity Outlook: Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. T., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B., Marcotullio, P. J., McDonald, R. I., Parnell, S., Schewenius, M., Sendstad, M., SEto, K. C., and Wilkinson, C. (eds.), (279–286). Springer Netherlands.

Niemelä, J. (1999). Is there a need for a theory of urban ecology? *Urban Ecosystems*, 3(1), 57-65.

Niemelä, J., Breuste, J. H., Guntenspergen, G., McIntyre, N. E., Elmqvist, T., & James, P. (2011). *Urban ecology: patterns, processes, and applications*. UK: OUP Oxford.

Naughton-Treves, L., Holland, M., Brandon, K. (2005). The Role of Protected Areas in Conserving Biodiversity and Sustaining Local Livelihoods. *Oct Annu. Rev. Environ. Resour.* 17. 219-52.

Nielsen, A.B., Bosch, M., Maruthaveeran, S., Konijnendijk, C. (2013). Species richness in urban parks and its drivers: A review of empirical evidence. *Urban Ecosystems*. 17. 10.1007/s11252-013-0316-1.

Norton, B.A., Evans, K.L., Warren, P.H. (2016). “Urban Biodiversity and Landscape Ecology: Patterns, Processes and Planning”, *Current Landscape Ecology Reports*, 1, 178-192.

Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell Syst Tech Journal*. 27:379–423.

Simberloff, D., & Van Holle, B. (1999). Positive interactions of nonindigenous species: Invasional meltdown? *Biological Invasions*, 1(1), 21-32.

Wilsey, B. J., D. R. Chalcraft, C. M. Bowles, and M. R. Willig . (2005). Relationships among indices suggest that richness is an incomplete surrogate for grassland biodiversity. *Ecology* 86: 1178–1184.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study is derived from a master's thesis titled "A New Approach to Determining Urban Floristic Diversity: The Case of Düzce City," conducted in the Department of Landscape Architecture at the Graduate Education Institute of Düzce University.

BÖLÜM 3

LANDSCAPE DURING AND AFTER MINING ACTIVITIES

Elif BAYRAMOĞLU¹

Mahmut M. BAYRAMOĞLU²

1 Elif BAYRAMOĞLU (Prof. Dr.) Karadeniz Technical University, Forestry Faculty, Landscape Architecture Department, Trabzon, Turkey

e-mail: ebayramoglu@ktu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6757-7766

2 Mahmut M. BAYRAMOĞLU (Doç. Dr.) Karadeniz Technical University, Forestry Faculty, Forest Engineering, Trabzon, Turkey

e-mail: mahmud@ktu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0870-5094

Due to industry, technological developments and the rapid increase in population, needs are also increasing. This situation causes an increase in the need for raw materials and the depletion of natural resources day by day (Düzenli et al., 2018a). Mining activities are also increasing in order to bring surface and underground resources to the economy. The history of mining began with human beings first discovering their environment. This discovery dates back to the use of stones of different colors and weights. The existence of human beings and their use of mining in Anatolia have been revealed through excavations (Cındık Akıncı, 2018). Industrial rocks and minerals are the basic needs for the development of societies. The basic need is the second resource need other than energy.

A mine is a place where minerals with economic value are found within the geological units that form the earth's crust. Mining activities cause destruction of nature and the environment every day. The use of resources cannot be prevented. At the same time, the recovery of our nature, which is our greatest legacy to future generations, becomes more important day by day. In addition, mining activities cause radical changes in nature. In addition, mining activities cause radical changes in nature. This situation changes the integrity of the ecosystem (Seçgin, 2005; Gültekin, 2010). The mining sector is an area where depleted natural resources are brought into the economy. The most important factor in this case is the conversion of natural resources into capital produced as a result of mining activities. Activities to eliminate, minimize or restore the loss to nature may be effective. As a result, converting these resources to their former value as much as possible has a positive impact from an economic perspective. This is very important from an economic perspective. The Regulation on the Restoration of Lands Degraded by Mining Activities (23.01.2010, RG. 27471), issued in 2007, determines the principles regarding the restoration of mining activities, excavations carried out on land for the supply of materials and soil, dumps and wastes left in nature. (Yaylacı and Düzgün, 2015).

Mining activities are divided into two: open and closed mining. Finding the ore in a layer close to the surface is called open mining method. Finding the ore deep in the earth is called closed mining method. Open mining method results in the decrease or complete disappearance of fauna and flora. It causes serious damage in the form of changing the topography of the land and deterioration of the geological and hydrological structure. Closed mining is a method applied when mining is deep underground. For this reason, it does not cause as much destruction as open pit mining. Negativities resulting from mining activities may vary depending on the characteristics of the natural environment, the structure of the mine and the structure of the business (Okuy, V., Aydın, O. 2013; Özbey, D. 2005; Esringü and Özer, 2019).

In this regard, closed mining areas are more common and easier to use in landscape planning and design studies. These areas increase recreation potential and contribute to the emergence of economic and social benefits.

Landscape within the scope of sustainable mining

With the development of technology, industrialization and the increase in human needs, intervention in the environment has increased (Düzenli at all., 2018b). As a result of moderate or excessive interventions in the environment have occurred a biodiversity loss, ecosystem degradation and climate change.

Sustainability means that people all over the world meet their basic needs in a healthy way. It is also to provide a better quality of life for future generations without compromising the quality of life. As stated by the World Commission on Environment and Development in its report titled “Our Common Future”, it is “development that meets the needs of today without compromising the ability to meet the needs of future generations” (United Nations World Commission on Environment and Development, 1991). In fact, sustainable development means providing opportunities to meet the needs of future generations without consuming natural resources. In this case, development requires improving the quality of life over time. It requires the integration of policies, actions and development strategies aimed at protecting the environment in a way that is interrelated and supportive (Demirbugan, 2020).



Figure 1. Sustainable mining (URL-2, 2024)

Mining involves economic, social and environmental impacts. Sustainable mining is a means of balancing these impacts. Stakeholders outside the mining sector, especially local people, civil society organizations, etc., have concerns about the applicability of the concept of sustainability in

the mining sector. They have a clear prejudice against the issue of supporting sustainability in the mining sector. However, they have a distinct bias towards supporting sustainability with the mining sector. It is possible to repair the negative effects of the landscape and its elements caused by the mining industry and ensure sustainability for future generations. Because sustainable landscape restoration planning of an area includes functional, cultural, economic, ecological and aesthetic issues (Wang, 2013).

With the increasing population, people's needs are also increasing. This situation has started to consume natural resources in a way that cannot be ignored. This situation came to the fore on international platforms, especially in the 1990s. It has led to the development of more protective approaches to nature and landscape restoration approaches to gain importance. **Landscape restoration;** Land use planning during and after activity in mining areas is considered within the scope of mining planning. It aims to bring the land into a usable and productive state to ensure public safety, minimize negative environmental impacts and enable alternative land use opportunities (Kivinen, 2017). Depending on post-activity land use, the creation of sustainable ecosystems or alternative vegetation is the effect of landscape restoration. It also includes the design and construction of landforms (LPSDP, 2016; Cındık Akıncı, 2018).

Landscape restoration is a process. It ensures the elimination of damage in areas that have been destroyed by various uses and is the process of re-correcting the area. It is an improvement process that covers all the work that will create new conditions in the area. Landscape restoration works are mostly applied to repair open-pit mining areas. In these areas, changes in vegetation cover occur due to soil loss, erosion, ecological balance and visual quality are negatively affected. With the work carried out, the land in the damaged areas is restored to its former state. Nature restoration works consist of 4 stages;

- **Space use planning:** Space use planning is the suitability of an area for proposed uses by examining it in terms of various factors. The planning phase is determined to determine ecological goals. Decisions are made for natural and cultural needs and needs.
- **Rearrangement:** Excavation and dumping in accordance with the planning, storing the topsoil separately and laying it down later, leveling, drainage and water regime control, and preparation of the necessary infrastructure and rearrangement works.
- **Remediation:** It is the process of restoring biological productivity to a destructed area. It is the work of evaluating and improving the soil and revegetation (meadow-pasture plants, legumes, other herbaceous plants, tree and shrub seeds). Soil structure becomes

important at this stage. If achieved to appropriate efficiency, repair work can be carried out more quickly and economically. For this reason, soil properties such as acidity and alkalinity should be measured before the activity and improvements should be made after the activity.

- **Monitoring and Maintenance:** It is the process of ensuring that the land is used efficiently after a suitable rearrangement and improvement work. For this, monitoring (such as water quality, drainage, slope for plant development and soil improvement) and maintenance work are carried out (Akpınar 1994).

Landscape Restoration works are carried out to minimize the negative effects on existing landscape elements or to bring them to a similar state (rehabilitation and reclamation). Landscape restoration includes the methods and processes used to restore and improve the deterioration in natural structure resulting from human interventions and natural processes. For this purpose, landscape repair is classified as restoration, rehabilitation and reclamation. Rehabilitation works are the process of creating and revitalizing a degraded land. It provides landscaping structures and functions close to pre-deterioration in areas where it is not possible to restore them through landscape restoration works. It is the harmonization of degraded land with the previous land use plan (Gilmour et al., 2000). It is necessary to establish hydrological and geological stabilization of the landscape that will support the natural ecosystem mosaic. Reclamation is to recover productivity in the greatly degraded area. The conservation function and many of the original ecosystem services can be restored (WWF/IUCN, 2000).

The aim is to give a new identity and character to a degraded landscape. Restoration is to recreate the estimated structure, land productivity and existing forest species diversity that are unique/natural in the area. These are activities carried out for the purpose of improvement and strengthening, based on minimizing risks and maximizing potential. It is a conscious activity that accelerates or initiates the recovery of an ecosystem in terms of sustainability. They are areas that have been degraded, damaged, transformed or completely destroyed as a direct or indirect result of human activities (Lamb, 1994; Lamb and Gilmour, 2003). Revegetation (revegetation); After the activity, the area is covered with a determined vegetation cover and all necessary technical and biological studies are carried out to create this vegetation (Akpınar 1993).

In landscape restoration works, goals and objectives must first be determined. It is decided that landscape repair will be carried out for restoration, rehabilitation or reclamation purposes. The environmental, economic and social objectives of the repair work to be carried out are evaluated

together. Environmental objectives (water quality, air quality, erosion, aesthetics, wildlife, nearby landscapes, post-intervention area uses) should also be taken into consideration (Uzun 2014). It creates a positive effect in terms of visual impact by using live material. It protects and increases biological and ecological diversity.

Effective landscaping practices in mining areas

It is important to meet today's needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs. There is a definition regarding the mine within the scope of Annex-I of the Environmental Impact Assessment Regulation in the Official Gazette dated 16/12/2003 and numbered 25318. "The activity owners who aim to implement a project with the Nature Restoration Plan show that they will implement this plan as is. They are obliged to submit this decision to the relevant administrative authorities and to carry out their projects according to the decisions made" (Esrigü and Özer, 2019). The new landscape, destroyed after mining, needs to be made functional and balanced. However, when nature's ability to heal and renew itself is examined, it may take a long time for the environment to establish a stable and functional ecosystem (Borand, 2012).

For this reason, landscape reclamation (repair) works are planned. The purpose of repair of mining areas; It is the reclamation of destroyed, degraded lands and natural systems and the restoration of decommissioned mining sites to natural systems. For this purpose, the usage patterns of the areas are created during and after the operation in the mining areas. The land must be protected during and after the use of the mining areas. The existing potentials must be determined for the continuity of the continuity to the generations. The most efficient usage area potentials must be determined and planning strategies based on non-conflicting usage alternatives must be created (Türer Başkaya, 2009).

The most important element of effective landscaping work in mining areas is living material. Work is being carried out to restore the ecological order, flora and fauna in destroyed areas. It includes more sensitive and protective work in the studies to be carried out (Özbeý 2005). In landscaping works, formations are provided for the recovery of ecological order, flora and fauna in damaged areas.

- Within the scope of landscape works, recreational zones are created in areas that have not been used for many years and have closed businesses. Within the scope of rehabilitation works, open green areas, parks and activity areas suitable for sports activities are provided. In this context, the areas arranged are made suitable for recreational activities. It provides ecological benefits both

in terms of public health and the continuity of relatively natural systems.

The land in Cornwall, located in the southwest of England, was used as a mining area 150-200 years ago. Today it is used as an ecotourism area. In the project area, lands previously used as mines were reclaimed, biodiversity increased, and it was aimed to protect nature by creating greener areas. The Eden Project has provided clean air, clean water, fertile soil, rich biodiversity, a stable climate, land reclamation and great recycling. The field, which is economically very valuable as a recreation area, also serves different events in different periods.



Figure 2. The Eden Project (URL-2, 2024)

- After mining activities, area development and construction areas can be created within the scope of landscape restoration. For this purpose, tourism buildings, recreation facilities, commercial areas, education and industrial areas can be created. In addition, waste storage, water treatment or storage facilities can be established in large areas. These areas contribute to the regional economy and create employment for the local people, and the areas left idle are utilized. Especially in areas where operational activities have been completed in areas close to the city center, reorganization for recreational purposes is the most effective practice in terms of reclaiming the land.

Located in a former mining area, Shanghai Wonderland is the world's first underground hotel. It was built in an andesite quarry that operated between 1902 and 1950. The hotel has been brought back to life and nature on an abandoned mine site. The hotel is also cited as an exemplary model

for sustainable development by UNESCO officials. Today, the hotel has been integrated with its surroundings, creating a natural formation.



Figure 3. The World's First Underground Hotel: Shanghai Wonderland (URL-3, 2024)

- Support can be provided to the old structure with rapidly growing afforestation after mining operations. Improving forest texture and use is the most common form of restoration. During and after operation, the forest texture is improved by planting trees within the forest particles and in their lower regions. Reestablishing forest vegetation also preserves water quality by storing carbon. It also increases ecosystem services by protecting water quality (Zipper et al., 2011). The repair technique designed in this way is a strategic approach that aims to provide solutions for the preservation of “natural balance” or “ecological balance” (McHarg, 1969).

Golden Cros gold mine is located on the North Island, New Zealand. It completed its underground and open gold and silver mine production activities in 1998. The mine completed its renovation works in 2001. In the renovation work, land use with a natural formation was preferred. In the Golden Cros mine, an open pit forest and pasture area was created with high inclined steps. The mine is shown as a successful formation in New Zealand during its rehabilitation phase. The reason is to gain forest quality through dense planting.



Figure 4. Gold and gold mining (URL-4, 2024)

Examples of landscape restoration works carried out in Turkey focus on rehabilitation. In terms of recreational use, old mining areas were transformed into open green areas and picnic areas (Kalaycı and Uzun, 2017). However, afforestation technique predominates in the restoration works carried out in Turkey. It was decided to carry out the repair works in detail within the scope of Rehabilitation Projects following 2008 (Gülpınar Sekban, 2018).

In Turkey, planting works are generally carried out within the scope of rehabilitation of forest areas. As a result of developing technology and increasing environmental concerns, mine operators carry out environmental planning works while mining activities continue. In accordance with the relevant legislation in mining areas, the vegetable soil removed from the field must be stored and after mining activities, this soil must be brought back to the field and used. Companies generally use vegetable soil removed from the field; They are stored in waste dumping areas along with filler material in road construction, stabilization of slopes, excavation and construction residues. This situation, which is against the regulation, is often ignored. However, contrary to this situation, there are studies carried out by companies that take ecological concerns into consideration.



Figure 5. Polyakenez Madencilik 1

Polyakeynez Madencilik started its operations in 2014 in Izmir's Kınık district and Soma basin. It started operating as a closed gallery lignite coal mine in 2014. It is Turkey's deepest underground lignite mine and the highest quality lignite coal of our country is extracted. It is located in the Aegean Region, approximately 150 kilometers north of Izmir and southeast of Kınık. The facility, consisting of a main gallery and 2 wells, is Turkey's deepest underground lignite mine. <https://www.polyakeynez.com/tr/hakkimizda>. Polyak Eynéz Enerji Üretim Madencilik San company used the vegetable soil extracted from the field during mining operations in belt afforestation. With the work carried out around the pulp dumping area, curtain afforestation was made to reduce noise and visibility.



Figure 6. Polyakeynez Madencilik 2

Germination was carried out in the field with hydroseeding application. Local people, especially women, living in the mining area were employed in these works. Thus, in addition to the protection of vegetable soil, regional development studies were also carried out. In this context, environmental conditions were well evaluated during mining activities and local people were contacted in terms of rural development.

Results

Today, mining activities are one of the important investment and resource values. However, nature is heavily destroyed during and after mining operations. It takes many years for nature to repair itself after mining operations. It can cause irreversible damage to our natural resources and the environment in its immediate vicinity, threatening the health of living beings. Mining activities need to be addressed from the planning stage in order to mitigate or completely eliminate damage. It should include holistic practices, taking into account ecological, economic and aesthetic values throughout mining activities and up to the stage of post-mining land use. In this regard, planning decisions should be made and implemented with

environmentally friendly approaches and aesthetic and ecological values to reorganize the ecosystem.

The landscape restoration process includes pre-operation, during and post-operation work in the landscape that has been intervened for mining or a specific purpose. In terms of landscape restoration, improving areas damaged by mining activities has gained importance. Destroyed areas should be restored to their former ecological and economic value. When rearranging the area, it is necessary not only to provide greenery to the environment through planting, but also to provide aesthetic and visual living spaces that are open to people's use. Recreational activities should be organized by integrating these living spaces with the environment and people. Preparation of landscape repair/recreational plans for recreational purposes should be brought to the agenda. Active and passive recreational activities to be carried out in places where social, economic and environmental conditions are suitable contribute to the comfort of life.

It is necessary to ensure landscape restoration and create an environment with conservation-repair planning for future generations. It takes many years for these areas to repair or renew themselves, or it is not possible at all. Therefore, it is necessary to develop an appropriate strategy and method for landscape restoration of these areas. Landscape restoration works have become law with the regulation "Reintroducing Land Degraded by Mining Activities to Nature". In addition, our country legalized the activities with the European Landscape Convention in 2004.

During the repair phases of mining areas, many professional disciplines need to cooperate with each other and produce common solution suggestions. When the repair examples of mining sites in our country are examined, it is seen that the main purpose is rehabilitation (improvement) and afforestation activities. Landscape Architects, one of these professional groups, should definitely be included in the teams in the planning, land use design, rearrangement, improvement and monitoring-maintenance stages. Sustainable development policies need to be included in decision-making processes by ensuring the health and safety of current and future generations.

Many professional disciplines cooperate with each other in the repair phases of mining areas. They need to produce common solution proposals. Landscape Architects, one of these professional groups, are responsible for planning and land use design issues. There are many tasks in all stages of reorganization, improvement and monitoring-maintenance. Landscape Architects have the competence to fulfill these tasks with their education and experience.

References

- Akpınar, N. 1994. Açık Kömür Ocaklarında Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi ve Doğa Onarımı Çalışmalarının Milas-Sekköy Açık Kömür Ocağı Örneğinde İrdelenmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1991), Ortak Geleceğimiz, Belkıs Çırakçı (çev.), Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.
- Borand, M. N., 2012. Açık ve Kapalı Maden İşletmeciliğinde Çevresel Etki, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı İstanbul.
- Cındık Akıncı, Y. (2018). Terkedilmiş Taş Ocaklarının Faaliyet Sonrası Peyzaj Onarım ve Kullanım Açısından Değerlendirilmesi: Çavuşlu (Görece-Giresun) Taş Ocağı Örneği (Doctoral dissertation, Doktora Tezi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye).
- Demirbugan, A. (2020). Madencilikte Sürdürülebilir Rehabilitasyon Yaklaşımı: Lusatia Linyit Havzası Deneyimi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 68-73.
- Düzenli, T., Alpak, E. M., & Eren, T. E. (2018a). Open Space in the Context of Spatial Organization. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(32), 1188-1201.
- Düzenli, T., Alpak, E. M., & Yılmaz, S. (2018b). Kentsel Dönüşüme Alternatif Bir Yöntem: Yeşil Çatı Tasarımı. *International Journal Of Social Humanities Sciences Research*, 5(20), 745-752.
- Esringü, A., & Özer, S. (2019). Madencilik faaliyetleri ile bozulmuş arazilerin onarımında peyzaj mimarlarının rolü. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8, 45-53.
- Gilmour, D.A., San, N.V., ve Tsechalicha, X., 2000. Rehabilitation of Degraded Forest Ecosystems in Cambodia, Lao PDR, Thailand and Vietnam, Conservation Issues Gland, Switzerland and Cambridge, UK and WWF, Gland, Switzerland.
- Gültekin, P., Düzce Uğursuyu ve Aksu Havzaları ekoturizm potansiyelinin belirlenmesi ve peyzaj yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, (2010).
- Gülpınar Sekban, D. Ü. (2018). *İslah edilmiş maden alanlarında peyzaj tasarım yaklaşımlarının değerlendirilmesi (İstanbul Çiftalan-Kısırkaya yöresi maden alanı örneği)* (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kalaycı, M., & Uzun, O. (2017). Madencilik Sonrası Maden Alanlarının Rekreasyonel Amaçlı Değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 2(2), 232-244.

- Kivinen, S., 2017. Sustainable Post-Mining Land Use: Are Closed Metal Mines Abandoned or Re-Used Space? *Sustainability*, 9, 10, 1705
- Lamb, D. ve Gilmour, D., 2003. Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests, IUCN.
- Lamb, D., 1994. Reforestation of Degraded Tropical Forest Lands in the Asia Pacific Region, *Journal of Tropical Forest Science*, 7, 1, 1-7.
- LPSDP, 2017. Mine Rehabilitation, Leading Practice Sustainable Development Program for the Mining Industry (LPSDP), Australian Government
- McHarg, I.L. (1969) *Design with Nature*. Natural History Press, Garden City, NJ, USA.
- Okyay, V., Aydın, O. 2013. Madenlerde Saha Düzenlemesi (Rekültivasyon-Rehabilitasyon) *Madencilik Türkiye Dergisi*, 1Mart 2013
- Özbey, D. 2005. Açık Ocak Madenciliği Sonrası Onarım Çalışmalarında Peyzaj Mimarlarının Rolü. *Madencilik ve Çevre Sempozyumu*, 5-6 Mayıs 2005, Ankara
- Seçgin, B., Yayım, D. Taş ve Maden Ocağı Alanlarının Rehabilitasyonu Olanakları (İstanbul Ağaçlı Yöresi Açık Maden Alanı Örneği), *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri B*, 56(2) İstanbul (2009) 1-9.
- Türer Başkaya, F. A. (2010). Ways to sustainable brownfield regeneration in İstanbul, *Journal of Environmental Planning and Management*, 43 (1), 49–69
- URL-1. <https://madenplatformu.com/surdurulebilir-madencilik-cevre-dostu-uygulamalar-ve-gelecegin-madenciligi/>
- URL-2. <https://www.apm.org.uk/about-us/50-projects/media-sports-and-arts/the-eden-project/>
- URL-3. <https://www.madenprofesyonelleri.com/dunyanin-ilk-yer-alti-oteli-shanghai-wonderland/>
- URL-4. <https://teara.govt.nz/en/photograph/9493/golden-cross-mine-2001>
- URL-5. <https://www.polyakeynez.com/tr/hakkimizda.Polyak>
- Uzun, O., Peyzaj onarım süreci: kuramsal temeller ve bazı biyoteknik yöntemler. *Ulusal Mermer ve Taş Ocakları Onarım Teknikleri Sempozyumu*, Isparta, (18-22 Eylül 2014).
- Wang, L., 2013. Natural Landscaping, a Comparison of Design Treatments in a Surface Mine Setting, *Environmental Design-Master of Arts Thesis*, Michigan State University, Michigan, USA.
- WWF, I. (2000). *Forests reborn: A workshop on forest restoration*. In WWF/IUCN International Workshop on Forest Restoration: July (pp. 3-5).
- Yaylacı, E. D., & Düzgün, H. Ş. 2015. Madencilik Sektörü için Sürdürülebilirlik Kriterleri *Sustainability Criteria for the Mining Sector*.

Zipper, C.E., Burger, J.A., Skousen, J.G., Angel, P.N., Barton, C.D., Davis, V. and Franklin, J.A, 2011. Restoring Forests and Associated Ecosystem Services on Appalachian Coal Surface Mines, *Environmental Management*, 47, 5, 751-765.

BÖLÜM 4

VAN ERNİŞ KÖY ENSTİTÜSÜ TAŞ BİNALARININ MİMARİ ÖZELLİKLERİ VE YAPISAL HASARLARI

Yaşar SUBAŞI DİREK¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Van YYU, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, yasarsu@yyu.edu.tr

1.GİRİŞ

Köy Enstitüleri, Cumhuriyetin kurulduğu ilk yıllarda, ulus-devlet inşa etmek, aynı zamanda nüfusun çoğunun köylerde yaşadığı ülkede, halkı kalkındırmak, bilinçlendirmek, sosyo-ekonomik olarak ilerlemelerini hedeflemiş, beraberinde köy çocuklarının eğitimini sağlamak amacıyla yapılmış kurumlardır. Bu amaçla Türkiye genelinde neredeyse her bölgede, birkaç kentin birleşimi olan yerlerde bu enstitüler kuruldu. Bu enstitülerde öğrencilerin eğitimleriyle birlikte hem gerçek hayatta karşılaşacakları sorunları çözme yetisi kazandırmak, hem de buldukları köylerin gelişmesini sağlamalarına katkıda bulunmak hedeflenmiş, eğitim programı yerinde uygulayarak öğrenme şeklinde düzenlenmiş ve uygulanmıştı. Tüm ülke genelinde 21 adet açılan bu köy enstitüleri daha sonra dönemin siyasi yapısı kararıyla kapatıldı. Bir döneme damga vuran ve halen gündemde önemini koruyan bu enstitülerden biri de Van Ernis Köy Enstitüsüdür. Van Ernis Köy Enstitüsü son açılan 21. enstitüdür. Köy Enstitüleri genel olarak bir yerleşke şeklinde düzenlenmiş, içinde yatakhane, yemekhane, işlikler, derslikler, kütüphane, hamam ve idari birimler gibi birçok yapıyı kapsayan kurumlardır. Her bir yapının fonksiyonuna göre yerleşkelerde seçilen yerleri, yapıldıkları yerel malzemeler ve boyutları değişkenlik gösterirdi.

Ernis köy enstitüsü de diğer köy enstitülerindeki gibi bünyesinde birçok yapı bulunduran bir yerleşkedir. İçinde gerek eğitim gerek barınma gerekse de diğer ihtiyaçları karşılamak için irili ufaklı birçok bina bulunduran enstitü, uzun yıllar işlevsiz ve kendi kaderine terk edilince, zamana yenik düşmüş ve yapıların çoğu yıkılmış, ayakta kalanlar da hasar görerek günümüze gelmeyi başarmıştır. Son dönemlerde turizm amaçlı bir işletmeye bir bölümü tahsis edilen yerleşkede, ayakta kalan dokuz yapı tescillenmiştir. Gençlik ve spor bakanlığına devredilmesi düşünülen bu yerleşke, gerek Cumhuriyet dönemi mimari miraslarından olması, gerekse de eğitim açısından önemli bir yerde olması nedeniyle, çalışma konusu olarak ele alınmıştır. Amaç bu yerleşkede yer alan yapıların mimarilerini ve mevcut hasarlarını belirleyerek hem enstitüye dikkat çekmek hem de belgelemek ve gelecekte yapılması olası planlamalar için bir altlık oluşturmaktır.

1940'lı yıllarda Türkiye'de kurulan Köy Enstitüleri, öğretmenlere, görev yapacakları köylerdeki çeşitli sorunlara çözüm üretmeleri ve köyün üretkenliğini artırmaları için gereken teorik ve uygulamalı eğitimi sağlamak amacını taşımaktaydı. Köy Enstitüsü Projesi, kent ve köy yaşamı arasındaki fırsat eşitsizliğinin önüne geçmeyi hedefleyen halkçı ideolojinin bir parçasıydı. Bir başka deyişle Köy Enstitüleri, yeni kurulmuş olan Türkiye Cumhuriyeti'nin milli kültürünü yaratmak ve yaygınlaştırmak için bir araç olarak düşünülmekteydi (Aytemur, 2007).

Türkiye’de, 1933-1934 yılları arasında, şehirlerde yaşayan çocukların % 75’i ilkokula giderken, köy çocuklarının sadece % 20’si ilkokul eğitiminden faydalanabildiği için, 1936-1939 yılları arasında, eğitimin yaygınlaştırılması çalışmaları ivme kazanmış ve dört Köy Öğretmen Okulu kurulmuştur. Bu dört okul, dönemin Milli Eğitim Bakanı Hasan Ali Yücel ve İlköğretim Genel Müdürü İsmail Hakkı Tonguç tarafından geliştirilen ve uygulamaya sokulan Köy Enstitüleri Projesi’nin ilk adımları olmuştur. Yeni eğitim sistemi için yürürlüğe konan yeni yasalar ile birlikte Köy Enstitüleri kurulmaya başlanmış, eğitimde köy bünyesine uygun yeni bir örgütlenme yaratılarak, köy okuluna ve öğretmenlerine yeni bir görev tanımlı yapmak amaçlanmıştır. Böylece Köy Enstitülerinin benimsediği “köyü canlandırma politikası” yasal olarak güvence altına alınmış, 1948 yılı sonunda Türkiye çapındaki köy enstitüleri sayısı 21’e ulaşmıştır. Son açılan enstitü Van Ernis köy enstitüsüdür. Bunların arasında yer alan ve 1948 yılında Van’dan 80 km. uzakta kurulan Ernis Köy Enstitüsü, çevre illere öğretmen yetiştirmek üzere yerinde işi yaparak öğrenme mantığı ile eğitime başlamıştır.

1946 yılında tek partili sistemden çok partili sisteme geçilmesinin ardından, 27 Ocak 1954 tarihli ve 6234 sayılı Kanun çerçevesinde, Köy Enstitülerinin ‘ilköğretmen okulları’ olarak adlandırılması kabul edilmiş, Van Ernis Köy Enstitüsü gibi kapatılan bu eğitim kurumlarındaki öğrenciler ise başka bir eğitim sistemi uygulayan okullara dönüşen bu yerleşkelerde veya farklı okullarda eğitime devam etmişlerdir.

Yöntem

Bu çalışma kapsamında, Van Ernis Köy Enstitüsünde ayakta kalan taş yapıların mimari projelerini ve hasar durumlarını ele alıp incelemek amaçlanmıştır. Çalışma yöntemi olarak alanda gözlem, inceleme ve yerinde ölçümler yapılmış, ayrıca konuyla ilgili literatür verileri incelenmiştir. Çalışma amaçlarından biri; Türkiye’de Cumhuriyet tarihinin en özgün projelerinden biri olan Köy Enstitüleri ile ilgili asıl kaynaklardan birinin daha gün ışığına çıkarılmasıdır. Diğer bir amaç ise, Cumhuriyet dönemi mimarisine güzel bir örnek olan bu yerleşkenin mevcut sorunlarını da ele alarak, yapıların gelecekte görebileceği zararlara karşı önlem alınmasını sağlamaktır.

Köy enstitüleriyle ilgili birçok literatüre rastlamak mümkündür. Türkiye’deki 21 köy enstitüsüyle ilgili olarak birçok tez, makale ve çalışma yapılmıştır. Ancak Van Ernis Köy Enstitüsü ile ilgili yapılmış çalışmalar son derece sınırlı olup, mevcutta daha çok medya üzerindeki haber şeklinde çalışmalar görülmektedir.

Köy Enstitüleriyle ilgili farklı disiplinlerde ve mimarlıkta yapılmış birçok yüksek lisans ve doktora tezine rastlanmaktadır. Bunlardan özellikle mimarlık disiplininde olanlardan bazıları;

Baysal, E. (2006), Erken Cumhuriyet Döneminde köy mekânına bakış ve köy enstitülerinde mekânsal deneyimler”

Aladağ, A. (2019) “Erken Cumhuriyet Dönemi kültürel miras alanı olarak köy enstitülerinin korunması; İvriz Köy Enstitüsü örneği”;

Yeşiltepe, A. (2022), “Modernleşmenin kırsaldaki izleri: Köy enstitüleri yerleşkelerinin miras değerleri ve korunmaları üzerine bir çalışma” başlıklarını taşımaktadır.

Köy enstitülerini anlatan başka bir çalışma da Figen Kıvılcımın ve Çakıcı'nın (2013) “Hasanoğlan Köy Enstitüsü ve Yüksek Köy Enstitüsü Yerleşkesi'nin Tarihçesi ve Değerleri” başlıklı, mimarlık dergisinde yayınlanan çalışmasıdır.

Bu konuyla ilgili yapılmış daha birçok yayını sıralamak mümkündür. Ancak Van Ernis Köy Enstitüsüyle ilgili yapılan çalışmalar son derece sınırlı olup, ilk olarak Fay Kirby (1962) tarafından hazırlanan “Türkiye’deki Köy Enstitüleri” adlı kitabında, birkaç sayfada yer almaktadır.

Bu enstitü ile ilgili çalışmalardan biri de Subaşı Direk (2023) tarafından “Van Ernis Köy Enstitüsü Yerleşkesi” başlığıyla Türkiye Mimarlığında Modernizmin Yerel Açılımları XIX (Docomomo 2023)’da sunulmuştur.

Köy enstitüleri buldukları bölgenin ve çevrenin yerel malzemeleri kullanılarak, çoğunlukla öğrenciler tarafından yapılan binaları içermektedir. Bu malzemeler genellikle taş, ahşap ve toprak şeklindeydi. Çalışma konumuzu içeren taş yapılar olması nedeniyle yapılan literatür taramalarında, yapı malzemesi olarak birçok çalışmaya ulaşmak mümkün olmuştur. Ancak Van Ernis Köy Enstitüsünde kullanılan taş malzemeyle ilgili olarak bulunan çalışmalardan biri, Işık (2007) tarafından hazırlanan “Bitlis-Ahlat Yöresi taşı (ignimbrit) ile Diyarbakır Karacadağ bazaltının fiziksel ve mekanik özellikleri” karşılaştırılarak kullanım alanlarının incelendiği çalışma olup, aynı zamanda bu iki taşın yapıdaki dayanımları da araştırılmıştır.

Ayrıca Dal ve Yardımlı (2021) tarafından hazırlanan “Taş Duvarlarda Yüzey Bozunmaları” konulu çalışma da, taş yapılarda görülen hasar ve bozunmaları ele alması açısından önemlidir.

2.VAN ERNİS KÖY ENSTİTÜSÜ

Van Ernis Köy Enstitüsü 1948 yılında Köy Enstitüsü olarak kullanılmaya başlayan, ama aslında içindeki yapıların çok daha önceden yapıldığı ve kullanıldığı bir yerleşkedir. Yerleşke Van gölünün kuzey ucunda,

Van'dan 80 km, Erciş ilçesine 18 km, Muradiye ilçesine 24 km uzakta, yaklaşık 150 dönümlük bir alanda bulunmaktadır. Üç tarafı Van Gölü ile çevrili yarımada içinde yer almaktadır.

içinde 30-40 civarında irili ufaklı birçok yapının yer aldığı yerleşke, önceleri Rus tersanesi, ardından askeri kışla olarak kullanılmıştır. Yerleşkedeki yapıların mimar veya mühendislerine ilişkin herhangi bir bilgiye ulaşılmamıştır. Köy Enstitüsü olarak 1948 yılında, dönemin Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olarak açılmış, çok kısa bir süre sonra Köy ğretmen Okuluna, ardından sırasıyla Ernis İlk ğretmen Okulu, Alpaslan ilk ğretmen Okulu, Muradiye Alpaslan Anadolu Lisesi ve son olarak da Muradiye Alpaslan Fen Lisesine dönüştürülerek eğitim yerleşkesi olarak 2011 yılına kadar kullanılmıştır. Van ve çevresinde yaşana 2011 depremi sonrasında yerleşkedeki yapıların hasar görmesi, bazılarının yıkılması sonucu yerleşke terk edilmiştir (şekil 1).



şekil 1: Van Ernis Köy Enstitüsü Yerleşkesi Genel durumu

Yerleşke yapılarının bir kısmı 1915 yılına kadar Ruslar tarafından tersane ve hizmet binaları şeklinde yapılmıştır. Daha sonra askeri kışla olarak kullanılmış ve bu süreçte de bazı koğuş ve hizmet binaları eklenmiştir. 1948'de Köy Enstitülerinin sonuncusu ve 21.si olarak açıldığında, Enstitü ğrencileri ilk olarak kendi imkanlarıyla fırın ve hamamı yapmışlardır. Yrenin yapı malzemesi olan Ahlat taşıyla yapılan bu hamam yapısı, hem halen neredeyse hasarsız bir şekilde ayakta kalan tek yapı olmasının yanında, enstitü ğrencilerinin kendi imkanları ile yaptıkları ilk yapılardan biri olması nedeniyle de ayrıca önemlidir (şekil 2).

Yerleşkede yer alan ve bir süre işlik, sonra ğrenci sayısının artmasıyla yatakhane olarak kullanılan başka bir yapı ve çok amaçlı salon da taş malzemeden yapılmışlardır. Bu yapılar ayrı ayrı ele alınmıştır.

Yapılarda kullanılan Ahlat taşı, bilimsel adıyla “İgnimbrit” Bitlis’in Ahlat ilçesinde Nemrut Dağı eteklerinden çıkarılmaktadır. Ahlat taşı, volkanik bir kayadır. Dayanıklılığı, işleme kolaylığı ve yaygınlığı nedeniyle bölgede, başta tarihi eserler olmak üzere birçok yapıda kullanılmıştır. Genellikle beyaz, krem, gri, kahve gibi farklı renkleri olan Ahlat taşı, yörede yapılarda halen kullanılan bir yapı malzemesidir. Bu taşın yüzeyi pürüzlüdür ve yüksek dayanıklılığı ile bilinir. Ahlat taşı özgül kütle değerleri 2.6-2.64, basınç dayanımı max.14Mpa civarındadır (Işık, 2007).



Şekil 2: Van Ernis Köy Enstitüsü Yerleşkesinde Taş Yapıların Konumu

Van Ernis Köy Enstitüsü Hamam Yapısı

Köy enstitülerinin hamam yapıları, bu okullardaki kullanıcıların temizlik ve hijyen ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla inşa edilen binalardır. Hamamlar, öğrencilerin ve personelin temizlik ihtiyaçlarını karşılamak, hijyenik bir ortam sağlamak ve sağlık sorunlarını önlemek amacıyla kullanılırdı. Köy enstitülerinin hamam yapıları genellikle basit ve işlevsel bir tasarıma sahipti. Çoğunlukla taş veya tuğla yapılar olarak inşa edilirdi. Hamamlar genellikle bir soyunma odası (soğukluk) ve yıkanma (sıcaklık) odasından oluşurdu. Hamamlar, öğrencilerin ve personelin hijyen ihtiyaçlarını karşılamasının yanı sıra, sağlık eğitimi de vermek için kullanılırdı. Temizlik alışkanlıkları, vücut bakımı ve hijyen konuları hamamlarda öğretilirdi.

Ancak köy enstitüleri dönemi sona erdikten sonra birçok köy enstitüsü kapatılmış veya farklı amaçlar için kullanılmıştır. Dolayısıyla, günümüzde köy enstitüleri hamamları genellikle işlevsiz veya restore edilmemiş durumdadır.

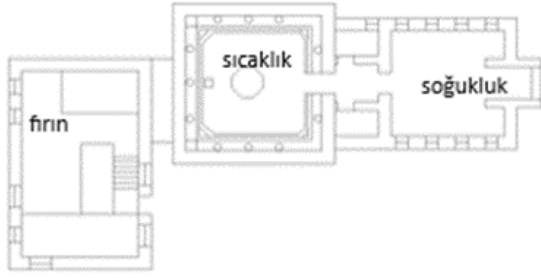
Van Ernis Köy Enstitüsü Hamamı, 1948 yılında Köy Enstitüsü olarak kullanılmaya başlayan ve üç tarafı gl ile çevrili olan yarımada şeklindeki yerleşkenin kuzey batı blmdedir. Köy Enstitülerinin 21. ve sonuncusu olan Ernis Köy Enstitüsünün ğrencilerinin kendi imkanlarıyla ve yine kendiler tarafından yapılan ilk yapılardan biri olması açısından önemlidir. Yine bölgede yaşanan son büyük depremde de ayakta kalmayı başarmış yapıların başında gelir. Diğer yapılar çok büyük hasar alıp çoğu yıkılırken, yığma sistemle ve yörenin malzemesi Ahlat taşıyla yapılmış hamam halen sağlam bir şekilde ayakta dır (şekil 3). Volkanik taş olan Ahlat taşının farklı renklerini bu hamam üzerinde görmek mümkündür.

Van Ernis Köy Enstitüsü Hamam yapısı, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm soyunma ve hazırlanma (soğukluk) bölümü olup, 5 m x7m boyutlarında temiz bir açıklığa sahip, iki tarafında dörder adet pencere olan ve güneydoğu kısmının tam ortasındaki bir kapı ile mekâna girişi yapılan bir plana sahiptir. Hamam yapısının ikinci bölümü, yıkanma (sıcaklık) kısmıdır. Hamamın sıcaklık kısmı ile hazırlanma kısmı arasında iki kenarda tuvaletler yer almaktadır (şekil 4).

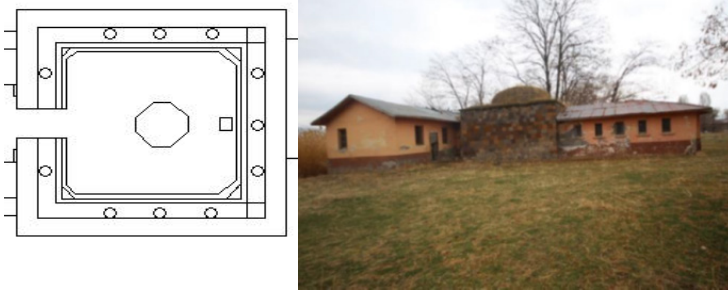
zeri kırma çatı ile geçilen soğukluktan, yine tam ortaya denk gelen kapı ile sıcaklık bölümüne geçilir. İ açıklığı 6.4mx6.4m olan kare sıcaklık bölümünün dört kenarında kemerler yer alır. Her kemer içinde de üç adet kurna bulunur (şekil 5). Hamamın tam ortasında sekiz kenarlı göbek taşı ve üzerinde hamam genişliği kadar kubbe yer alır. Kubbe üzerinde i mekânın aydınlanmasını sağlayan fil gözü denilen aydınlatma boşlukları bulunur. Son derece muntazam bir işçilikle yapılan hamamın ısıtılması için külhan denilen kısım, hamam ve fırın arasındaki bölgeye yapılmıştır. Fırın hamamın kuzey batı kısmında yer almıştır. Klhandaki ısının aynı zamanda fırın için de kullanıldığı düşünülmektedir.



şekil 3: Van Ernis Köy Enstitüsü Hamamı



Şekil 4: Van Ernis Köy Enstitüsü Hamamı Genel Planı



Şekil 5: Van Ernis Köy Enstitüsü Hamamı Sıcaklık Kısmı Planı ve Görünüşü

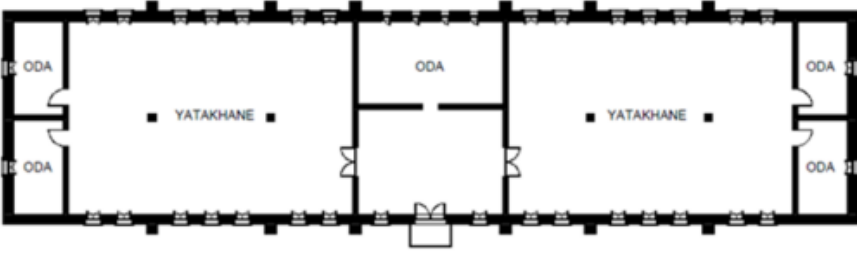
Hamam yapısında yapılan ölçümlerde ciddi bir hasar gözlenmese de yer yer bitki oluşumu, uzun zaman kullanılmadığından kaynaklı bakımsızlık ve giderek malzemelerde su-nem ve bakımsızlık nedeniyle oluşan bazı bozulmalar görülmektedir. Yapıda kullanılan Ahlat taşının dayanımının düşük olması ve yumuşak süngersi özelliği nedeniyle aşınmasının fazla olması, dolayısıyla ısı farklılıklarının, don ve nemli ortamların bu durumu etkilediği, parçalanmalara kopmalara yol açtığı bilinmektedir. Özellikle soğuk dönemlerde çevrimsel olarak etkili olan donma çözülme, yöredeki yapı taşlarının bozulmasındaki en önemli etkenlerden bir tanesidir.

Van Ernis Köy Enstitüsü Yatakhane

Yatakhane doğu-batı doğrultusunda dikdörtgen planlıdır. Yapıya giriş güney cephenin ortasında dikdörtgen planlı bir kapı ile sağlanmaktadır. Kapının önünde iki basamaklı merdivene yer verilmiştir. Girişte kare bir hol oluşturulmuş, hol yapının doğusunda ve batısında bulunan aynı düzenlemede inşa edilmiş iki alanı ortadan bölmüştür. Giriş ekseninde holün kuzeyinde kare planlı bir oda yer almaktadır (Şekil 6). Yapının doğu kanadı

ve batı kanadına holde bulunan birer adet kapı ile geçilmektedir. Kapıdan geçildikten sonra her iki kanatta da geniş yatakhane alanları ve yatakhane-nin köşelerinde ikişer adet odaya yer verilmiştir. Yatakhane bölümlerinde üst örtüyü desteklemek için aynı eksende yer alan ikişer adet ayağa yer verilmiştir.

Yapının kuzey ve güney cephelerinde altışar adet olmak üzere toplamda on iki adet destekleme payesi kullanılmıştır. Payeler zeminden tavan seviyesine kadar devam etmekte ve üst örtüyü desteklemektedirler. Yapıda kuzey ve güney cephede on altışar, doğu ve batı cephede ikişer olmak üzere toplamda otuz sekiz adet pencere açıklığına yer verilmiştir. Bu sayede yapıya oldukça ferah bir görünüm kazandırılmıştır (Şekil 7). Yapıda inşa malzemesi olarak taş malzeme kullanılmıştır. Yapının üzeri metal saç ile kaplanmış kırma çatı ile örtülmüştür.



Şekil 6: Van Ernis Köy Enstitüsü yatakhane Planı



Şekil 7: Van Ernis Köy Enstitüsü Yatakhane Görünüşü

Önceleri işlik, sonra yatakhane olarak kullanıldığı düşünülen bu yapıda, dış cepheden bakıldığında boya ve sıva kalkmaları, zeminden kaynaklı su nedeniyle birtakım bozulmalar, ayrıca uzun süre kullanılmadığından kaynaklı pencere ve duvarlarda bazı hasarlar görülmektedir. Ancak cephe bütünlüğü olan bu yapıda duvarlara yazılan yazılar, kopmuş sıvalar ve su problemleri nedeniyle bakımsızlık hakimdir. Diğer yandan yapının içinde döşemelerde, duvarlarda, tavanda ciddi hasarlar göze çarpmaktadır (Şekil 8). Bu yapının ahşap tavan kaplamasının büyük bölümü yıkılmış durumdayken, döşeme kaplaması da bozulmuş, yer yer çökmüş şekildedir. Duvarlarda sıvaların kalkması ve suya maruz kalmadan dolayı yer yer malzeme kaybı, özellikle birleşim yerlerinde büyük çatlaklar gözlenmektedir. Yapının işlev dışında günümüzde depo veya hayvanların barınması gibi kullanımları sonucu, bakımsızlık, kirlilik ve yıkıntı şeklinde iç mimari bütününde bozulmalar görülmektedir.

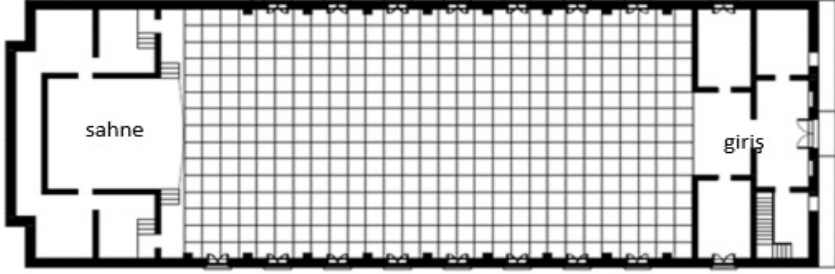


Şekil 8: Van Ernis Köy Enstitüsü Yatakhane İç Mekan Görünümü

Van Ernis Köy Enstitüsü Çok Amaçlı Salon

Yapı doğu-batı doğrultusunda dikdörtgen planlıdır. Yapıya bitişik olarak güneydoğusunda kuzey-güney istikametinde dikdörtgen planlı bir yapı yer almaktadır. Yapıya giriş batı cephenin ortasında dikdörtgen planlı bir kapı ile sağlanmaktadır (Şekil 9-10). Girişten sonra bir hol oluşturulmuştur. Holün kuzey ve güneyinde kare planlı birer adet oda yer almaktadır. Bu odaların üzerinde, salona bakan tarafta hafif dışa taşkın bir alan oluşturulmuş ve bu alana kuzeydeki odadan bir merdiven ile geçiş sağlanmıştır. Holden geçtikten sonra dikdörtgen planlı ikinci bir hol oluşturulmuş ve bu holün kuzey ve güneyinde birer adet dikdörtgen planlı mekân yer almaktadır. Kuzeydeki mekân tuvalet olarak kullanılmıştır. İkinci holden sonra geniş bir oturma salonuna yer verilmiştir. Yapının doğu duvarı önünde zeminden yükseltilmiş bir sahne yer almaktadır. Sahneye kuzey ve güneyden üçer basamaklı birer merdiven ile çıkılmaktadır. Sahnenin kuzey ve güneyinde birer adet prova odası (kulis) yer almaktadır. Bu odalara hem salonun içerisinden hem de sahneden geçilebilmektedir. Yapıda kuzey cephede dokuz, güney cephede sekiz ve giriş cephesinde iki adet olmak üzere

toplamda on dokuz adet pencere açıklığına yer verilmiştir (**Şekil 11**). Yapıda inşa malzemesi olarak duvarlarda düzgün kesme taş kullanılmıştır. Duvarlar içten sıvanmıştır. Yapının üzeri içten ahşap ile dıştan ise metal saç ile kaplanmış dört yöne eğimli kırma çatı ile örtülmüştür.



Şekil 9: Van Ernis Köy Enstitüsü Çok Amaçlı Salon Planı



Şekil 10: Van Ernis Köy Enstitüsü Çok Amaçlı Salon Giriş Cephesi



Şekil 11: Van Ernis Köy Enstitüsü Çok Amaçlı Salon Giriş Cephesi

Van Ernis Köy Enstitüsü çok amaçlı salonu, eğitim yapıldığı dönemlerde sinema, tiyatro, konser gibi etkinlikler için kullanılmış, dönemine göre on derece modern ve işlevsel bir yapıdır. Ancak bu yapı da uzun yıllar kullanılmamanın verdiği bakımsızlık ve ihmal sonucu son derece yıpranmış durumdadır. Dış cephede bütünlük korunmuş olsa da özellikle giriş cephesinde kapı ve duvarlarda yapılan yazı ve boyalar, kırılmış ve zarar görmüş pencere ve kapı, ayrıca su ve hava koşulları nedeniyle duvarlarda yer yer kötü görünümler dikkat çekmektedir. Ama bu yapıda esas tahribat yapı içinde görülmektedir. Yapıldığı dönemdeki ince işçiliği gösteren tavan kaplamalarının düştüğü, duvarlarda akustik sağlamak amacıyla yapıldığı düşünülen düşey plasterlerde kırılma ve malzeme kayıpları, duvar pencere ve köşe birleşim noktalarında büyük çatlaklar ve sıva sökülmeleri dikkat çekmektedir.

Van Ernis Köy Enstitüsünün olduğu alan, Van ili Muradiye ilçesine bağlı olup, 5 bölgeye ayrılmış 2023 yılı “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası” içinde 1.derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Van İli, tektonik bakımdan Avrasya ile Arap levhalarının sıkışma bölgesinde, Kuzey Anadolu Fay Zonu ile Doğu Anadolu Fay Zonu’nun kesişme sahasında yer alması nedeniyle Doğu Anadolu’nun en önemli deprem yörelerinden birisi durumundadır. Son büyük iki deprem 2011 yılında yaşanmıştır.

Alüvyon tabakaları üzerinde bulunan ve göl çevresinde olan Van kentinde kumlu, çakıllı ve killi zemin tabakaları bulunmaktadır. Yer yer zemin yüzeyine 2 metre derinliğe kadar yaklaşan yeraltı suları nedeniyle bazı yapıların temellerinde oturmalar meydana gelmektedir. Van Ernis Köy Enstitüsü Yerleşkesi de, 1.derece deprem bölgesinde olup, tüm yapılar böyle bir zemin üzerinde yer almaktadır. Yerleşkedeki yapılarda, özellikle yatakhane ve çok amaçlı salonda birleşim yerlerinde görülen çatlakların yaşanan depremlerden sonra olduğu düşünülmektedir. Yine üç tarafı göl olan yerleşkenin yapılarında, zemin suyundan kaynaklı problemler olması da kaçınılmazdır. Ancak en büyük hasar, yapıların uzun yıllar kullanılmadan bakım yapılmadan kendi haline bırakılması nedeniyle gerçekleşmiştir. Boş kalan bu yapılar bazen yakın çevredeki yerleşimlerin hayvan barınağı veya depoları gibi ama hoyratça kullanılmış, içerde insan eliyle pencere, kapı, tavan, duvar ve yer döşemelerine zarar verildiği gözlenmiştir. İklimsel döngüler, sıcak-soğuk ısı farkları, yağışlar, ayrıca zeminden kaynaklı su, nem, deprem gibi etkenler ile yapılardaki hasarlar ve bozulmalar daha da artmıştır.

3.SONUÇLAR

Köy enstitüleri buldukları yerlerde gerek köylerin gerekse kentlerin gelişimine katkı sağlayan modern ve toplumu uygarlık seviyesine taşımak

için önemli unsurlardan biriydi. En son açılan ve ne yazık ki kısa ömürlü olan Van Ernis Köy Enstitüsü, kısa sürece rağmen bulunduğu çevreye son derece katkı sağlayan günümüzde de simgesel değeri yüksek olan Cumhuriyet mimarlık mirasını oluşturan yapılar topluluğunu kapsamaktadır. Bu kurumun taş ile yapılan bazı binaları, Enstitüden günümüze kalan ve dışardan bakılınca cephe bütünlüğünü koruyan orijinal yapılardır. Bu alışma kapsamında 1.derece deprem bölgesinde ve alüvyon zeminde yer alan, yığma taş olarak inşa edilmiş üç yapı ele alınarak, Van Ernis Köy Enstitüsü yapılarının mevcut durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu yapılardan ilki olan ve öğrencilerin kendi elleriyle yaptıkları için daha da önemli olan hamam yapısının sıcaklık kısmında gözle görülür bir hasar göze çarpmasa da kullanılmamaktan, yer altı suyundan, yağışlardan ve diğer çevresel etkilerden dolayı hasar oluşumlarının başladığı dikkat çekmektedir. Uzun zamandır kullanılmayan ve kaderine terk edilen yapının taşlarında, yer yer kütle kayıpları, aşınma ve kopmalar görülmektedir. Zaman içerisinde oluşan likenler özellikle kubbedeki taşlara ayrıca zarar vermeye başlamıştır. Yer yer su etkilerinden dolayı da hamam yapısının duvarlarında ve diğer bazı kısımlarında da rutubet etkileri oluşmuştur.

Yapılar içinde en büyük hasar yatakhane binasında göze çarpmaktadır. Taşıyıcı sistemde ayrışmalar, çatı ve duvarlarda malzeme kaybı, döşemelerde aşınma başta gelen hasarları oluşturmaktadır. Yine çok amaçlı salonun dışında yapılan resimler dışında gözle görülür bir hasar olmasa da, yapı içinde yine uzun zaman kullanılmamanın etkisiyle duvar, döşeme ve tavanda hasarlar görülmektedir. Meydana gelen bu hasarları düzeltebilme, yapıların bundan sonraki süreçte fazla zarar görmemesi ve korunması ile ilgili çalışmaların yapılması ve bu işlemlerin süreklilik arz etmesi gerekmektedir. Ele alınan üç yapıda kullanılan taş malzemenin doğal süreçten dolayı zaman içerisinde özellik kaybı ve tahribatları yapıların taşıyıcılık zellіğini etkileyebilecektir.

Van Ernis Köy Enstitüsü yerleşkesindeki taş yapılar, Enstitü içindeki diğer binalar gibi 2011 yılına kadar kullanıldığından, zgnlgn korumuştur. Günümüzde tamamen til haldeki yerleşmenin kontrolsüz girişleri nedeniyle de insanlar tarafından daha da tahrip edilmeye müsait durumda olduğu görülmektedir. Yerleşke kapsamında güvenlik önlemlerinin alınması ve bu alanın farklı işlevler verilerek kullanıma açılması hem milli servet hem de milli değer açısından son derece yararlıdır. Özellikle Cumhuriyet dönemi mimari mirası kapsamında sayılan Van Ernis Köy Enstitüsü yapılarında oluşan hasarlara, zgnlgn koruyacak şekilde yapılacak müdahaleler ve verilecek işlevlerle kullanımı, bu yapıların bir sonraki nesillere aktarılması adına önemli olacaktır.

Kaynaklar

- Aladağ, A. (2019) “Erken Cumhuriyet Dönemi kültürel miras alanı olarak köy enstitülerinin korunması; İvriz Köy Enstitüsü örneği”; Yüksek lisans tezi, ODTÜ, Ankara
- Aytemur, N. 2007, The Populism of the Village Institutes: A Contradictory Expression of Kemalist Populism, yayımlanmamış doktora tezi, ODTÜ, Ankara.
- Baysal, E. (2006), Erken Cumhuriyet Döneminde köy mekânına bakış ve köy enstitülerinde mekânsal deneyimler” *Yüksek lisans* tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Çakıcı, S. ve Kıvılcım Çorakbaş, F.(2013). “Hasanoğlan Köy Enstitüsü ve Yüksek Köy Enstitüsü Yerleşkesi’nin Tarihçesi ve Değerleri” Mimarlık Dergisi, sayı:369
- Dal, M. Ve Yardımlı, S. (2021) “Taş Duvarlarda Yüzey Bozunmaları” Kent Akademisi | Kent Kültürü ve Yönetimi Dergisi | Cilt: 14 Sayı:2, Yaz 2021
- Gücü, İ ve Taşçı, B. (2017), “Özgün İşlevini Sürdüren Tarihi Eğitim Yapılarının Korunmasına Yönelik Bir Değerlendirme:Menemen Örneği, İzmir” Uluslararası Katılımlı 6. Tarihi Yapıların Korunması ve Güçlendirilmesi Sempozyumu / 2-3-4 Kasım 2017
- Işık, N. (2007), “Geleneksel Yapılarda Taş Malzemenin Fiziksel Kullanım Alanları ve Özelliklerinin Belirlenmesi;Ahlat taşı ve Diyarbakır Bazaltı Karşılaştırma Örneği”1.Uluslararası Dünden Bugüne Tatvan ve Çevresi Sempozyumu, Tatvan, 2007
- Kirby, F. (1962) “Türkiyede Köy Enstitüleri” *Doktora Tezi*, Rüzgarlı Matbaa, Ankara
- Subaşı, Direk, Y. (2023) “Van Ernis Köy Enstitüsü Yerleşkesi” Docomomo, Türkiye Mimarlığında Modernizmin Yerel Açılımları XIX 2023, ODTÜ, Ankara
- URL-1: <https://tdth.afad.gov.tr/TDTH/ozetRapor.xhtml>(Van Ernis için *Spektrum Değerleri: Erişim tarihi 10 Haziran 2024*)
- Yeşiltepe, A. (2022), “Modernleşmenin Kırsaldaki İzleri: Köy Enstitüleri Yerleşkelerinin Miras Değerleri ve Korunmaları Üzerine Bir Çalışma”Doktora tezi, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir.