PEYZAJ MİMARLIĞINDA
(PLANLAMA, TASARIM VE PEYZAJ BİTKİLERİ)
GÜNCEL ÇALIŞMALAR
-II-



EDİTÖRLER

PROF. DR. MURAT ZENCİRKIRAN

DOÇ. DR. NİLÜFER SEYİDOĞLU AKDENİZ

gece kitaplığı

PEYZAJ MİMARLIĞINDA (PLANLAMA, TASARIM VE PEYZAJ BİTKİLERİ) GÜNCEL ÇALIŞMALAR -II-

EDİTÖRLER
PROF.DR. MURAT ZENCİRKIRAN
DOÇ.DR. NİLÜFER SEYİDOĞLU AKDENİZ

gece kitaplığı

PEYZAJ MİMARLIĞINDA (PLANLAMA, TASARIM VE PEYZAJ BİTKİLERİ) GÜNCEL ÇALIŞMALAR -II-

İmtiyaz Sahibi • Yaşar Hız
Genel Yayın Yönetmeni • Eda Altunel
Editörler • Prof. Dr. Murat Zencirkıran
Doç. Dr. Nilüfer Seyidoğlu Akdeniz
Kapak & İç Tasarım • Begüm Pelin Mutlu
Kapak Görseli • shutterstock.com

Birinci Basım • Agustos 2022 / ANKARA
ISBN • 978-625-430-258-9

© 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

YAZARLAR

Prof.Dr.Murat ZENCİRKIRAN

Doç.Dr. Elvan Ender ALTAY

Doç.Dr.Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ

Doç.Dr. Sara DEMİR

Doç.Dr.Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN

Dr.Öğr.Üyesi, Ş. Doğanay YENER

Dr.Öğr.Üyesi, Elif SAĞLIK

Dr.Öğr.Üyesi, Merve ERSOY MİRİCİ

Öğretim Görevlisi Merve TANFER

Araştırma Görevlisi Gamze ALTUN

Araştırma Görevlisi Osman ZEYBEK

Peyzaj Yüksek Mimarı Rozerin ÇELİK

Peyzaj Mimarı Betül ÇİNER

Peyzaj Mimarı Çiğdem ÖZCAN

ÖNSÖZ

Değerli okuyucularımız,

Hızlı nüfus artışı, plansız kentleşme, iklim değişikliği ve pandeminin etkilerini sıklıkla hissettiğimiz günümüzde, yaşadığımız çevre için farklı yaklaşımlar çerçevesinde alternatif eserlerin üretilmesi zorunlu hale gelmiştir. Gelecek nesillere sürdürülebilir ve güzel bir çevre bırakabilmek adına uygun tasarımlar ve çözümlerin benimsenmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu durum, peyzaj mimarlığı mesleği ile yakından ilişkili olup peyzaj mimarlığı akademisyenleri ve çalışanları tarafından üretilen çalışmaların önemini bir kat daha arttırmakla birlikte üretilen çalışmaların diğer paydaşlara ulaştırılabilmesini de değerli hale getirmektedir. Bu noktadan hareketle birincisini 2021 yılında paydaşlarımızla buluşturduğumuz "Peyzaj Mimarlığında (Planlama, Tasarım ve Peyzaj Bitkileri) Güncel Çalışmalar" isimli uluslararası kitap serimizin ikincisini ortak bir çaba ile yayın hayatına kazandırarak bilgi paylaşımında sürdürülebilirliği devam ettiriyoruz. Kitabın paydaşlarımız ile buluşmasında bölüm yazıları ile katkı veren yazarlarımıza teşekkürlerimizi sunar, paydaşlarımıza ve konuya ilgi duyanlara yararlı olmasını dileriz.

Editörler

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN

Doç. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ..... VII

İÇİNDEKİLER..... IX

BÖLÜM 1

KENTLERDE EKOLOJİK TEMELLİ PEYZAJ PLANLAMA YAKLAŞIMLARI

Çiğdem ÖZCAN, Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN..... 1

BÖLÜM 2

MİLLİ PARK STATÜSÜNE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ AÇISI VE FELSEFENİN KÖKENİ: ULUDAĞ MİLLİ PARKI

Osman ZEYBEK, Merve ERSOY MİRİCİ..... 17

BÖLÜM 3

KATILIMCI SÜRDÜREBİLİR SU YÖNETİMİ MODELİ ÖNERİSİ

Sara DEMİR..... 29

BÖLÜM 4

KENTSEL TASARIM REHBERİNİN ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİ ÖLÇEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Rozerin ÇELİK, Elif SAĞLIK..... 51

BÖLÜM 5

GELENEKSEL YERLEŞKELERDEN AKILLI YERLEŞKELERE

Gamze ALTUN, Murat ZENCİRKIRAN..... 71

BÖLÜM 6

KENT ERGONOMİSİ VE PEYZAJ MİMARLIĞI İLİŞKİSİ

Betül ÇİNER, Elvan ENDER ALTAY..... 85

BÖLÜM 7

BURSA İLİ GÖLYAZI NEKROPOL ALANI DOĞAL BİTKİLERİ

Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ, Murat ZENCİRKIRAN..... 95

BÖLÜM 8

BİYOTOP HARİTALAMA İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

Merve TANFER, Ş.Doğanay YENER..... 109

BÖLÜM 5

GELENEKSEL YERLEŞKELERDEN AKILLI YERLEŞKELERE**

Gamze ALTUN[1*], Murat ZENCİRKIRAN[2]

[1]Arş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye. gamzealtun@uludag.edu.tr. ORCID: 0000-0002-0686-6193, * Sorumlu yazar

[2] Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye. mzencirkiran@uludag.edu.tr. ORCID: 0000-0003-0051-8937

Üniversite Olgusu

Üniversite; bilimsel özerkliğe ve kamu tüzel kişiliğine sahip, yüksek düzeyde eğitim, öğretim, bilimsel araştırma ve yayın yapan fakülte, enstitü, yüksekokul vb. kuruluş ve birimlerden oluşan öğretim kurumu olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 2019).

Üniversite kavramı; sosyolojik, ekonomik ve kültürel süreçler sonucunda maddi ve manevi birçok değişime uğramıştır. Latincede lonca kelimesinin karşılığı olan "universitas" kelimesinden gelen bu kavram, bağımsız ve ortak çıkarları olan kişiler topluluğu anlamına gelmektedir (Öztunalı, 2009). 8. yüzyılın sonlarına doğru Orta Çağ Avrupa'sı, İslam medeniyeti ile ciddi etkileşimler içerisinde bulunmuş bu etkileşimler sayesinde Orta Çağ Avrupa'sında, din adamlarının bilgi düzeyinde artış meydana gelmiş bu sayede kiliseler, manastırlar ve diğer dini kurumlar araştırma yapan ve bilgi üreten kurumlar haline gelmiştir (Versan, 1989).

Kurumsal birlik düşüncesini ortaya çıkartan kentleşme süreci ile Batıda üniversite kavramının ortaya çıkışı bağlantılıdır. Üniversiteler, ilk olarak 11. yüzyılın sonlarında Orta Çağ Avrupa'sında eğitim için düzenlenmiş

**Bu çalışma künye bilgileri aşağıda verilmiş olan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.
Altun, G. (2022). Sürdürülebilir ve Akıllı Yerleşke Kavramı: Bursa Uludağ Üniversitesi Görükle Yerleşkesi'nin Değerlendirilmesi ve Peyzaj Alanlarının Analizi. B.U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bursa. 200 s. (Danışman: Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN).

kurum ve müfredat anlamına gelen "stadium" ve yerel bölgenin dışından gelen öğrencileri de kabul eden okul anlamına gelen "generale" kelimelerinin birleşmesi ile "Studium Generalle" olarak ortaya çıkmıştır. Kavram Avrupa'da ilk defa 13. yüzyılda "hem yükseköğretimin yapıldığı kurum hem de hocalar ve bilim insanları cemiyeti veya örgütü" anlamında kullanılan Anglo-Fransızca ve eski Fransızca (université) bir terim olarak ortaya çıkmıştır. 14. yüzyıl başlarından itibaren üniversite kavramı diğer Avrupa dillerinde de görülmeye başlanmıştır (Rukancı ve Anameriç, 2004; Antalyalı, 2007; Kenan, 2016).

İslam dünyasında, ilk defa nasıl ve ne zaman ortaya çıktığı kesin olarak tespit edilmemiştir, ilmin çeşitli şekillerde ve disiplinli bir şekilde öğretildiği eğitim kurumları medreselerdir. İslam'ın ilk dönemlerinde ibadet amaçlı kullanılan mescitler daha sonra eğitime kapılarını açmıştır. Şehir dışından gelen öğrenciler için barınma hizmeti sağlayan binaların da eklenmesi ile oluşan mescit-han veya cami külliyelerinden sonra hukuki haklara kavuşarak ileri düzey eğitim veren kurumlar haline gelmiştir (Kenan, 2016).

Üniversite tarihinin kavramsal çerçevesine farklı bakış açıları ile tarihin farklı noktalarından bakıldığında ortaya çıkan yorum farklılıkları, bu konu üzerine yapılan değerlendirmeleri de etkilemektedir. Ancak günümüzde üniversiteler uygulama alanlarında farklılıklar gösterseler de genellikle aynı amaç doğrultusunda kurulmakta ve ilerlemektedir (Altun, 2022).

Batı üniversiteleri, farklı ülke ve toplumlar ile etkileşimleri sayesinde, eğitimde ve bilimde yenilikçi bir tutum sergileyerek dünyada dikkatleri üzerine çekmeyi başarmıştır bu nedenle diğer üniversitelerin kurulmaları ve gelişmeleri üzerinde etki oluşturmuştur. Günümüzde batıdan model alınan üniversitelerin prestiji dünyanın çeşitli bölgelerindeki üniversitelere hızla yayılmaktadır. Bu nedenle, mevcut üniversite mantığının anlaşılabilmesi için Batı üniversitelerinin kökenine inilmelidir.

1088 yılında kurulan Bologna Üniversitesinin kurulan ilk üniversite olarak kabul edilmektedir. Daha sonra 1150'de Fransa'da Paris Üniversitesi ve 1167'de ise İngiltere'deki Oxford Üniversitesi kurulmuştur. Üniversite kavramına öncülük eden bu üniversiteler finansman farklılıkları ile kategorize edilmektedir. Öğrenci zümresi tarafından kurulmuş olan Bologna Üniversitesinde eğitmenlerin gelirleri öğrenciler tarafından sağlanırken; eğitmen zümresi niteliğindeki Paris Üniversitesinde kilise tarafından karşılanmıştır. Oxford Üniversitesi ise devlet tarafından kurulmuştur ve eğitmenlerin gelirleri devlet tarafından karşılanmıştır. Paris ve Oxford Üniversitelerinde tıp eğitiminin yanı sıra hukuk, teoloji ve felsefe alanlarında eğitimler verilmiştir (Antalyalı, 2007; Altun, 2022).

Bu üç üniversitenin ardından Montpellier, Padua, Orleans ve Cambridge Üniversiteleri kurulmuştur. İtalya ve Fransa'daki üniversitelerde Roma

hukuku ve tıp eğitimi öne çıkmıştır. Paris ve İngiltere üniversitelerinde teoloji, kilise hukuku ve yedi edebi ve beşerî bilim alanlarına ağırlık verilmiştir (Donnelly, 2002). 13. yüzyılın başlarında Hıristiyan düşüncesinin etkisi altında kalan ve felsefe alanında çalışmalar yapan ve bilimsel düşüncenin gelişmesine öncülük eden Fransisken ve Dominiken Tarikatların etkisi altındaki üniversiteler skolastik yöntemin yeniden yapılanmasını sağlamıştır. Bu dönemde Rönesans'ın ilk adımları atılmıştır (Küken, 2001; Doğan, 2003). 14. yüzyılın ortalarına doğru devlet başkanlıkları ve yerel yönetimler tarafından kurulmaya başlayan üniversiteler, Avrupa coğrafyasının geneline yayılmaya başlamıştır. 15. yüzyılın sonlarına kadar üniversitelerin toplam sayısı 63 olmuştur. Bu dönemde dini otoritelerin ve yerel yönetimlerin üniversitelere olan etkisi azalmaya başlamış, üniversitelerde bilimsel gelişim ve araştırmaya önem verilmiştir (Öztunalı, 2009). Yine aynı dönemde, şiir, etik, tarih, coğrafya, kimya, fizik, jeoloji, meteoroloji, iktisat, botanik gibi konular gündeme gelmiştir (Burke, 2000).

Rönesans döneminde üniversitelerin sayısı hızla artış göstermiş; Avrupa'da yaklaşık 190 üniversite ve Amerika'da 50'ye yakın üniversite kurulmuştur. 15. ve 16. yüzyıllarda üniversitelerde öğretim programlarına bağlı kalınmasına bir tepki olarak bilgi ve araştırmayı ön planda tutan mühendislik, askeriye ve devlet idaresi gibi alanlarda mesleki eğitim veren yeni kurumlar gelişmiştir. 18. yüzyılda, mesleki eğitim veren kuruluşların sayısındaki ve niteliğindeki ciddi artış üniversiteli öğrenci sayısında düşüşe neden olmuştur. Avrupa'daki üniversiteler teker teker kapanırken Le Chaper kanunu ile Fransa'daki bütün üniversiteler kapatılmış, 19. yüzyılda yükseköğretimi ifade eden "Grandes Ecoles"ler ortaya çıkmıştır (Öztunalı, 2009).

Grandes Ecoles'in temel hedefi Belirli bir müfredat dâhilinde mühendis, filozof, veteriner, avukat gibi her alanda nitelikli elemanların yetiştirilmesi ve topluma kazandırılmasıdır. 19. yüzyılda, bilginin üretilmesi, bilginin yayılması ve bilginin topluma sunulması gibi üç temel hedefe dayanan "modern üniversite" anlayışı şekillenmeye başlamıştır (Oosterlinck ve Lueven, 2002). Almanya'nın öncülük etmiş olduğu modern üniversite modeli, Amerika ve Japonya gibi diğer ülkelere de yansımıştır (Reed, 2004). 20. yüzyılda, herkesin faydalanabileceği kurumlar haline gelme mantığı ile hareket eden Amerika üniversiteleri, "suni aristokratik" yerine "doğal aristokratik" yapılanmaya önem vermiş ve üniversite anlayışına önemli katkılarda bulunmuştur bu sayede üniversitenin kapıları herkese açılmıştır (Öztunalı, 2009).

Günümüzde üniversiteler, dünyanın en önemli eğitim-öğretim kurumları olmalarının yanı sıra bilim ve teknolojinin de merkezi niteliğindedir. Bugün dünya genelinde binlerce üniversiteden söz edilmektedir. Bu durum

üniversiteleri yalnız bilginin aktarıldığı ve bireylerin meslek sahibi yapıldığı kurumlar olmaktan çıkartarak, hayatın içinden, sanayi ve sosyal dünya ile ilişkili; bilginin, kültürün ve teknolojinin üretildiği kurumlar haline getirmiştir (Tozlu ve ark., 2016).

Üniversite Yerleşkeleri ve Yerleşkelerin Tarihçesi

Üniversite yerleşkeleri (kampüsler), akademik personel, idari personel, teknik personel, öğrenciler ve bazen de yerel halktan oluşan kullanıcılarının çeşitli ihtiyaçlarına cevap veren, değişime ve gelişime açık dinamik mekânlardır. Sürekli gelişim ve ilerleme gösteren bir yapıya sahip olması gereken üniversite yerleşkelerinin kuruluşu ve gelişimi uzun yıllar almaktadır. Yeni bir yerleşke kurmak, gerçeğe dönüştürülmüş ekonomik, sosyal ve kültürel bir olgudur.

Tarih boyunca değişen ve gelişen şartlara bağlı olarak farklılaşan toplumlar birçok farklı kültürü meydana getirmiştir. Bu değişim toplumların eğitim ve öğretim ihtiyaçlarını da etkilemiştir. Üniversite kavramının doğuşu ile alakalı pek çok görüş vardır. Buna göre bu kavram Dünyanın bazı bölgelerinde hukuk, mesleki bilimler gelişmesinin yanı sıra bazı bölgelerinde dini ilimlere öncelik verilmiştir (Gençer Külahlı, 2017).

Kökeni kapısında "Geometri bilmeyen giremez." yazılı Platon'un *Akademiası* (Şekil 1), Aristoteles'in *Lyceum*u (Şekil 2) ve ilki Nizamülmük tarafından Bağdat'ta kurulan *medreselere* kadar uzanan üniversitelerin bilinen tarihi X. yüzyıla dayanmaktadır (Tozlu ve ark., 2016).



Şekil 1. "Atina Okulu" – Raphael›in Atina›daki Platonik Akademisini tasvir eden fresk. Merkezde Platon ve Aristoteles tartışırken görülmektedir (Anonymous, 2022).

Platonik Akademi, ya da kısaca "Akademi", antik Atina'da MÖ 387'de Platon tarafından kurulan, Atina'nın kuzeybatı eteklerinde, şehir surlarının dışında bulunan bir okuldur. Platon bu girişimi ile "Akademi" kavramını doğurmuştur. İşe *Akademia'nın* inşa edildiği araziyi satın alarak başlamıştır ve burada felsefi konuları tartışmak için gayri resmi toplantılar düzenlemiştir (Anonymous, 2022).



Şekil 2. Aristoteles'in Lykeion diğer adı ile Peripatos Okulu (Aristoteles'in sürekli dolaşarak ders anlatma alışkınlığından dolayı Yunanca dönüp dolaşmak anlamına gelen Peripatetikos ismini almıştır) (Anonymous, 2019).

6. yüzyılda Avrupa'da Hristiyanlığın resmi din olarak kabul edilmesinden sonra, Fransa, Almanya ve İngiltere'de kiliseler ve katedraller çevresinde hukuk, din ve felsefe konularında eğitim veren birçok okul kurulmuştur. Yunan dönemine ait yükseköğretim kurumları olan Gymnasiums ve Academias; merkezinde jimnastik salonları ve spor sahaları bulunan dersliklerle çevrili atriyumlardan oluşmaktadır (Tuna, 2006).

Varlığı eski çağlara dayandığı bilinen üniversitelerin kurumsallaşması Orta Çağ'a atfedilmektedir. Bu dönemde üniversite, şehir içinde tek bir binadan ibarettir. Ortaçağ kentlerinin çoğunda eğitim, kiliselerin ve avlularının içinde kalmıştır. Avlular, sembolik ve mistik oyunlar, ticari ve eğitim amaçlı kullanım için alan sağlamada önemli bir rol oynamıştır. İlk olarak 11. yüzyılın sonunda Bologna ve Paris'te ortaya çıkan yerleşkeler Katedral okullarından evrimleşmiştir (Hashimshony ve Haina, 2005) (Şekil 3).



Şekil 3. Sırası ile Bologna, Paris ve Oxford Üniversiteleri (Anonymous, 1994-2022)

13. yüzyıldan sonra üniversitelerin fiziki yapısı zamanla değişmeye başlamıştır. Dış sınırları surlarla çevrili "Kent Üniversitesi" kavramı giderek "Üniversite Kenti"ne dönüşmüştür (Kolaç, 2002). 1746 yılında binalarının etrafındaki geniş yeşil alanlarla Princeton Üniversitesi, yerleşke

planlamasında yeşil açık alanlar yaratma eğilimini artırmış ve ilk kez yerleşke tanımı kullanılmıştır. 1810 yılında Wilhelm von Humboldt tarafından kurulan ve modern akademik özgürlük standartlarının öncülüğünü yaptığı Berlin Humboldt Üniversitesi, modern öğrenme ve araştırma eğilimlerinin temsilcisidir (Şekil 4).



Şekil 4. Wilhelm von Humboldt Üniversitesi-Berlin (Anonymous, 2003)

Türkiye'de üniversite yerleşkesinin ilk örneği 1957 yılında bir yarışma ile yerleşke planı seçilen Erzurum Atatürk Üniversitesi'dir. Bu planda binalar yerleşke alanının farklı noktalarına konumlandırılmış durumdadır. Karadeniz Teknik Üniversitesi (1963) Türkiye'deki yerleşke planlamasının ikinci örneğidir. Bu projede de binalar yeşil bir alan üzerine fonksiyonel bir şekilde konumlandırılmıştır. Daha sonra kurulan İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa Yerleşkesinde (1970) fakülteler, öğrenci yurtları, dinlenme alanları ve kütüphane yerleşke alanına dağılmış durumdadır. Tesisler, fakülte binaları ve girişler birbirinden uzaktır. Bir diğer yerleşke planlama uygulaması ise 1973 yılında Ankara'da kurulan Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yerleşkesidir.

1946-1981 yılları arasında nüfus ve sanayide çalışan insan gücünün hızla artması gibi nedenlerle yükseköğretime yatırım yapılması kararının akabinde, fiziki ve sosyal çevreye uyumlu, bireyleri bilime ve kültüre teşvik eden birçok yerleşke projesi meydana gelmiştir. Karara göre üniversite yerleşkelerinin kendi kendine yetebilmesi gerekmektedir (Benli, 1998; Tuna, 2006; Altun, 2022).

Yerleşke Planlanması

Üniversitelerin niteliklerinin artması ile birlikte üniversitelere talep artmış bu durum ise üniversitelerin daha geniş alanlara ihtiyaç duymasına

neden olmuştur. Yerleşkeler başlangıçta kentlerin dışında planlanırken, zamanla kentin gelişmesine yön verecek nitelikte kent ile bütünleşmiştir (Erçevik ve Önal, 2011; Vural ve ark., 2019). Yıl boyunca bir etkinlik ve yaşam alanı işlevi gören üniversite yerleşkeleri, henüz gelişmekte olan orta büyüklükteki kentlerde büyük bir gereksinim ve fırsat olarak görülmektedir. Hem kent hem de kentli için değerli görülen bu alanların planlama ve uygulama faaliyetleri ile başarı sağlaması kentsel değişime ve gelişime örnek oluşturabilecek fiziksel bir çevrenin var olması demektir (Yıldızoğlu, 2006). Günümüzde üniversiteler bulundukları coğrafyanın ve kentin gelişimine yön veren, sosyo-ekonomik ve kültürel yapısına birçok katkı sağlayan bir nevi küçük kent modelleridir (Yılmaz ve Yılmaz, 2005).

Yerleşkeler; iklimsel veriler, mimari karakteristik, yerleşim alanının fiziksel özellikleri, kullanıcı istekleri, eğitim amaçları ve teknolojideki gelişmeler gibi birçok farklı faktör dikkate alınarak planlanmalıdır. Bu sebepledir ki, uluslararası ortamda, üniversite yerleşke planları incelendiğinde, birbirinden oldukça farklı pek çok örnekle karşılaşmak mümkündür. Ancak üniversite yerleşkelerinin kurulmasında bazı evrensel nedenler bulunmaktadır.

Yerleşkelerin oluşmasının ana nedenleri (Gençer Külahlı, 2017):

- Gelişen bilim ve teknolojiye bağlı olarak üniversite fonksiyonlarının da değişmesi ve yenilenmesi,
- Üniversite kapasitesinde artışa bağlı büyüme ve genişlemeye gereksinim duyulması,
- Birimler arası ilişkilerden dolayı, bu birimlerin birbirlerine yakın konumlandırılması ihtiyacının ortaya çıkması,
- Akademik ve idari personel ile öğrencilere, birimlerine yakın mesafede barınabilme imkânının sağlanmasının üniversite başarısını arttıracağı düşüncesi olarak açıklanabilir.

Yerleşke planlaması yapılırken ulaşım kolaylığı, arazi yapısı (jeolojik yapı, verimli tarım arazi vb.), çevre sorunları, görsel peyzaj değerleri (vista noktaları, peyzaj karakterleri gibi), iklim (hâkim rüzgâr yönü, bakı), doğal afet riski (sel, heyelan-çığ gibi), bitkisel ve yapısal uygulamalara elverişlilik-topografik yapı uygunluğu ve uygun büyüklükte gelişmeye yönelik rezerv alanları sahip olması gibi faktörler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Yerleşkelerin fiziki gelişiminin çevre üzerine baskı oluşturmayacak şekilde planlaması ve yer seçiminin gelişmiş teknolojiler kullanılarak toprak, bitki örtüsü, fauna, jeojik yapı, hidroloji, topografya, iklim ve sosyo-ekonomik ve kültürel yapıyı iyi analiz eden optimum alan kullanım kararları sonucu belirlenmiş olması gerekmektedir. Hassas ekolojik alanlar (ormanlar, sulak alanlar, zengin biyoçeşitliliğe sahip alanlar, verimli tarım arazileri, koruma

alanları vb.) mutlaka göz önünde tutulmalı ve yerleşke planları çevreye uyumlu ve duyarlı olmalıdır (Yılmaz ve Irmak, 2012; Altun, 2022).

Yerleşkeler her geçen gün; müfredat, finansal kaynak, insan, yapı, çevre, arazi ve peyzaj değişikliğine uğramaktadır. Tüm bu değişikliklere cevap verebilmesi için yerleşkenin güncel görünümü yerleşke yönetiminin tüm rasyonel ve irrasyonel kararlarının bir sonucu olarak meydana gelmektedir (Yıldızoğlu, 2006; Lidsky, 2002).

Yerleşkelerde kullanıcıların, fiziksel, psikolojik ve sosyal paylaşımlarını arttırmak amacıyla karşılıklı etkileşim içerisinde bulunabilecekleri mekânların oluşturulması gerekmektedir (Karaşah ve ark., 2016). Üniversitelerin nicelik ve niteliklerinde yaşanan artış bu konuya daha fazla dikkat edilmesi ve daha fazla zaman ve emek harcanması gerektiğini göstermektedir (Çınar, 1998).

Hızla gelişen teknoloji, insanların yaşam tarzlarında, öğrenme yöntemlerinde ve çalışma alışkanlıklarında büyük dönüşümler yaratmaktadır. Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak öğrenme yöntemlerinin değişmesi öğrenme ortamlarının da kademeli olarak değişmesine neden olmuştur. Bu ise eğitim sistemlerinin üst düzey biçimi olduğu düşünülen akıllı yerleşke teknolojilerini ve planlarını giderek daha fazla ilgi görür bir hale getirmiştir (Liu ve ark., 2014; Altun ve Zencirkıran, 2021).

Geleneksel Yerleşkelerde Akıllı Yerleşke Teknolojileri

"Akıllı" kavramı, nesnelerin içine yerleştirilmiş zekayı sunma kabilyeti olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, hayatımıza akıllı telefon, akıllı saat vb. gibi cihazlarla girmiş olsa da günümüzde hızla büyümekte, tek bir nesneye bağlı kalmaksızın akıllı toplu ulaşım, akıllı şehir, akıllı yerleşke sistemleri gibi çeşitli alanlara hizmet vermektedir.

"Akıllı yerleşke", yönetim, öğretim, bilimsel araştırma ve yerleşke yaşamı birliği için uygun olan her türlü uygulama hizmet sisteminin entegre edilerek akıllı bir öğretme, öğrenme ve yaşam ortamı oluşturulmasını ifade etmektedir (Ping ve ark., 2010).

Akıllı yerleşkeler, Nesnelerin İnterneti (IoT) sayesinde, yerleşkedeki birden fazla cihazın internete bağlanabilmesi ve birbirleri ile etkileşime girmelerini sağlayan bilgiler üretebildiği bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki ilerlemelerin bir sonucudur. Geleneksel yerleşkeler derslik, kütüphane gibi eğitim birimleri ile yurt, öğrenci merkezi, yemekhane ve rekreasyon alanlarından meydana gelen arazi parçaları iken yeni nesil akıllı yerleşkeler bütün bu birimlerin problemlerine akıllı çözümler getirerek oluşturulmuş, dijital olarak bağlı bir topluluğa sahip, temassız ve sezgisel deneyimler sağlayan teknolojileri kullanan ve kaynakları etkin yöneten yerleşkelerdir (Jenal ve ark., 2016; Altun, 2022).

Akıllı yerleşke planlaması geleneksel bir yerleşkenin işleyişine çeşitli iyileştirmeler getirilmesi demektir. Geleneksel bir yerleşkeden akıllı bir yerleşkeye dönüşüm, fiziksel ve ekonomik kaynaklara yüksek bir yatırıma ve büyük bir teknik ve sosyo-kültürel çabaya bağlıdır (Morales Lucas ve ark., 2018). Kaynak (enerji, su, gıda vb.), ulaşım, güvenlik, eğitim, peyzaj gibi belirli bileşenlere sahip olan geleneksel yerleşkeler, gelecek nesillerin ihtiyaçlarına dört dörtlük cevap vereceği düşünülen akıllı ve sürdürülebilir yerleşkelerin oluşturulmasında bir platform görevi görür (Jenal ve ark., 2016).

Akıllı yerleşkelerin oluşturulabilmesi için çeşitli uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamalar dolaylı olarak akıllı yerleşke modelinin bir parçasını oluşturmaktadır. Tablo 1'de akıllı yerleşke modelini hayata geçirilebilmesi için bir üniversitenin sahip olması gereken özellikler 6 akıllı alanda gruplandırılmıştır: e-Öğrenme (iLearning), e-Yönetişim (iGovernance), e-Yeşil (iGreen), e-Sağlık (iHealth), e-Sosyal (iSocial) ve e-Yönetim (iManagement).

Tablo 1. Akıllı yerleşke uygulama alanları (Altun, 2022)

Alan	Akıllı Yerleşke Uygulamaları	Alan	Akıllı Yerleşke Uygulamaları
e-Öğrenme	Akıllı Öğrenme Yönetimi Sistemi	e-Yönetim	Kişi Tanımlama
	Kişiselleştirilmiş Öğrenme		Akıllı Katılım
	Değerlendirme		Güvenli Öğrenme Ortamı
	Akıllı Sınıflar		Akıllı Otopark
	Kütüphane Yönetim Sistemi		Yerleşke Coğrafi Bilgileri Sistemi
e-Sağlık	-		Banyo Yönetim Sistemi
e-Sosyal	Piyasa Yönetim Sistemi	e-Yönetişim	Öğretim Yönetim Sistemi
	Haber Yönetim Sistemi		Finansal Sistem
e-Yeşil	Akıllı Binalar		Ofis Sistemi
	Atık ve Su Yönetimi		

Akıllı Yerleşke Uygulamalarına Örnekler

Dünya üzerindeki bazı yerleşkelerde gerçekleştirilmiş olan çeşitli akıllı uygulamaların akıllı yerleşke planlarına ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu uygulamalardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir (Altun, 2022):

1. Yerleşkede CO_2 emisyonlarını sınırlamak, enerji maliyetlerini azaltmak ve nihayetinde sıfır gaz kullanımına ulaşmak amacı ile akifer termal enerji deposu oluşturulması. Bu sayede yerleşkedeki tüm binaların ve

seraların ısıtma ve soğutmasında sürdürülebilir bir enerji tedarik edilmektedir.

2. Yerleşkelerde elektrikli araç, toplu taşıma ve bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için kartlı sistem oluşturulması.
3. Sıfır emisyonlu ulaşım vizyonuyla hareket eden, %100 elektrikle çalışan, ring servislerinin oluşturulması.
4. Aydınlatma için düşük tüketimli LED teknolojisinin kullanılması.
5. Binalarda ve zeminlerde sürdürülebilir enerji üretebilmek için güneş panellerinden faydalanılması ve elde edilen enerjinin yerleşkede kullanılması.
6. Binalarda güneş enerjili su ısıtıcısı kurulumunun gerçekleştirilmesi.
7. Kablosuz ağ sistemi ile oluşturulmuş, harekete duyarlı klima, aydınlatma ve musluk sistemleri vb. kullanılması.
8. Yerleşkelerde enerji kullanımını ölçen ve bu ölçümleri analiz ederek proaktif müdahalesine imkân tanıyan bir bilgisayar yazılımına aktaran enerji sayaçlarının kurulması.
9. Sensör, uydu ve drone aracılığı ile bitki yaşamı için önemli çevresel faktörler (sıcaklık, hava, nem, kuraklık stresi) hakkında uzaktan veri toplanması ve tüm bu verilerin akıllı telefon aracılığı ile erişilebilen bulut tabanlı bir depolama alanında toplanması.

Sonuç

Üniversite yerleşkeleri ile ilgili hazırlanan bu çalışmada üniversite kavramı, üniversite yerleşkeleri ve üniversite yerleşkelerinin tarihçesine yer verilmiş ve günümüz üniversite yerleşkelerinin üst düzey planlanması ile meydana gelecek akıllı yerleşkelerin parçası olan akıllı yerleşke uygulamalarına değinilmiştir.

Yerleşkelerin meydana gelişi ve tarihi süreçteki değişimleri dikkate alındığında, özellikle gençlerin zaman geçirdiği üniversitelerin kullanıcılarının beklentilerini karşılayabilmeleri için içinde bulunduğumuz çağın getirdiği yenilikleri özümsemesi ve gerekirse üniversite kampüslerinin yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir. İncelemeler göstermiştir ki; yerleşkelerin var olan potansiyelleri teknoloji ile paralel olarak geliştirildiğinde, yerleşkelerin aksayan yönlerine hızlı ve etkin çözümler sunulabilir.

Kaynaklar

Altun, G. (2022). Sürdürülebilir ve Akıllı Yerleşke Kavramı: Bursa Uludağ Üniversitesi Görükle Yerleşkesi'nin Değerlendirilmesi ve Peyzaj Alanlarının Analizi. BUÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Altun, G., Zencirkıran, M. (2021). Akıllı Kampüs Teknolojileri ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi* 6 (2): 319-336.

Anonim (2019). Üniversite. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. https://sozluk.gov.tr/ (Erişim tarihi: 20.07.2027).

Anonymous (2019). Aristoteles. https://www.worldhistory.org/trans/tr/1-355/aristoteles/ (Erişim Tarihi: 20.07.2022)

Anonymous (1994-2022). 10 of the Oldest Universities in the World. https://www.topuniversities.com/blog/10-oldest-universities-world#:~:text=Established%20in%3A %201088,oldest%20university%20in%20the%20world. (Erişim Tarihi: 20.07.2022)

Anonymous (2003). History of Humboldt-Universität. https://www.vldb.org/conf/2003/homepage /locev_historyOfHU.html#:~:text=The%20university%20was%20founded%20in,an%20all%2Dround%20humanist%20education. (Erişim Tarihi: 20.07.2022)

Anonymous (2022). The Platonic Academy of Athens: The World's First University. https://greekreporter.com/2022/03/09/platonic-academy-athens-worlds-first-university/ (Erişim Tarihi: 20.07.2022).

Antalyalı, Ö. L. (2007). Tarihsel Süreç İçerisinde Üniversite Misyonlarının Oluşumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (6): 25-40.

Benli, A. (1998). Üniversite Kampüs Planlaması İçin Karşılaştırmalı Bir Çalışma Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Burke, P. (2000). *Bilginin Toplumsal Tarihi*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.

Çınar, E. (1998). Üniversite Kampüs Planlaması ve Tasarımı Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul.

Doğan, S. (2003). Ortaçağ Manastır Sistemi: Doğu ve Batı Manastırları. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 20 (2): 73-89.

Donnelly, M. (2002). Medieval U. *Christian History*, 21(1), 19-22.

Erçevik, B., Önal, F. (2011). Üniversite Kampüs Sistemlerinde Sosyal Mekân Kullanımları. *Megaron,* 6 (3): 151-161.

Gençer Külahlı, Y. (2017). Kent İçi ve Kent Dışı Üniversite Yerleşkelerinin Gazi Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi Örnekleri Üzerinden Karşılaştırmalı İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Hashimshony, R., Haina, J. (2005). Designing The University of The Future. *Planning for Higher Education*, 34 (2): 5-19.

Jenal, R., Suwadi, N.A., Mahayuddin, Z. R., Arshad, H., Adiono, T. (2016). Implementation of Digital Campus in Fostering Campus Sustainability AIP Conference Proceedings.

Karaşah, B., Sarı, D., Yaman, Y. K. (2016). Bir Yerleşke Peyzaj Tasarımı: Artvin Çoruh Üniversitesi Şehir Yerleşkesi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 32 (3): 1-13.

Kenan, S. (2016). Üniversite'nin Kısa Hikâyesi. Dünyada ve Türkiye'de Üniversite. 1. Baskı. Edt. Tozlu, V. Vd. Ankara.

Küken, A.G. (2001). *Ortaçağda Eğitim Felsefesi*. Alfa Yayınları.

Lidsky, A. J. (2002). A Perspective on Campus Planning. *New Directions For Higher Education*, 119, 69 -76.

Liu, Y. L., Zhang, W. H., Dong, P. (2014). Research on the Construction of Smart Campus Based on the Internet of Things and Cloud Computing. In *Applied Mechanics and Materials* 543, 3213-3217. Trans Tech Publications Ltd.

Morales Lucas, C., de Mingo López, L. F., & Gómez Blas, N. (2018). Natural Computing Applied to the Underground System: A Synergistic Approach for Smart Cities. *Sensors*, 18 (12): 4094.

Oosterlinck, A., Leuven, K.U. (2002). Knowledge Management in Post- Secondary Education: Universities, OECD Working Paper.

Öztunalı, Ö. (2009). *Üniversiteler Tarihi ve Vakıf Üniversiteleri*. İstanbul Kültür Üniversitesi.

Ping, Z., Hongbo, Z., Gang, H., & Jianzhen, X. (2010). Research on the Design Method of Smart Campus. *Journal of Nanjing University of Posts and Telecommunications (Natural Science Edition)*, 4, 15-19.

Reed, D. (2004). Universities and the Promotion of Corporate Responsibility: Reinterpreting The Liberal Arts Tradition. *Journal of Academic Ethics,* 2 (1): 3-41.

Rukancı, F., Anameriç, H. (2004). Ortaçağda İlk Üniversiteler: Studium Generale. *Felesefe Dünyası*, 39, 170-186.

Tozlu, N., Taşdelen, V., Önal, M. (2016). *Dünyada ve Türkiye'de* Üniversite. Bayburt Üniversitesi, 1. Baskı. Edt. Tozlu, V. vd. Ankara.

Versan, V. (1989). Üniversitelerin Tarihi Gelişimi ve Toplumsal Görevi. *Hukuk Araştırmaları*. 4, 1-3.

Vural, H., Meral, A., Şenyiğit Doğan, S. (2019). Üniversite Kampüs Peyzaj Planlaması Üzerine Kullanıcı Değerlendirmesi: Bingöl Üniversitesi Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi,* 6 (1): 106-117.

Yıldızoğlu, Z. (2006). Üniversite Yerleşkeleri Fiziksel Gelişim Planlaması ve Tasarımı: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi örneği. Yüksek Lisans Tezi, ÇOMÜ, Çanakkale.

Yılmaz, H., & Irmak, M.A. (2012). *Yerleşke Planlamasında Bitkisel Tasarım İlkeleri: Atatürk Üniversitesi Yerleşkesi Örneği.* Atatürk Üniversitesi.

Yılmaz, S., Yılmaz, H. (2005). ABD'den Örnek Bir Üniversite Yerleşkesi; Cornel Üniversitesi. *II. Ulusal Üniversite Yerleşke Planlaması ve Çevre Düzenlemesi Çalıştayı, 9-10 Haziran Kahramanmaraş Bildiriler Kitabı*, 10-22.