

Üniversite Yerleşkelerinin Mekân Dizim Analizi ile Değerlendirilmesi: Atatürk Üniversitesi Örneği

Ali Can Kuzulugil¹ Ömer Ünsal² Başak Aytatlı³ Nalan Demircioğlu Yıldız^{4*}

¹Atatürk University, Erzurum, Turkey

²Istanbul University, Istanbul, Turkey

³Atatürk University, Erzurum, Turkey

⁴Atatürk University, Erzurum, Turkey

*Corresponding author: yildiz@atauni.edu.tr

⁺Speaker: basakaytatliqatauni.edu.tr

Özet – Üniversiteler içerisinde bulunan bireylerin sosyal ilişkiler sağladığı kamusal alanlardır. Yerleşke tasarımının temel amacı, yaşanabilir ve konforlu bir ortamın sağlanmasıdır. Konforlu yerleşke ortamı fizyolojik ve psikolojik yönden kullanıcılar üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Yerleşke kullanıcılarının aktivite mekânlarını ve yaya hareketlerinin mekanlara dağılım haritasının bilinmesi tasarım planlarının başarısının artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla yerleşke içerisindeki mekanlar belirli bir planlama ve tasarım düzeninde yerleştirilmelidir. Çalışmada, yerleşkelerin dış mekân kullanımını etkileyen mekânsal örgütlenme özelliklerini belirlemeye çalışılmıştır. Yerleşkelerin içerisinde yer alan dış mekânları kullanan öğrenci ve akademisyenlerin bu mekânlarda nasıl etkileşim içerisinde olduğu ve bu mekânlardan ne ölçüde faydalandığı belirlenmiştir. Yerleşkede, doğu, batı, kuzey ve güney yönlerinden gelerek, Ziraat Fakültesi ile dersaneler bölgesinde yer alan kavşağın entegrasyon değeri (1.453-1.709) ve kavşağın bağlandığı akslardan doğu-batı doğrultusunda yerleşkeyi birbirine bağlayan ve hat boyunca Rektörlük, Mühendislik Fakültesi ve Kütüphanenin konumlandığı aksın (1.453-1.709/1.24-1.3) entegrasyon değeri yüksek çıkmıştır. Yapılacak planlama çalışmalarında entegrasyon değerlerinin de planlamaya dahil edilmesi kullanıcıların konforunun sağlanması ve sürdürülebilir yerleşke tasarımının gerçekleştirilmesinde önemlidir.

Anahtar kelimeler: Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Mekan Dizimi, Yerleşke Planlama

Abstract – Universities are public spaces where individuals provide social relations. The main purpose of the campus design is to provide a livable and comfortable environment. The comfortable campus environment has positive effects on users both physiologically and psychologically. Knowing the activity areas of the campus users and the distribution map of pedestrian movements to the spaces increases the success of the design plans. Therefore, the spaces within the campus should be placed in a certain planning and design order. In the study, it was tried to determine the spatial organization characteristics that affect the outdoor use of the campuses. It has been determined how students and academicians who use the outdoor spaces in the campuses interact in these spaces and to what extent these spaces are utilized. The integration value of the junction (1.453-1,709) located in the area of the Faculty of Agriculture and the private classrooms, which connects the campus in the east, west, north and south directions, and the axis that connects the campus in the east-west direction from the axes that the junction connects, and where the Rectorate, Engineering Faculty and Library are located along the line (1.453-1.709/1.24-1.3) integration value was high. The inclusion of integration values in the planning studies to be carried out is important in ensuring the comfort of the users and in the realization of sustainable campus design.

Keywords: Atatürk University, Erzurum, Spatial Syntax, Campus Planning

1. GİRİŞ

Eğitim hayatında önemli yere sahip olan üniversiteler, bilgiyi üreten, paylaşan ve aktaran mekânlar olarak içerisinde bulunan bireylerin sosyal ilişkiler sağladığı kamusal alanlardır. “Université” kelimesi Fransızcadan (Erçevik ve Önal, 2011), yerleşke sözcüğü ise açık alan anlamında “campus” kelimesinden geçmiştir (Turner, 1990). Yerleşke, bir üniversitenin yapı ve etkinlik alanlarının tümünü kapsayan alan olarak tanımlanmaktadır (URL, 1). Neuman (2003)’e göre kampüs terimi, batıda açık kamusal alanlar için, Yunanca ‘da yeşil ve açık peyzajlı mekanlar için, Roma döneminde ise askeri kamp alanları için kullanıldığını belirtmiştir. Kampüs kelimesi ilk kez 18.yy’ da Princeton (ABD)’ da kullanılmış olup (Kortan, 1981), ilk kampüs ise 1813 yılında Union College için Joseph Jacques Ramee’ tarafından tasarlanmıştır (Dober, 2000). Türkiye’de ise kampüs örnekleri 1950’li yıllarda oluşturulmaya başlanmıştır. 1956 yılında düzenlenen bir yarışma sonucu kurulmuş olan Atatürk Üniversitesi, Türkiye’de ilk üniversite kampüs planlamasıdır (Göçer ve ark. 2018)

Barındırdığı nüfus ve içerdiği fonksiyonlar ele alındığında kentsel bir yerleşme yeri olan kampüslerin (Saadatian ve ark. 2013) içerdiği birimler, bu birimler arasındaki ilişkiler ve dış mekânlarının tasarımı çok önemlidir. Çünkü bireylerin sosyal etkileşimleri hem binaların içerisinde hem de binaların bulunduğu dış mekânlarda meydana gelmekte ve mekân planlanmasından etkilenmektedir. Tasarımı iyi planlanmış bir mekân bireyin davranışlarını biçimlendirirken, kullanıcılar ve tasarlanmış çevre arasındaki sosyal gelişimi de sağlayacaktır. Miralles-Guasch ve Domene (2010)’ nında belirttiği gibi sürdürülebilir kampüs tasarımının temel amacı, yaşanabilir ve konforlu bir ortamın sağlanmasıdır. Konforlu kampüs ortamı fizyolojik ve psikolojik yönden kullanıcılar üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Kampüs kullanıcılarının aktivite mekanlarını ve yaya hareketlerinin mekanlara dağılım haritasının bilinmesi tasarım planlarının başarısının artmasını sağlamaktadır. Binaların dışarısında yer alan dış mekanlar diğer mekanları bütünleştirerek aralarındaki bağlantıyı kolaylaştırır ve estetik değerlerini artırır (Payne, 2009).

Kampüsler zamanla öğrenci ve öğretim üyesi sayısındaki artışa bağlı olarak değişmekte, farklı bina ve mekanlar oluşturularak geliştirilmektedir. Kampüsler kendi içlerinde yaşam alanı oluşturmaktadır. Yaşam alanlarını şekillendiren binalar ve çevrelerindeki açık yeşil alan varlığının etkin kullanımı mekanların doğru okunabilirliği ve algılanabilirliğine bağlıdır. Şensoy ve Karadağ (2012) ‘a göre de sosyal etkileşim düzeyi dış mekân tasarımının fiziksel çevre özelliklerine bağlı olarak gelişmektedir. Dolayısıyla kampüs içerisindeki

mekanlar belirli bir planlama ve tasarım düzeninde yerleştirilmelidir.

Marcus ve Wischemann (1990) , Marcus ve Francis (1997) Tawfiq (1999) , Aydın ve Ter (2008) ve Salama (2008) gibi pek çok araştırmacı çalışmalarında, yerleşke planlamalarında dış mekânlardaki oturma, gölgeleme donatıları, servis birimleri, vb. fiziksel unsurların neler olduğu ve bu unsurların kullanıcı tarafından nasıl algılandığını belirlemeye çalışmışlardır. Lau ve ark. (2014) yaptığı araştırmada, dış mekânlarının kullanıcı gereksinmelerine uygun olmasının kampüs mekanlarının yaşam kalitesini artırdığını, bunun da insan üzerinde duygusal rahatlamayı sağlayarak zihinsel sağlığı olumlu yönde etkilediğini bulmuştur.

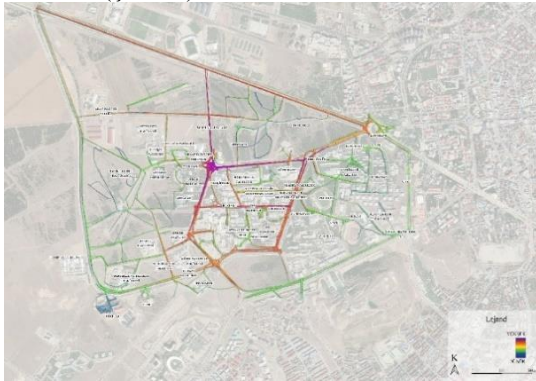
Özbil ve ark. (2018) ise, kullanıcıların hareketlerini belirleyen tek faktörün yerleşkede yer alan fiziksel ve sosyal özelliklerine değil, aynı zamanda mekânsal konfigürasyonuna da bağlı olduğunu belirtmiştir. Hillier (2001), çalışmasında olduğu gibi hem mekân hem de mekândaki binaların ve yerleşimlerin karşılaştırmalı analizini mümkün kılan özel bir mekânsal konfigürasyon yöntemi olan Space Syntax (Mekân dizimi) analizinin, tasarımın daha net okunmasını sağladığını vurgulamışlardır (Griffiths 2012). Mekân dizimi analizi, 1970’li yıllarda Bill Hillier ve Julianne Hanson tarafından geliştirilmiştir. Analizin temeli, insan hareketi ve algısını belirlemektir (Şikoğlu ve Arslan, 2015). Mekân dizimi yöntemi özellikle kentsel çalışmalarda, açık alanların kullanımıyla bağlantılı faaliyetlere ve özellikle yayaların hareketi için kentsel topolojinin önemini vurgulama ilkesine dayanmaktadır (Hillier ve Hanson 1984). Yerleşkeler de fiziksel yapının belirlenmesinde, mekânların ortaya çıkarılmasında mekân dizimi analizinin yapılması önemlidir. Analiz sonucunda, yerleşkede yapılmış mekânsal örgütlenme biçimsel ilişkilerden ayrı olarak yapısal özelliklerini ortaya çıkaran sonuç ortaya koymaktadır. Böylece mekân kullanıcılarının mekân örgütlenmesi ile kaynaştırıcı ya da birbirinden koparıcı ilişkileri daha net belirlenir. Fiziksel mekânın içindeki harekete bağlı olarak insanları bir araya getirme potansiyeli tespit edilir. Çünkü mekanların erişilebilirlik ve görülebilirlik değerleri ile gözlemlenen kullanım ve hareket örüntüleri arasında istatistiksel bir ilişki vardır. Bir mekânın çevreden algılanabilmesi görülebilirlik, mekanlar arasındaki hareket alanları ise erişilebilirlik olarak tanımlanmaktadır (Göçer ve ark. 2018).

Çalışmada, yerleşkelerin dış mekân kullanımını etkileyen mekânsal örgütlenme özelliklerini belirlemeye çalışılmıştır. Yerleşkelerin içerisinde yer alan dış mekanları kullanan öğrenci ve akademisyenlerin bu mekanlarda nasıl etkileşim içerisinde olduğu ve bu mekanlardan ne ölçüde faydalandığı belirlenmeye çalışılmıştır. Sonrasında gerçekleştirilen mekân dizilim analizi ile erişilebilirlik durumu yerleşke için tespit edilmiş,

3. BULGULAR

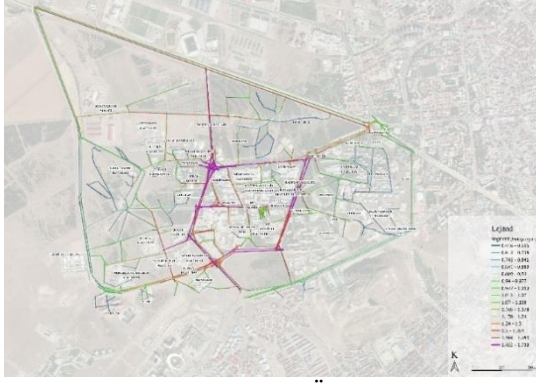
Mekân dizimi analizi kentler ya da binaların birbirleri ile olan ilişkilerini incelemektedir. Ölçekli bir harita temel alınarak, Atatürk Üniversitesi yerleşkesi içinde yer alan, en uzun ve en az sayıdaki hatların çizilmesi ile bağlantılar oluşturulmuştur. Çizilen yol bağlantıları ile Mekân dizimi analizlerinden, Eksenel (Axial) analiz yapılarak Yerleşkenin entegrasyon yoğunluğu belirlenmiştir. Sistemde bir aks çizgisinden diğerlerine olan uzaklık adım olarak hesaplanmaktadır. Bu bağlamda, Mekanlar arasında adım sayısı azaldıkça entegrasyon değeri artmaktadır. Bu mekanlar bütünlük, daha fazla adım gerektiren mekanlar ise, yalıtılmış olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışma ile kullanıcıların yerleşkede yol tercihlerini belirlerken rehber olabilecek bir harita belirlenmek istenmiştir. Dolayısıyla kullanıcı sayısının verilmesi önem arz etmektedir. Öğrenci işleri daire başkanlığına ait olan internet sayfasından güncel öğrenci mevcudu verileri elde edilmiştir. Üniversitenin toplam öğrenci nüfusu 551,616 olup, 63,631 kişi örgün öğretim, ikinci öğretim ve uzaktan eğitim öğrencisidir. Özellikle örgün ve ikinci öğretim öğrencileri (59,583) yerleşkeyi aktif olarak kullanmaktadır. Fakat öğrenciler güz ve yaz eğitim öğretim döneminde yerleşke daha aktif kullanabilmektedir. Bunun yanı sıra yerleşke 365 gün kullanan akademik ve idare personel sayıları da Atatürk Üniversitesi istatistik sayfasından alınmıştır. Elde edilen verilere göre, 2716 akademik, 1531 idari personel görev yapmaktadır.

Atatürk Üniversitesi yerleşke içi bağlantılık ve erişim kolaylığının belirlenmesi adına mekân dizim analizlerinden Eksenel (Axial) analiz yapılmıştır. Yapılan analiz doğrultusunda yerleşkenin orta kısmında yer alan ve ilk yerleşke yerleşkesi olarak bilinen batıda Ziraat Fakültesi, doğuda Rektörlük, kuzeyde merkezi derslikler ile güneyde Teknokent arasında kalan çekirdekte yolların genel olarak entegrasyonu yüksek çıkmıştır. Bu bölgelerde ayrıca, Araştırma Hastanesi, Tıp, Diş Hekimliği İlahiyat, İktisadi ve İdari bilimler, Fen, Mühendislik, Hemşirelik gibi birçok eski ve önemli fakülte yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Erzurum Atatürk Üniversitesi Eksenel (Axial) analiz haritası

Atatürk Üniversitesi yerleşkesi, Axial analiz sonucundan Segment analizi yapılmıştır. Bir yol parçasında birden fazla segment oluşması durumunda minimum ve maksimum segment değerleri verilmiştir. Yerleşkede, doğu, batı, kuzey ve güney yönlerinden gelerek Ziraat Fakültesi ile dershaneler bölgesinde yer alan kavşağın entegrasyon değeri (min:1.453 - maks:1.709) en yüksek çıkmıştır. Kavşağın bağlandığı akslardan doğu-batı doğrultusunda yerleşkeyi birbirine bağlayan ve hat boyunca Rektörlük, Mühendislik Fakültesi ve Kütüphanenin konumlandığı aksın (1.453-1.709/1.24-1.3) ile bu doğrultuda yerleşkenin kuzeyinde bulunan Araştırma Hastanesi, atölyeler, Uzak Kafe, Hastane Otelinin yer aldığı hattın (1.453-1.709/1.364-1.453) entegrasyon değeri oldukça yüksektir. Yerleşkenin merkezinde sayılabilecek ve Araştırma hastanesi, Diş Hekimliği ve Tıp Fakülteleri, merkezi yemekhane gibi önemli öğrenci merkezlerini üzerinde barındıran hattın (1.453-1.709/1.3-1.364) da entegrasyon değerleri yüksektir. Kuzey-güney doğrultusunda, üniversitenin kuzey kısmındaki giriş kapısından gelip Ziraat Fakültesi, Hemşirelik, Araştırma Hastanesi, Eczacılık ve Teknokent'i birleştiren aks yüksek entegrasyon değerine sahiptir. Kuzey-güney yönlenmesinde bir başka aks (1.453-1.709/1.364-1.453) ise, Rektörlük önünden devam edip, İlahiyat ve Yurtlar bölgesinden üniversitenin güney kapısına bağlanıyor olup, entegrasyon değeri oldukça yüksektir. Ayrıca, Lojmanlar bölgesi (0.745-0.841), ısı merkezi (0.615-0.745), balık üretim tesisi (0.745-0.841) ve seralara (0.416-0.615) giden aksların entegrasyon değeri düşük olup, daha izole mekanlar şeklinde kaldığı analiz sonuçlarıyla desteklenmiştir (Şekil 1). Entegrasyon değeri ortalama seviyede olan yerleşke çarşısı ve Konukevlerinin yer aldığı bölge (1.178-1.24/1.108-1.178) yerleşkenin ana giriş kapısına yakındır. Yerleşke içinde yer alan personel lojmanları ve öğrenci yurtları gibi barınma mekanlarına giden akslar genelde düşük entegrasyona sahiptir ve izole korunaklı mekanlar olarak değerlendirilebilir. Genellikle daha izole ve sakin yerlerde yaşama eğiliminde olan kullanıcılar için analiz sonuçları ile talepler örtüşmektedir. Yine en fazla öğrenci mevcuduna sahip olan Edebiyat fakültesi Batı yerleşkesi bölümünün son sınırında yer alan en yeni binalardan bir tanesidir ve bağlı olduğu yolun (0.416-0.615) entegrasyon değeri en düşüktür.



Şekil 2. Erzurum Atatürk Üniversitesi segment analiz haritası

Öğrenci mevcutlarına bakıldığı zaman, Kazım Karabekir Eğitim, İlahiyat, Mühendislik, İktisadi İdari Bilimler, Hemşirelik ve Tıp Fakülteleri ile Sağlık Hizmetleri ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokullarının öğrenci sayıları üniversitenin en kalabalık mekânlarını oluşturduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu fakültelerin üzerinde yer aldığı yerleşke içi yolların entegrasyon seviyeleri oldukça yüksektir. Bu netice doğrultusunda, kalabalık fakültelerin yoğun kullanım aksları üzerinde olduğu saptanmıştır. Mühendislik Fakültesi blok plan tipinde olup, öğrenciler genel olarak entegrasyon değerinin yüksek olduğu aks tarafında yer alan açık yeşil alanı kullanmaktadır. Yine yapılan çalışmada, Kazım Karabekir Eğitim, İktisadi İdari Bilimler ve Fen Fakültelerinin öğrenci kullanım yoğunluğu ve sosyal etkileşim durumları belirlenmiş olup, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenciler entegrasyon değeri düşük olan, merkezi açık yeşil alanı daha aktif kullanmaktadır. Fen Fakültesinde de durum bu şekildedir. Fakat Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde öğrenciler entegrasyon değerinin yüksek olduğu aks ve çevresini yoğun olarak kullanmaktadır. Yine öğrenci mevcudu 799 kişiden oluşan fakat entegrasyon değeri yüksek olan Ziraat Fakültesinde de öğrenciler daha izole bölgeleri tercih etmektedir. Yine entegrasyon değeri yüksek olan aks üzerinde yer alan Turizm ve Güzel Sanatlar Fakülteleri'nin öğrencileri avlulu plan bina tipinde sınıflandırılan bu yapının, düşük entegrasyon değerine sahip olan avlu kısmını kullanmaktadırlar. Ayrıca Mimarlık ve Tasarım ile Hukuk Fakülteleri yerleşkenin batı kısmında yer almakta olup, düşük entegrasyona sahiptirler, bu duruma paralel olarak öğrencilerde düşük entegrasyona sahip olan açık avlu kısımlarının kullanmaktadır.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Üniversiteler planlanırken, dinamik bir yapıya sahip oldukları ve zamanla gelişecekleri unutulmamalıdır. Ancak, bu büyümenin sınırsız ve kontrolsüz olmaması için, yerleşkelerin gelişmelerinin planlama aşamasında yapılması önemlidir. Üniversite yerleşkesinde yer alan

kampüsün parçası olan eğitim-öğretim etkinlikleri, sosyokültürel yaşam, barınma gibi birçok işlevi bir arada barındıran binaların, planlanması ve tasarımı hem mimari hem de kentsel çevre bakımından önemlidir (Eminağaoğlu ve Muhacir, 2018).

Küçük bir şehir olarak düşünülebilen üniversite kampüs alanları, öğrencilerin, personelin ve ziyaretçilerin sosyalleşme, güvenlik duygusu, stresten kurtulma, sorumlulukları paylaşma, karşılıklı destek ve aidiyet duygusu ile temsil edilen insan-insan ve insan-çevre etkileşimleri ve ihtiyaçları arasındaki bağları karakterize eden bilgi temelli bir dizi karmaşıklığın planlı bir şekilde bir araya geldiği yerlerdir (Rapoport, 2005; Relph, 2016). Kampüsteki binalar ve sınıflar arasındaki kamusal alanlar ise refahın sosyal, fiziksel ve psikolojik boyutlarını, kullanıcılar için çok sayıda maddi, kültürel, duygusal ve sosyal yönleri temsil etmektedir (Atkinson ve Scott, 2015). Üniversite kampüsleri üç ana fiziksel bileşenden oluşur. Bu bileşenler yollar, binalar ve boşluklardır. Fiziksel çevreyi oluşturan bileşenlerin yanı sıra (altyapı ve binalar), yarı sabit (dışarıda: ağaçlar, sınır elemanları, banklar, vb.) ve sabit olmayan (kullanıcılar, kullanıcı eylemleri ve araçlar) bileşenler, ortamın kullanıcı üzerindeki etkisinin önemli belirleyicileridir (Rapoport'a (2005). Kampüslerde dış mekânların kalitesi tüm bu unsurlarla belirlenmektedir. Kampüs içi öğrenme ortamında, üniversite öğrencilerinin öğrenme etkinlikleri için farklı mekansal ihtiyaçları söz konusudur. Öğrenciler bir öğrenme alanı seçerken, öğrenme etkinliklerini göz önünde bulundurmaktadırlar (Soares ve ark. 2019; Navastara ve ark. 2018). Öğrenciler bir öğrenme alanında ders materyalleri, ödev ve sınav hazırlığı veya akademik araştırma çalışmaları yapabilir ve bu öğrenme etkinlikleri alan tercihlerini etkileyebilmektedir (Zhang ve ark. 2022).

Üniversite kampüsü planlama ve tasarımı alanında, mekân sözdizimi, kamusal alanların mekansal yapının etkisi için kullanımı, teknolojinin akışı gibi çeşitli araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Üniversite kampüsleri yürünebilirlik gibi birçok etkinliğin gerçekleştiği küçük bir kentsel şehir niteliğindeki alanlar olarak tasarlanmış olsa da özellikle kampüs içi yoğunluğun fazla olduğu saatlerde ulaşım sorunu ortaya çıkmaktadır. Araç odaklı ulaşım hem iklim şartlarının hem de akıllıca ve iyi planlanmamış bir ulaşım sisteminin olumsuz sonuçlarıdır (Khorshed ve Goriel 2020). Yürünebilirlik, kaldırımların iyi hazırlandığı, tasarlandığı, doğru planlanmış ve güvenli bir kampüsün göstergesidir. Bu da daha sağlıklı, daha güvenli, kullanışlı ve aktif bir Üniversite kampüsü için bir strateji oluşturmaktadır. Sadece tıkanıklığı azaltmak için değil, aynı zamanda daha temiz çevre, sosyal ve rekreasyonel değerden ziyade sağlıklı fiziksel ve zihinsel olarak teşvik etmektedir (Southworth, 2005).

Çalışmada ise mekân dizim analizi (space syntax) ile kampüs içi fiziksel çevreye bağlı olan durumun tespit edilerek kampüsün bütünlük ve soyutlanmış mekânlarının ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Bu şekilde hem mevcut hem de batı kampüs yerleşkesindeki ulaşım durumu mekân dizimi analiziyle irdelenmiştir.

Erzurum Atatürk Üniversitesi axial analiz haritasına göre, yerleşkenin orta kısmında yer alan ve ilk yerleşke yerleşkesi olarak bilinen batıda Ziraat Fakültesi, doğuda Rektörlük, kuzeyde merkezi derslikler ile güneyde Teknokent arasında kalan çekirdekte yolların genel olarak entegrasyonu yüksek çıkmıştır. Bu bölgelerde ayrıca, Araştırma Hastanesi, Tıp, Diş hekimliği İlahiyat, İktisadi ve İdari bilimler, Fen, Mühendislik, Hemşirelik gibi birçok eski ve önemli fakülte yer almaktadır. Segment analizine göre de Yerleşkede, kuzey-güney doğrultusunda, üniversitenin kuzey kısmındaki giriş kapısından gelip Ziraat Fakültesi, Hemşirelik, Araştırma Hastanesi, Eczacılık ve Teknokent' i birleştiren aks yüksek entegrasyon değerine sahiptir.

Aksu ve Yılmaz (2018)'in Atatürk Üniversitesi'nde yapmış oldukları çalışmada da belirttiği gibi, yüksek entegrasyon değerine sahip olan ulaşım aksında yapılan rekreasyon alanı yoğun kullanıma ve kullanıcı memnuniyetine sahiptir. Benzer şekilde Aytatlı ve ark. (2019)'nın yine Atatürk Üniversitesi'nde yaptıkları çalışmada, sosyal etkileşimin ve nüfusun yoğun olduğu fakültelerin çevresinde yaptıkları gözlem, sözlü mülakat ve fotoğraflama sonuçlarına göre elde edilen sonuçlara göre yoğun kullanıma sahip alanlar ile de yüksek entegrasyon değerine sahip alanlar örtüşmektedir. Tüm bu veriler ışığında Atatürk Üniversite'sinde bundan sonra yapılacak planlama çalışmalarında, çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi hem yaya ulaşımı hem de araç ulaşımının rahat sağlanabilmesi açısından önemli görülmektedir.

5. KAYNAKLAR

Aksu, A. & Yılmaz, H. (2018). Atatürk Üniversitesi Merkezi Açık-Yeşil Alandaki Fiziki Değişim Memnuniyetinin Belirlenmesi. İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 8(2), 231-237.

Atkinson, S., & Scott, K. (2015). Stable and destabilised states of subjective well-being: dance and movement as catalysts of transition. *Social & Cultural Geography*, 16(1), 75-94.

Aydın, D., U. Ter, Outdoor space quality: Case study of a university campus plaza. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2 (3) (2008), pp. 189-203

Aytatlı, B. Yıldız, N. D. Kuzulugil, A. (2019). Fakülte Çevresi Rekreasyon Alanlarının Mekânsal Konfigürasyonu ve Sosyal Etkileşim İlişkisinin Kullanım Açısından İrdelenmesi: Atatürk Üniversitesi Kampüs Örneği. *SETSCI Conference Proceedings*, 4 (3): 21-29.

Dawes, M. J., Ostwald, M. J., & Lee, J. H. (2021). Examining control, centrality and flexibility in Palladio's villa plans using space syntax measurements. *Frontiers of Architectural Research*, 10(3), 467-482.

Dober R.P., 2000. *Campus landscape, functions, forms and features*, John Wiley & Sons, Inc, 2000.

Eminağaoğlu, Z. & Muhacir, E. S. A. (2018). Artvin Çoruh Üniversitesi Kampüs Alanlarının Planlama ve Tasarım İlkeleri Kapsamında Değerlendirilmesi. *Artium*, 6(1), 38-43.

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

Göçer, Ö., A. Özbil Torun, M. Baković, 2018. Kent dışı bir üniversite kampüsünün dış mekânlarında ısı konfor, kullanım ve mekân dizim analizi, *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University* 33:3 (2018) 853-873

Griffiths, S. The Use of Space Syntax in Historical Research: Current Practice and Future Possibilities. In *Proceedings of the 8th International Space Syntax Symposium*, Santiago, Chile, 3-6 January 2012

Hanson, J. (2003). *Decoding homes and houses*. Cambridge university press.

Hillier, B. (2007). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. Space Syntax.

Hillier, B. and Handson, J. (1984). *Social Logic of Space*. Cambridge University Press, Londra.

Hillier, B.2001. The theory of the city as object or how spatial laws mediate the social construction of urban space. In *Proceedings of the 3rd International Space Syntax Symposium*, Atlanta, GA, USA, 7-11 May 2001.

Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., & Xu, J. (1993). Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B: planning and design*, 20(1), 29-66.

Khorsheed, J. B., & Goriel, W. A. S. (2020). Analytical Study of University Campuses' Walkability using Space Syntax Analysis: University of Duhok (UoD) as a Case Study. In *3rd International Conference on Recent Innovations in Engineering*.

Kılıç, D. Atatürk Üniversitesi doğu kampüsü otopark sorununun değerlendirilmesi (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).2019

Klarqvist B. 1993 A space syntax glossary *Nordisk Arkitekturforskning*, 6 (2) (1993), pp. 11-12

Kortan E., 1981. Çağdaş üniversite kampusları tasarımı, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Ankara,1981.

Lau S.S., Yu Z. Gou ve Liu Y., Healthy campus by open space design: Approaches and guidelines. *Frontiers of Architectural Research*, 3 (4), 452-467, 2014.

Marcus C.C., C. Francis (Eds.), *People places: Design guidelines for Urban Open space*, John Wiley & Sons (1997)

Marcus, C.C. T. Wischemann, 1990. *Campus outdoor spaces. People places, design guidelines for Urban Open space*, New York : Van Nostrand Reinhold (1990).

Miralles-Guasch, C., E. Domene, 2010. Sustainable transport challenges in a suburban University: The case of the Autonomous University of Barcelona, *Transport policy*, 17 (6) (2010), pp. 454-463

Navastara, A. M., Yusuf, M., & Navitas, P. (2018). Application of space syntax method to measure spatial connectivity in campus of Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 202, No. 1, p. 012015). IOP Publishing

Neuman, D. J. 2003. *Campus Planning, Building type basics for collegeand university facilities*. New Jersey: John Wiley&Sons, 1-43.

Özbil A., O. Göçer, M. Bakovic, K. Göçer, A quantitative investigation of the factors affecting patterns of occupation in a suburban campus: The case of ozyegin university in Istanbul, *ArchNet-IJAR*, 12 (2) (2018)

Payne S.2009., Open space: People space, *Journal of Environmental Psychology*, 29 (2009), pp. 532-533

Peponis, J., Ross, C., & Rashid, M. (1997). The structure of urban space, movement and co-presence: The case of Atlanta. *Geoforum*, 28(3-4), 341-358.

Rapoport, A. (2005). *Culture, architecture, and design*: Locke Science Pub. Co., Chicago, US.

Relph, E. (2016). Senses of place and emerging social and environmental challenges. In *Sense of place, health and quality of life* (pp. 51-64). Routledge.

Rigolon, A. 2010. *European Design Types for 21st Century Schools: An Overview*, CELE Exchange, Centre for Effective Learning Environments 2010/3, OECD Publishing.

Saadatian, O., K.B. Sopian, E. Salleh, Adaptation of sustainability community indicators for Malaysian campuses as small cities, *Sustainable Cities and Society*, 6 (2013), pp. 40-50

Salama A.M., When Good design intentions Do not meet users expectations: Exploring Qatar university campus outdoor spaces, *Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research*, 2 (2) (2008), pp. 57-77

Soares, I. M., Yamu, C., & Weitkamp, G. (2019). Space syntax and volunteered geographic information for university campus planning and design: Evidence from the Netherlands, *Zernike Campus Groningen*. In 12th International Space Syntax Symposium, SSS 2019 (pp. 134-1).

Southworth, M. (2005). Designing the walkable city. *Journal of urban planning and development*, 131(4), 246-257.

Şensoy N. ve Karadağ A.A., Sosyal etkileşimin komşuluk düzeyinde geliştirilmesine yönelik bir araştırma: Ankara TOKİ atakent sitesi örneği, *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 2 (6), 279-289, 2012.

Şıkoğlu E. H. Arslan, 2015. Mekân dizim analizi yöntemi ve bunun coğrafi çalışmalarda kullanılabilirliği, *Türk Coğrafya Dergisi* 65 (2015) 11-21

Tawfiq M.A.G., Communicating behavioural research to campus design: Factor affecting the perception and use of outdoor space at the University of Jordan, *Environment and Behavior*, 31 (6) (1999), pp. 764-804

Turner P.V. 1990. "Campus: An American Planning Tradition". *The Architectural History Foundation/MIT* (Cilt 7).

URL, 1. 2022. Türk Dil Kurumu, www.tdk.gov.tr

URL, 2. 2022. <https://erzurum.tarimorman.gov.tr/>

Menu/13/Erzurum

Yılmaz, H. 2003. Atatürk Üniversitesi Tanıtımı, Üniversite Yerleşke Planlaması ve Çevre Düzenlemesi 1. Ulusal Çalıştayı, 16-17-18 Ekim 2003, Malatya

Zhang, J., Ding, D., Liu, C., Luther, M., Zhao, J., & Liu, C. (2022). Privacy and interaction preferences of students in informal learning spaces on university campus. *Facilities*, (ahead-of-print).