




Devlet Okullarına Erişilebilirliğin CBS ile Mekânsal Analizine Bir Örnek: Rize Kenti

A Case Study of Spatial Analysis of Accessibility to State Schools with Geographic Information Systems: The City of Rize

Mehmet DENİZ¹ 
Kazım KAZDAL² 
Mustafa TOPUZ² 

¹Uşak Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Uşak, Türkiye

²Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye



Bu çalışmanın ön bulguları 03-06 Ekim 2018 tarihlerinde TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nde sunulmuş ancak daha önce yayınlanmamıştır.

Received/Geliş Tarihi: 27.11.2021

Accepted/Kabul Tarihi: 31.01.2022

Yayın Tarihi/Publication Date: 30.12.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Mehmet DENİZ
E-mail: mehmet.deniz@usak.edu.tr

Atif: Deniz, M., Kazdal, K., & Topuz, M. (2022). Devlet Okullarına Erişilebilirliğin CBS ile Mekânsal Analizine Bir Örnek: Rize Kenti. *Journal of Literature and Humanities*, 69, 40-52.

Cite this article as: Deniz, M., Kazdal, K., & Topuz, M. (2022). A Case Study of Spatial Analysis of Accessibility to State Schools with Geographic Information Systems: The City of Rize. *Journal of Literature and Humanities*, 69, 40-52.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ÖZ

Türkiye'de 1950'lerden sonra kırdan kente göçün artması, ekonomik ve siyasal istikrarsızlıklar sebebiyle planlı bir şehirleşme mümkün olmamıştır. Kent içi yol ağı, kamu binalarının konumu ve hizmet alanları, yeşil alanlar vb. kentsel fonksiyon alanları çarpık kentleşme nedeniyle planlı bir gelişim gösterememiştir. Özellikle kamu binalarının nerelere yapılması gerektiği hususu ihmal edilince kamu binalarında verilen hizmetlerde zaman zaman fırsat eşitsizlikleri ve erişim problemleri oluşmaktadır. Bu çalışmanın konusunu önemli bir kamu hizmetinin verildiği okulların yerlerinin yönetmeliklere uygun olup olmadığının tespiti oluşturmaktadır. Araştırmada Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) destekli mekânsal analiz yardımıyla Rize kentindeki konutlardan devlete ait okullara Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ile tavsiye edilen yürüme mesafeleri baz alınarak erişilebilirlik durumunu betimlemek amaçlanmıştır. Çalışmada toplanan verilere ArcGIS 10.2 yazılımı ile ağ analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda tüm eğitim düzeylerinde erişilebilirlik sorunları yaşandığı görülmüştür. Çalışma Rize kentindeki mahallerde ve okullardaki erişim problemi olduğunu ortaya koyarak gelecekte yapılacak planlar için bilgi üretmiş olması bakımından alan yazınına pratik katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Rize, Erişilebilirlik, Okul Yeri, Ağ Analizi, Coğrafi Bilgi Sistemleri

ABSTRACT

A planned urbanization has not been possible in Turkey since the 1950s due to the increase in migration from rural to urban areas and economic and political instability. Urban road network, location of public buildings, service areas, urban green space, etc., urban function areas could not develop in a planned manner due to unplanned urbanization in Rize. Especially when the issue of where the public buildings should be built is neglected, inequalities of opportunity and accessibility problems occur from time to time in the services provided in public buildings. The subject of this study is the determination of the compliance of the places of the schools, where an important public service is provided, with the regulations. In the research, it is aimed to describe the accessibility situation based on the walking distances recommended by the Spatial Plans Production Regulation from the residences in the city of Rize to public schools with the help of spatial analysis supported by Geographic Information Systems. Network analysis was applied to the data collected in the study with ArcGIS 10.2 software. As a result of the analysis, it was seen that there were accessibility problems at all education levels. The study provides a practical contribution to the literature in terms of producing information for future plans by revealing that there is an access problem in the neighborhoods and schools in the city of Rize.

Keywords: Rize, Accessibility, School Location, Network Analysis, Geographic Information Systems

Giriş

Günümüzde kentler giderek daha büyük nüfusa ev sahipliği yapmakta, buna paralel olarak daha geniş alanlara yayılmaktadır. Bu durum beraberinde kentli toplumun ihtiyaç duyduğu hizmetleri sağlayan kurum ve kuruluşların iş yüklerinin artmasına, sorumluluk sahalarının genişlemesine ve coğrafi açıdan daha büyük alanlara hizmet sağlamalarına neden olmaktadır. Artan nüfus miktarı ve genişleyen kentsel

alan, birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Daha iyi bir yaşam için artan ve gün geçtikçe farklılaşan taleplere cevap verebilmek söz konusu olduğunda, CBS temelli mekânsal analizler ile kentsel alandaki durumu ortaya çıkarmak (Deniz & Topuz, 2018, s. 544-578) ve karşılaşılan sorunlara akılcı çözümler üretmek rasyonel bir yol olmaktadır. Bu bağlamda mekânsal analizlerden faydalanılabilecek alanlardan biri de kamu hizmetlerinin sunulduğu yapıların coğrafi açıdan erişilebilirlik durumlarını ortaya koymaktır (Deniz, 2018, s. 475-491; Deniz ve ark., 2018, s. 704-712; Güngör ve ark., 2020, s. 193-207; Güray & Kemeç, 2016, s. 582-589; İrcan & Duman, 2021, s. 29-49; Mamat & Şişman, 2021, s. 60-66).

Erişilebilirlik kısaca; farklı konumlardan erişilen veya ulaşılan bir yerin kapasitesinin ölçüsü olarak tanımlanabilir (Rodrigue ve ark., 2013, s. 304). Hansen (1959, s. 73) de erişilebilirliği, "etkileşim fırsatlarının potansiyelinin yoğunluğu" olarak tanımlamaktadır. Erişilebilirliği belirleyen ise, potansiyel varış noktalarının mekânsal dağılımı, varış noktalarına ulaşımın kolaylığı ile bahsedilen yerlerdeki faaliyetlerin büyüklükleri, kaliteleri ve karakterleridir (Handy & Niemeier, 1997, s. 1175). Erişilebilirliğin ölçülebilmesi ve kapasitesinin belirlenmesi amacıyla birçok araştırmacı farklı bakış açılarıyla çalışmalar yapmış, yöntemler geliştirmiş veya var olan yöntemlere eleştiriler getirmişlerdir (van Wee, 2016, s. 9-16).

Erişilebilirliğin saptanması için geliştirilen yöntemleri birkaç başlık altında sınıflandırmak mümkündür. Erişilebilirlik altyapı tabanlı ölçümler, konum tabanlı ölçümler, kişi tabanlı ölçümler, olanaklardan faydalanma tabanlı ölçümler ile ortaya çıkarılabilir (Geurs & van Wee, 2004, s. 127-140). Coğrafi içerikli erişilebilirlik araştırmalarında sıklıkla kullanılan lokasyon temelli yaklaşımlar farklı indikatörleri de hesaba katan en eski çalışmalardandır (Ingram, 1971, s. 101-107; Wachs & Kumagai, 1973, s. 437-456). Ingram (1971, s. 101) lokasyon temelli erişilebilirliği "göreceli erişilebilirlik" olarak ifade eder ve iki yer veya noktanın birbirine bağlanma derecesi olarak tanımlar.

Ulaşım ağlarındaki trafik yoğunluğu, ortalama seyahat süresi ve maliyeti gibi ölçütler gözlemlenerek ya da simüle edilerek mevcut ulaşım ağlarının başarımı tespit edilebilir. Bu yöntem ile erişilebilirlik, altyapı performansına dayalı şekilde ölçülür (Ingram, 1971, s. 101-107; Linneker & Spence, 1992a, s. 31-47; 1992b, s. 1137-1154). Başka bir yöntem ise; bireylerin gerçekleştirdikleri faaliyetlerin konumları, bu konumlara ulaşırken harcadıkları zaman, faaliyetin zamanının esnekliği ve ulaşım altyapısının sağladığı imkân dahilinde, kişilerin hareket özgürlüğüne ilişkin sınırlayıcıların dikkate alındığı birey temelli erişilebilirlik ölçümüdür (Hägerstraand, 1970, s. 7-24; Kwan, 1998, s. 191-216; Miller, 1991, s. 287-301; Recker ve ark., 2001, s. 339-369). Mekânda dağınık halde konumlanmış çeşitli faaliyetlerin erişilebilirliğini ekonomik yarar üzerinden ölçen, fayda temelli ölçüm tekniklerini de görmek mümkündür (Koenig, 1980, s. 145-172; Martínez & Araya, 2000, s. 789-796). Sözü edildiği üzere erişilebilirlik kapasitesinin belirlenebilmesi için birçok ölçüm yöntemi geliştirilmiştir.

Araştırmanın iki temel unsurunu erişme durumu söz konusu olan yapılar ve erişilen konumundaki okul binaları oluşturur. Bu unsurlar arasındaki bağlantılar ise yürünebilir cadde, sokak sistemleri ile sağlanmaktadır. Mevcut yürünebilir ulaşım ağları vasıtası ile araştırma alanındaki devlete ait okul binalarına yapılardan erişilebilirlik durumu mesafe kriteri göz önünde bulundurularak ortaya konulmuştur.

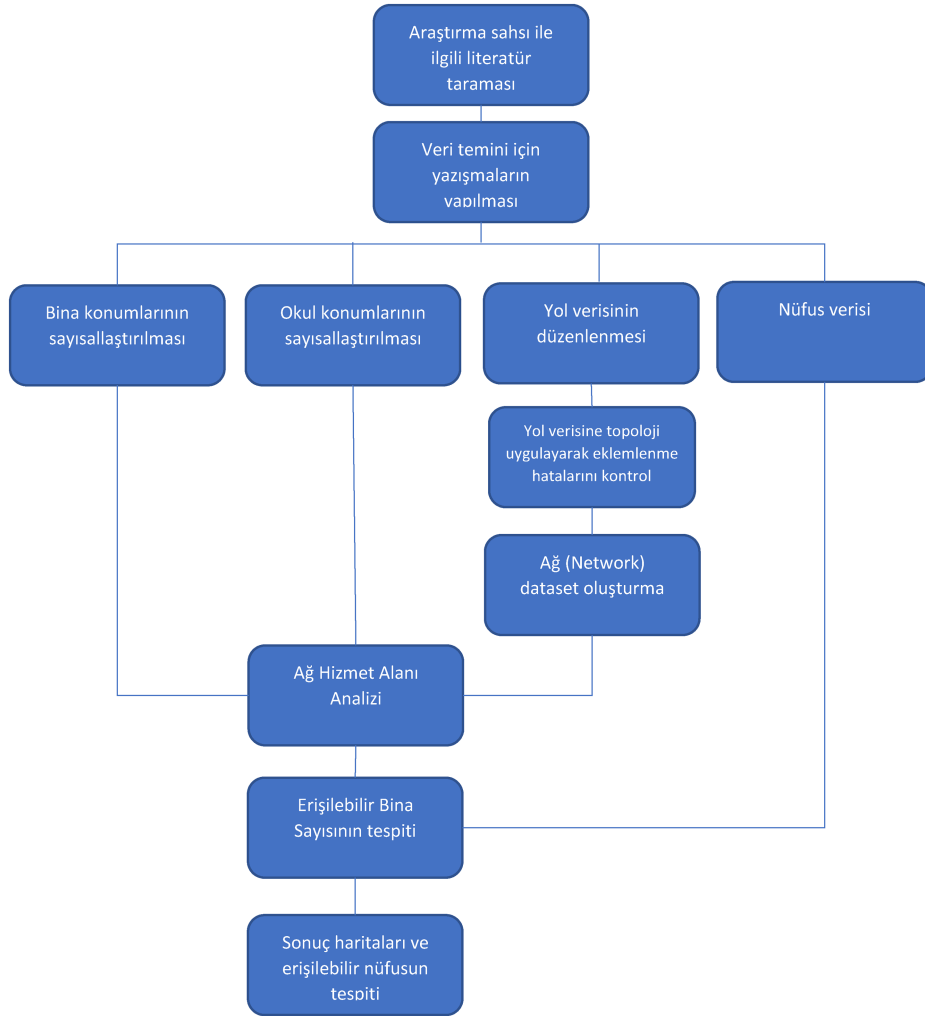
Çalışmada sözü edilen unsurlar arasındaki erişilebilirlik durumu saptanırken, benzer çalışmalarda olduğu gibi mesafe kriterini belirlemede "Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği" dikkate alınmıştır (Duman & İrcan, 2020, s. 543-566; Güngör ve ark., 2020, s. 193-207; İrcan & Duman, 2021, s. 29-49; Yasak, 2019, s. 93-104; 2020, s. 343-357). Bahsi geçen mesafeler yönetmelikte, "Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, Dördüncü Bölüm, (Mekânsal Planların Yapımına Dair Esaslar) Yürüme mesafeleri, Madde 12 – (2)' e göre "İmar planlarında; çocuk bahçesi, oyun alanı, açık semt spor alanı, aile sağlık merkezi, kreş, anaokulu ve ilkokul fonksiyonları takriben 500 metre, ortaokullar takriben 1000 metre, liseler ise takriben 2500 metre mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir." (Mekânsal Planlar Yapı Yönetmeliği, 2014) şeklinde ifade edilmiştir. Eğitim kurumlarına erişim konusunda yönetmelikte tavsiye edilen mesafelere ek olarak, görece uygun erişilebilirlik imkânı sunan mesafeler de alternatif olarak değerlendirilmiştir. İnsanların talep ettiği en temel ihtiyaçlarından biri eğitimidir. Çalışmada yürüme mesafesinin dikkate alınmasındaki temel sebep önemli bir ihtiyaç olan eğitimin fiziki açıdan kolay erişilebilir olmasının, öğrenci başarısını etkilediğinin bilinmesidir. Nitekim geçmiş çalışmalarda öğrenci başarısı ile okula olan mesafe arasında ters orantı olduğu ortaya konmuştur (Lin ve ark., 2014; Talen, 2001). Okula görece daha uzak mesafelerden gelen öğrenciler, okula yakın bir çevrede yaşayanlara göre daha erken kalkmakta ve evlerine daha geç dönmektedirler. Yürüyerek veya araç vasıtası ile okullara ulaşım sırasında kat edilen mesafenin fazla olması daha çok yorulmalarına, sosyal yaşamlarına ve derslerine ayırdıkları zamanın kısalmasına hatta verimsizleşmesine neden olabilmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada Rize kenti örneğinde mekânsal analizlerin bu bağlamda önemi öne çıkmakta, öğrencilerin akademik verimliliğinin arttırılmasındaki süreçlerde yol gösterici olabilmektedir.

Bu çalışmada 46 mahalleden oluşan araştırma sahası içerisinde kalan anaokulundan liseye kadar çeşitli düzeylerde eğitim verilen devlet okullarının Coğrafi Bilgi sistemleri (CBS) yardımıyla mekânsal erişilebilirlik (coğrafi mesafe) durumlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sadece Rize kentini kapsamaktadır, merkeze bağlı belde belediyeleri ve köylerdeki yapılar araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu sebeple yalnızca Rize kenti dahilindeki okulların erişilebilirlik durumları tespit edilmiştir. Çalışma, Rize kentinde öğrencilerin okullara ulaşmada karşılaştıkları erişim probleminin, ilgili yönetmelikler nezdinde ortaya çıkarılması ve tespit edilen problemlerin çözümü için yapılabilecek uygulamalara temel bilgiler üretilmesi açısından önem taşımaktadır.

Araştırma Sahası

Rize ili Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nde yer alır. Artvin, Erzurum, Bayburt ve Trabzon illeri ile komşu olan ilin kuzey sınırını Karadeniz oluşturur. Rize, 3920 km²'lik bir yüzölçümüne sahiptir. İlin nüfus büyüklüklerine göre Rize Merkez ilçe, Çayeli, Ardeşen, Pazar, Fındıklı, Güneysu, Kalkandere, İyidere, Derepazarı, Çamlıhemşin, İkizdere, Hemşin adlarında 12 ilçesi vardır. Araştırma alanı ilin idari merkezi olan Rize şehridir (Harita 1).

Rize ili, 2017 yılı TÜİK verilerine göre ülke nüfusunun %0,41'ini barındırır (331.041 kişi). Çalışma alanı dahilindeki toplam nüfus ise 117.664 kişi ile il nüfusunun %36'sını oluşturmaktadır. Yıllar içerisinde nüfus miktarında meydana gelen değişimler, 1927 yılından günümüze dek



Harita 2.

Rize Kentinin Mahalle Sınırları, Yol Ağı ve Yapı Dağılımı

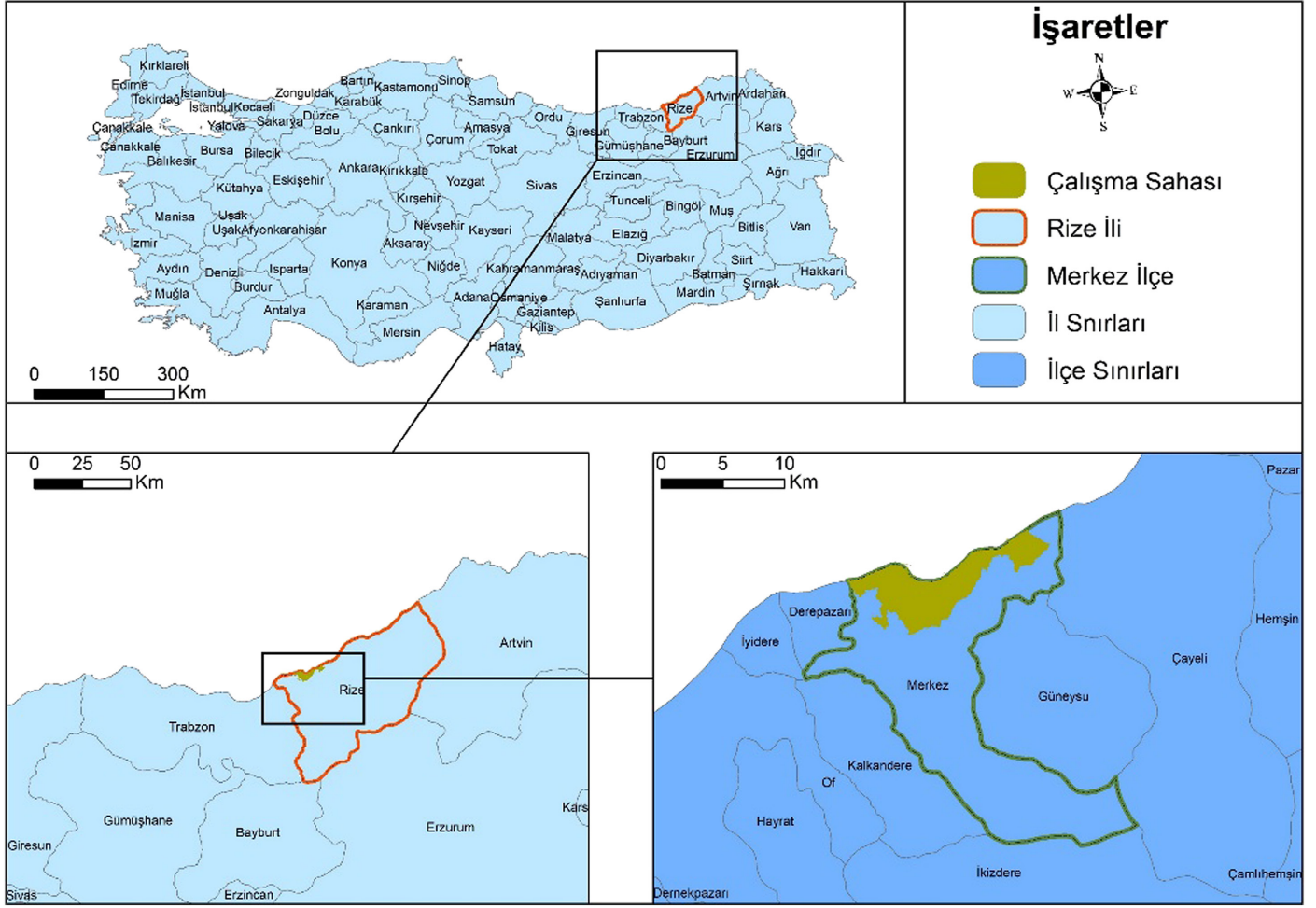
ederek, kıyı kesimindeki ilçe merkezlerini ve il merkezini birbirine bağlar. Sahil kesiminden daha içeride kalan alanlara ise çoğunlukla akarsu vadileri ile paralellik gösteren yollar ile ulaşım gerçekleştirilir. Araştırma alanımız içerisinde kalan bölümde ulaşım Karadeniz sahil yoluna paralel uzanan yan yolların yanı sıra asfalt, doğal taş, parke taşı ve yer yer beton kullanılarak yapılmış şehir içi yol ağları ile sağlanır (Harita 2). Ancak şehir içi ulaşımın sağlandığı yol ağlarının yetersiz, çoğunlukla da dar olması kent için trafik sorununu da beraberinde getirmektedir. Araç park alanlarının kısıtlı oluşu da kent içi ulaşımı olumsuz yönde etkileyen bir diğer etkidir.

Yöntemler

Bu analiz için, erişilebilirlik durumu tespit edilen okulların ve erişim durumundaki yapıların konumları, erişim sağlarken kullanılan ve aynı zamanda mesafeyi de ölçmeye yarayan ulaşım ağlarının kullanılması gerekmektedir. Çalışma için ihtiyaç duyulan veriler şunlardır: Servisin sağlandığı mekanlar olan anaokulları, anasınıfları, ilkokullar, ortaokullar ve liselerin bina konum verileri; hizmetin sunulduğu alanlara erişimi ve mesafeyi ölçmeyi sağlayan yol ağı verisi; erişilebilirlik kapasitesini belirlemek için mahallelerin yapı sayıları, mahalle nüfusları ve eğitim düzeylerine göre okul çağı nüfusu; Eğitim ve öğretim durumunun belirlenmesi için, öğrenci sayılarının yanında öğretmen ve derslik sayıları.

Çalışmada uygulanan analizlerin tamamında ArcGIS 10.2 yazılımı kullanılmıştır. Erişim için kullanılan yolların vektör verileri Rize Belediyesi Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü (Rize Belediyesi, t.y.) ve OpenStreetMap'ten temin edilmiştir (OpenStreetMap contributors, 2021). Elde edilen ulaşım ağı verileri karşılaştırılarak eksik olan kısımlar tamamlanmıştır. Yol verisindeki hata ve eksikliklerin tespit edilmesi, hataların giderilebilmesi ve yol ağının bütün halinde olması için topoloji (topology) uygulanmıştır (Şekil 1).

Devlet okullarının konum verileri Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018) temin edilmiştir; yine aynı kurumdan alınan öğrenci öğretmen ve derslik bilgileri ait oldukları okulların öznitelik tablosuna dahil edilmiştir. Rize Belediyesi Numarataj Servisi'nden alınan imar planından yapı bilgileri alınarak ArcGIS 10.2 programı yardımı ile nokta verisine dönüştürülmüştür. ArcGis 10.2 paket programı kullanılarak temin edilen ve üretilen vektör veriler oluşturulan veri tabanı içerisinde toplanmıştır. Çalışmada Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde belirtilen yürüme mesafesi ve daha önceki çalışmalarda (Sezer ve ark., 2018, s. 470-494;2019,



Şekil 1.
Araştırma Yönteminin Akış Şeması

s. 190-207) ele alınan alternatif mesafeler referans kabul edilerek ağ analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda erişilebilir alanlarda bulunan yapılar mahallelere göre gruplanmıştır.

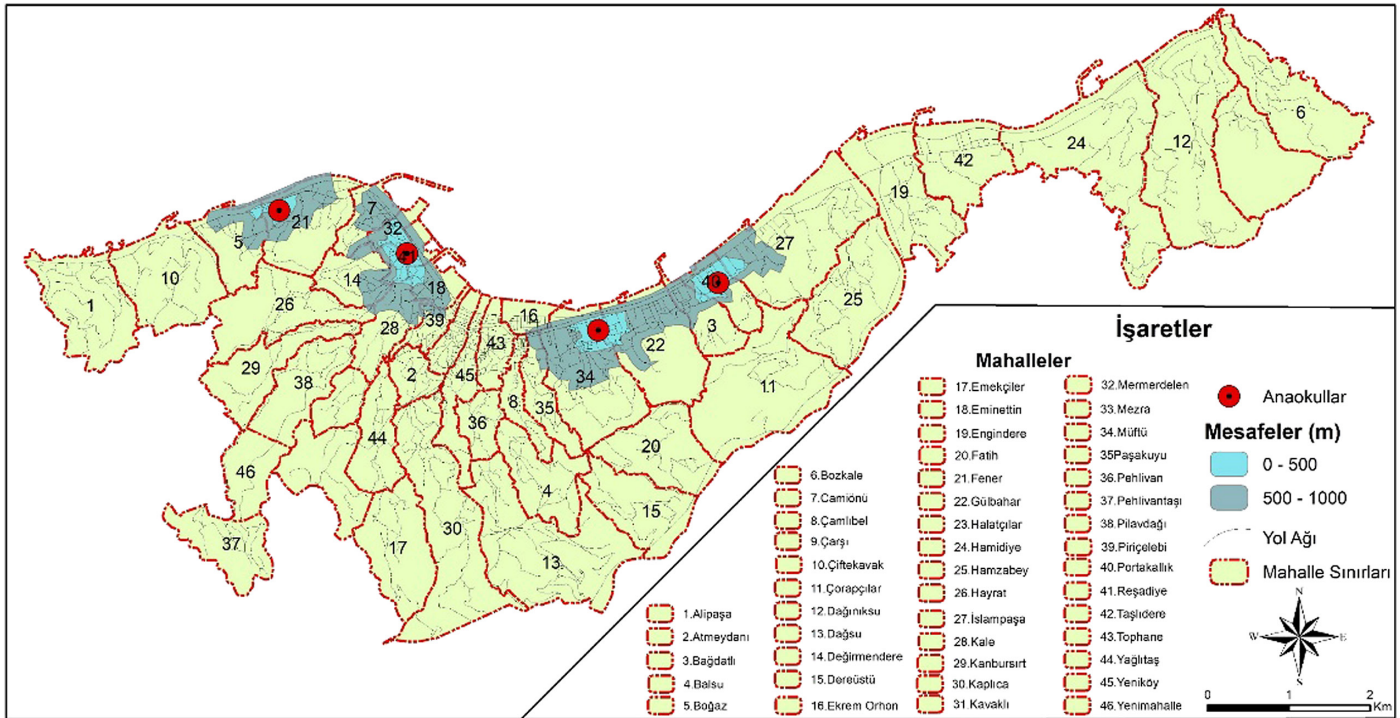
TÜİK'ten temin edilen okul çağı nüfusları ve mahalle nüfusları konutlara eşit dağıtılmıştır. Bu sayede erişilebilir yapının yanında erişilebilir okul çağı nüfusu da yaklaşık olarak tespit edilmeye çalışılmıştır. TÜİK nüfus dağılışı hakkında en detaylı bilgiyi mahalle bazında verdiği için binalarda kaç kişinin ve hangi yaş grubundan nüfusun ikamet ettiği bilgisine ulaşılammaktadır. Geçmiş çalışmalarda (Duman & İrcan, 2020, s. 543-566; Güray & Kemeç, 2016, s. 582-589; İrcan & Duman, 2021, s. 29-49; Yasak, 2021, s. 2353-2367) böyle bir yolun izlenmesi ve gerçeğe yakın sonuçlar ürettiği düşünüldüğü için aynı yöntemle başvurulmuştur. Derslik, öğretmen ve okullardaki öğrenci sayıları yine ArcGIS 10.2 paket programı yardımıyla oranlanarak yoğunluk haritaları oluşturulmuş, Rize kentinde eğitim ve öğretimin durumu ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Rize şehrinde okulların dağılışı incelendiğinde şehre homojen bir dağılım olmadığı görülmektedir. Okulların büyük kısmı şehrin MİA'sı ve çevresine toplanmıştır. Kentin çeperlerinde sadece birkaç ilkokul yapılmıştır.

Bulgulara anaokulu açısından bakıldığında; çalışma sahasının kuzey kesiminde, yapı yoğunluğunun yüksek olduğu alanlarda 4 anaokulunun olduğu görülmektedir. Aynı zamanda bu kurumlar kentin görece varlıklı, eğitim seviyesi yüksek nüfusunu barındıran kesimlerinde yer almaktadır. Sözü edilen 4 okulun erişilebilirlik düzeyine bakıldığında, mevcut yapıların yalnızca %7'sinin anaokullarına erişimi yönetmelik çerçevesinde uygundur. Anaokullarına yapı erişilebilirliği konusunda en az sorun yaşanan mahalleler Portakallık (%78), Reşadiye (%78) ve Mermerdelen (%74) mahalleleridir. Araştırma alanında bulunan 46 mahalleden 34'ünde hiçbir yapı, yönetmelikle belirlenen sınırlar içerisinde bir anaokuluna erişememektedir. Yönetmelikle belirtilen yaya erişim mesafesi dışında, daha önceki çalışmalarda kabul edilebilir olarak değerlendirilen 1000 metre dikkate alındığında erişim imkânı bulunan yapı oranı yalnızca %20'ye çıkmaktadır (Harita 3 & Tablo 2).

Okul öncesi eğitimin verildiği bir diğer yer ise ilkokullar ile aynı binaları paylaşan anasınıflardır. Çalışma alanında bulunan 14 ilkokulun tamamında anasınıfı bulunmaktadır. İlkokulların genellikle yerleşimin yoğun olduğu kuzey kesimde, sahil şeridine paralel bir şekilde



Harita 3.
Rize Kentindeki Anaokullarının Erişilebilirlik Durumu

konumlandığı görülmektedir. Yerleşmenin nispeten daha dağınık olduğu güney kesimde sadece 2 ilkokula rastlanmaktadır. İlkokulların bünyesinde bulunan anasınıflarının erişilebilirlik oranı 500 metre yürüme mesafesinde %28 olarak belirlenmiştir, Reşadiye (%85), Gülbahar (%74) ve Tophane (%72) mahalleleri, diğer mahallelere kıyasla anasınıflarına erişim konusunda en az sorun yaşanan mahallelerdir. Mahallelerin 19'u, yasal sınır olarak kabul edilen yürüme mesafesindeki bir anasınıfına erişim alanı içerisinde değildir. Bunun yanında 1000 metrede ise erişilebilir yapıların oranı %60'a çıkmaktadır (Harita 4 & Tablo 2).

Aynı binaları paylaşmaları ve erişilebilirlik kriteri olarak belirlenen yürüme mesafelerinin aynı olması sebebiyle, ilkokullar için elde edilen bulgular anasınıfları için elde edilenler ile aynıdır. Erişilebilirlik sorunu bulunan mahallelerin de anaokullarında olduğu gibi inceleme alanının doğusu ve güneyinde yer aldığı gözlemlenmiştir (Harita 4 & Tablo 2).

Ortaokulların dağılımı için ilkokullar hakkında belirtilen özellikler birkaç istisna dışında geçerlidir. Bu durumun temel nedenleri ilkokullar ve ortaokulların çoğunun kullandıkları yapıların ortak olması veya aynı eğitim alanı içerisinde birbirlerine çok yakın iki farklı yapıyı kullanmalarıdır. Çalışma alanı içerisinde 18 ortaokul bulunmaktadır. Bu okulların yapı bazında erişilebilirlik oranı 1000 metrelik yasal sınır için %53 olarak tespit edilmiştir. Çarşı (%100), Piriçelebi (%99) ve Tophane (%99) mahalleleri erişim durumu en iyi mahalleler olmakla birlikte, %80 ve daha fazla yapının erişim sağlayabildiği mahalle sayısı toplam 11'dir. Bahsedilen oran ilkokulların erişilebilirliğine kıyasla yüksek olsa da ortaokullara erişim düzeyi yeterli seviyede değildir. Bu durumu 16 mahallenin erişim alanı içerisinde olmaması da ortaya koymaktadır. Erişilebilir alan için mesafe kriteri 2000 metreye çıkarıldığında, yapıların erişilebilirlik oranı %72 olarak hesaplanmaktadır (Harita 5 & Tablo 2).

Çalışma alanı sınırları içerisinde lise düzeyinde ise 14 okul yer almaktadır. Bu okullar kentin konut alanlarında ve Rize kentinin doğusunda yoğunlaşmıştır. Yönetmelikle belirlenen mesafenin uzun olması (2500 metre), liselerin alt basamak okullardan daha geniş bir erişim ağına sahip olmasını sağlamıştır. Nitekim yapıların erişilebilirlik oranı %72 olarak bulunmuştur. Liseler, diğer kademelerdeki eğitim kurumlarından daha geniş bir erişim ağına sahip olsa da 10 mahallede erişim sıkıntısı çekilmektedir (Harita 6 & Tablo 2).

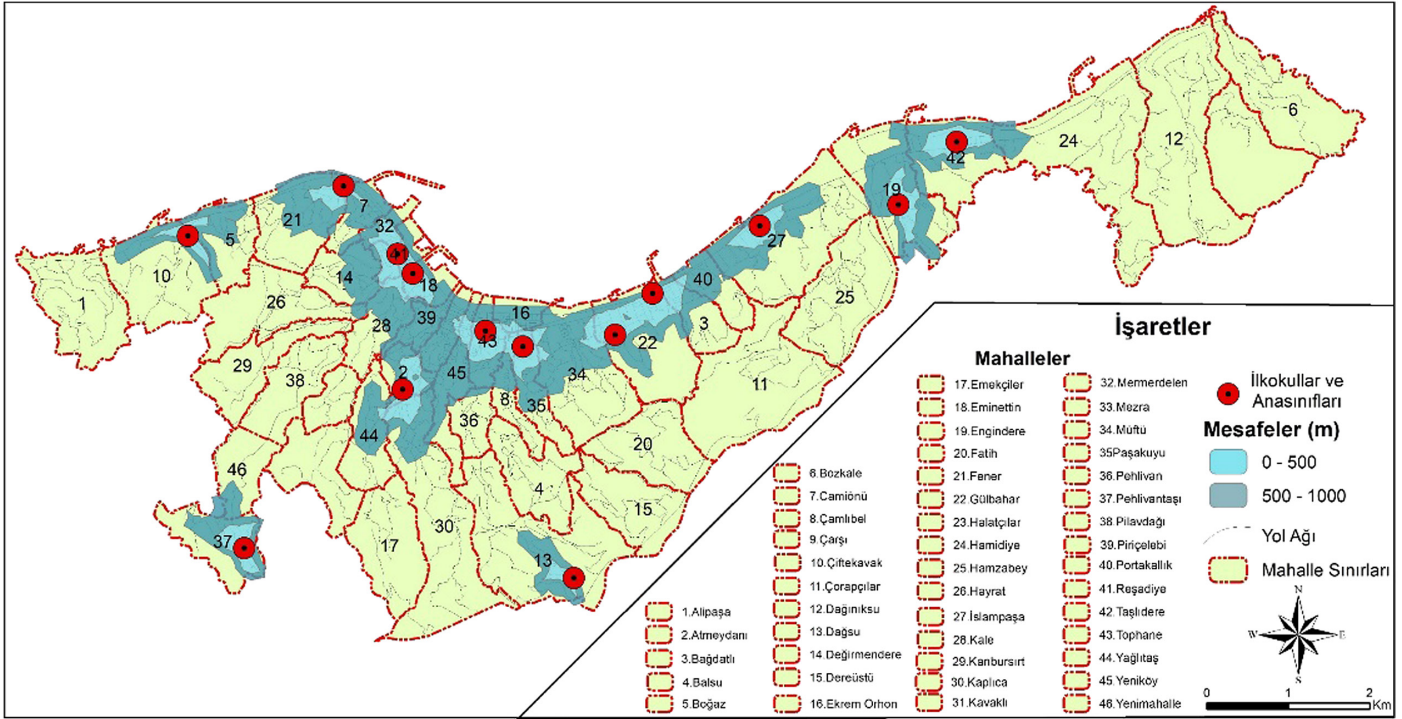
Araştırmaya konu olan sınır içerisinde kalan 46 mahalleden 8'inde (Alipaşa, Bozkale, Çorapçılar, Dereüstü, Emekçiler, Fatih, Mezra, Yenimahalle) yönetmelikle belirlenen mesafe dikkate alındığında, araştırma alanı içerisindeki herhangi bir eğitim kurumuna uygun erişim yoktur. Toplam 1043 yapıda; her eğitim basamağından çocuklar, yürüme mesafesinde okullara erişim sıkıntısı çekmektedir (Tablo 2). Okullara erişiminde sorun olan mahallelerin Rize merkez ilçesinin doğu, batı ve güneyinde yer alması, merkezin etki alanının azaldığı kısımlarda bulunması dikkat çekmektedir.

Birçok mahallede okullara erişim sağlansa da yapı bazında bu oran düşük kalmakta (Değirmendere Mahallesi'nde ilkokullara erişim %, Kanbursirt Mahallesi'nde ortaokullara erişim %4 vb. gibi), bu durum da eğitim donatılarının yetersiz kaldığını göstermektedir (Tablo 2). Eğitim kurumlarının birçoğunun bazı alanlarda toplandığı, eşit bir dağılım göstermediği de saptanmıştır. Araştırma alanındaki 14 lisenin 3'ünün ve 18 ortaokulun 3'ünün Paşakuyu Mahallesi sınırları içerisinde olması eğitim donatılarının eşit bir şekilde dağıtılmadığını kanıtlar niteliktedir. Benzer bir durum Engindere Mahallesi için de geçerlidir.

Tablo 2.
Rize Kenti'ndeki Okullara Yapı Erişebilirliği Durumu

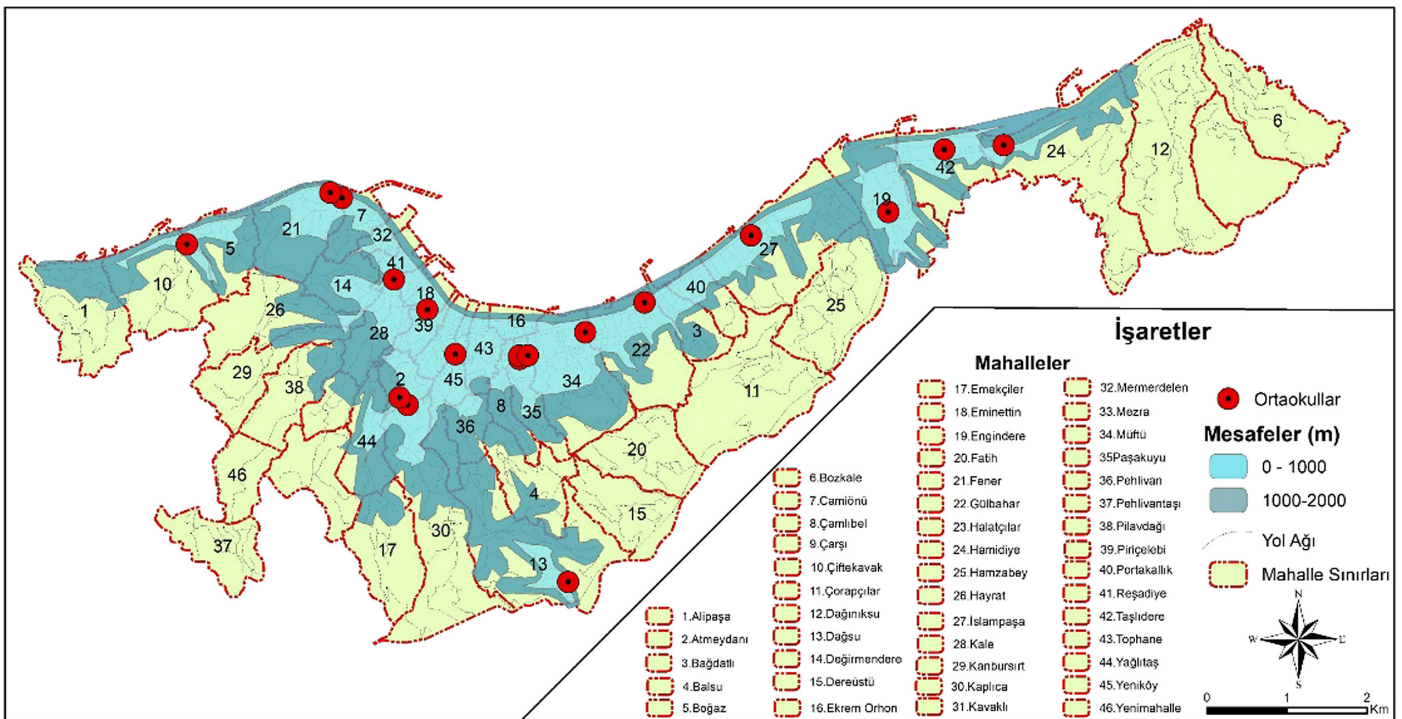
Mahalle Adı	Toplam Nüfus	Yapı Sayısı	Anaokul Erişebilir Yapılar		Oran (%)		Anasınıfı Erişebilir Yapılar		Oran (%)		İlkokul Erişebilir Yapılar		Oran (%)		Ortaokul Erişebilir Yapılar		Lise Erişebilir Yapılar		Oran (%)		
			0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-1000 (m)	1000-2000 (m)	0-1000 (m)	1000-2000 (m)		2500 (m)	
Alipaşa	632	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Atmeydanı	5070	273	0	0	0	0	165	103	60	38	165	103	60	38	236	17	94	6	273	100	
Bağdatlı	3435	151	13	88	9	58	71	32	47	21	71	32	47	21	96	51	64	34	147	97	
Balsu	322	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	
Boğaz	1535	167	9	68	5	41	9	73	5	44	9	73	5	44	0	0	0	0	138	83	
Bozkale	274	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Camionü	3064	182	128	0	0	0	28	129	15	71	28	129	15	71	127	46	70	25	173	95	
Çamlıbel	3119	283	0	0	0	0	126	64	45	23	126	64	45	23	181	96	64	34	281	99	
Çarşı	6962	482	0	0	0	0	339	143	70	30	339	143	70	30	482	0	100	0	482	100	
Çiftkekavak	763	234	0	0	0	0	30	35	13	15	30	35	13	15	39	72	17	31	0	0	
Çorapçılar	650	242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dağınksu	1185	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dağsu	545	269	0	0	0	0	25	30	9	11	25	30	9	11	41	176	15	65	44	13	
Değirmendere	675	137	0	0	0	0	2	78	1	57	2	78	1	57	76	61	55	45	134	98	
Derüstü	271	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EKrem Orhon	3874	217	0	0	0	0	57	151	26	70	57	151	26	70	206	2	95	1	207	95	
Emekçiler	408	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eminetin	2822	250	56	146	22	58	176	50	70	20	176	50	70	20	214	28	86	11	241	96	
Engendere	1313	478	0	0	0	0	93	275	19	58	93	275	19	58	286	153	60	32	437	91	
Fatih	285	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fener	5759	321	31	137	10	43	65	170	20	53	65	170	20	53	216	105	67	33	311	97	
Gülbahar	11.353	343	79	226	23	66	255	67	74	20	255	67	74	20	294	48	86	14	342	100	
Halatçılar	310	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hamidiye	2316	575	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12	61	208	11	36	325	57	
Hamzabey	638	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	39	14	
Hayrat	532	170	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	15	69	9	41	169	99	
İslampaşa	6517	426	38	109	9	26	122	174	29	41	122	174	29	41	278	112	65	26	381	89	
Kale	2302	216	5	91	2	42	25	123	12	57	25	123	12	57	145	71	67	33	216	100	
Kanbursirt	277	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	40	3	28	125	86	
Kaplıca	1818	357	0	0	0	0	63	143	18	40	63	143	18	40	194	93	54	26	235	66	
Kavaklı	468	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	3	
Mermerdelen	1972	99	73	21	74	21	69	25	70	25	69	25	70	25	90	4	91	4	94	95	
Mezra	87	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Müftü	11.348	616	155	343	25	56	112	391	18	63	112	391	18	63	523	86	85	14	609	99	
Paşakuyu	2359	198	0	53	0	27	90	58	45	29	90	58	45	29	139	56	70	28	195	98	
Pehlivan	640	135	0	0	0	0	0	0	0	53	0	53	0	53	53	82	39	61	135	100	
Pehlivan taşı	531	188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pilavdağı	451	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Prizçelebi	4370	263	0	41	0	16	1	262	0	100	1	262	0	100	260	3	99	1	263	100	
Portakallık	2868	161	125	13	78	8	6	127	4	79	6	127	4	79	120	18	75	11	141	88	
Reşadiye	3596	120	93	26	78	22	102	17	85	14	102	17	85	14	116	3	97	3	119	99	
Taşlıdere	4164	437	0	0	0	0	0	186	168	43	38	186	168	43	38	304	57	70	13	359	82
Tophane	8954	580	0	0	0	0	0	416	162	72	28	416	162	72	28	572	6	99	1	577	99
Yağlıtaş	618	154	0	0	0	0	0	0	0	69	0	69	0	69	78	68	51	44	125	81	
Yonıköy	5941	616	0	0	0	0	0	394	211	64	34	394	211	64	34	595	19	97	3	606	98
Yenimahalle	271	85	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48	0	48	0	0	0	0	0	0	
TOPLAM ve YÜZDE	117.664	11.351	805	1439	7	13	3132	3616	28	32	3132	3616	28	32	6061	2148	53	19	8185	72	

Kaynak: TÜİK, İY.

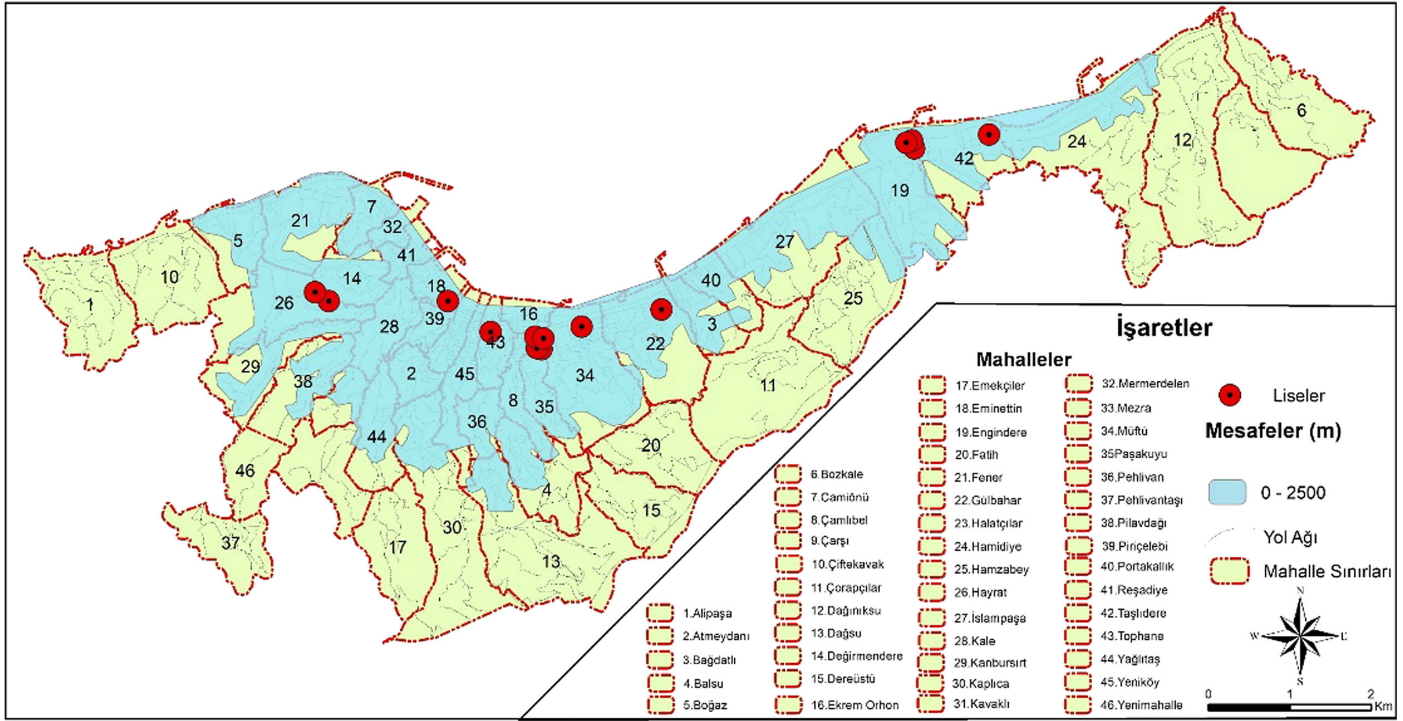


Harita 4.
Rize kentindeki ilkokullara ve anasınıflara erişilebilirlik durumu.

Araştırma sahasındaki okullar kentin kuzey kesiminde; merkezi konut alanını da oluşturan düzlüklerde ve Karadeniz'e bakan yamaçlarda konumlanmıştır. Güneyde yer alan anasınıfına sahip iki ilkokul bu genellemenin dışında kalır. Kentteki yapıların dağılışı göz önüne alındığında coğrafi şartların, eğitim kurumlarının yerlerinin belirlenmesinde doğrudan etkili olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim kurumlarının mekandaki varlığı ve sıklığı, eğitime bağlı olarak değişen yapı dağılışıyla paralellik göstermektedir. Eğitim yapıların yoğunluğunu ve dağılışı belirlemekte ve okullar da yapıların yoğunluk gösterdiği yerlerde toplanmaktadır. Yine bu durumdan kaynaklanan nedenlerle aynı



Harita 5.
Rize Kentindeki Ortaokullara Erişilebilirlik Durumu



Harita 6.

Rize Kentindeki Liselerin Erişilebilirlik Durumu

mesafe kriterlerinde olsa dahi, okulların erişilebilir alanları içerisinde kalan yapıların miktarları farklılık göstermektedir. Ek olarak yürüyerek mesafe kat edilirken çekilen güçlük de engebe durumuna göre değişmektedir.

Göze çarpan bir diğer husus ise yapı miktarı ve kat irtifasının arttığı merkezi kesimlerde, bazen aynı düzeyde bazen ise farklı eğitim düzeylerinde okul yerlerinin birbirlerine çok yakın şekilde seçilmesidir. Bu sayede okul bölgeleri oluşturulmuştur. Ancak bu durum özellikle merkezi iş alanı ve konut alanlarındaki insan yoğunluğunu arttırmakta, hali hazırda yetersiz olan ulaşım altyapısına okul giriş ve çıkış saatlerinde fazladan yük bindirmektedir. Yaya ve araç trafiğine olumsuz etkileri olan okul bölgesi yaklaşımı, aynı düzeydeki okullardan oluştuğunda ise erişilebilirlik seviyesini düşürmektedir. Bu durum kentin farklı yerlerinden okul bölgesine gelenlerin ister yaya ister araçla olsun ulaşım süresini ve kat ettikleri mesafeyi arttırmaktadır.

Okullara erişilebilen nüfus incelendiğinde okul öncesi eğitim için uygun yaş aralığında olan 5269 çocuğun yalnızca %14,8'i (777 kişi) anaokullarına, %40,4'ü (2127 kişi) ise ilkokulların anasınıflarına yönetmelik ile belirlenen 500 metre yürüme mesafesinde erişim imkanına sahiptir. Yürüme mesafesi 1000 metreye çıkarılarak analiz edildiğinde toplamda anaokullarına %38,3 (2015 kişi) anasınıflarına da 79,9'luk (4211 kişi) erişimin olduğu bir tablo ortaya çıkmaktadır (Tablo 3). Rize kentinde okul öncesi eğitime ayrılmış, çocukların sadece aynı yaş grubundakilerle bir arada olduğu anaokulu sayısının yetersiz olduğu görülmektedir.

İlkokul çağındaki 7231 çocuğun %41,6'sı (3010 kişi) 500 metre, %80,6'sı (5831 kişi) da 1000 metre yürüme mesafesinde bir ilkokula erişebilmektedir. Ortaokul çağındaki 6957 çocuğun %75'i (5283 kişi) yönetmelik ile belirlenen mesafe olan 1000 metrede, %91,2'si (6347 kişi) daha önceki çalışmalarda kabul edilebilir yürüme mesafesi olarak ele alınan 2000 metrede bir ortaokula erişebilmektedir. Lise derecesinde ise, bu çağındaki 6931 kişinin %90,5'i (6274 kişi) yine yönetmelik ile belirlenen 2500 metrelik mesafede bir liseye erişebilmektedir (Tablo 3). Ortaokul ve liselerde erişilebilir nüfus sayısının artmasının nedenleri, ortaokul sayısının ve uygun görülen mesafenin nispeten diğer okullara kıyasla fazla olması ve liseler için ise yönetmelikte belirlenen mesafenin 2500 metre olması sayesinde kapsadıkları alanın daha büyük olmasıdır.

Sonuç ve Öneriler

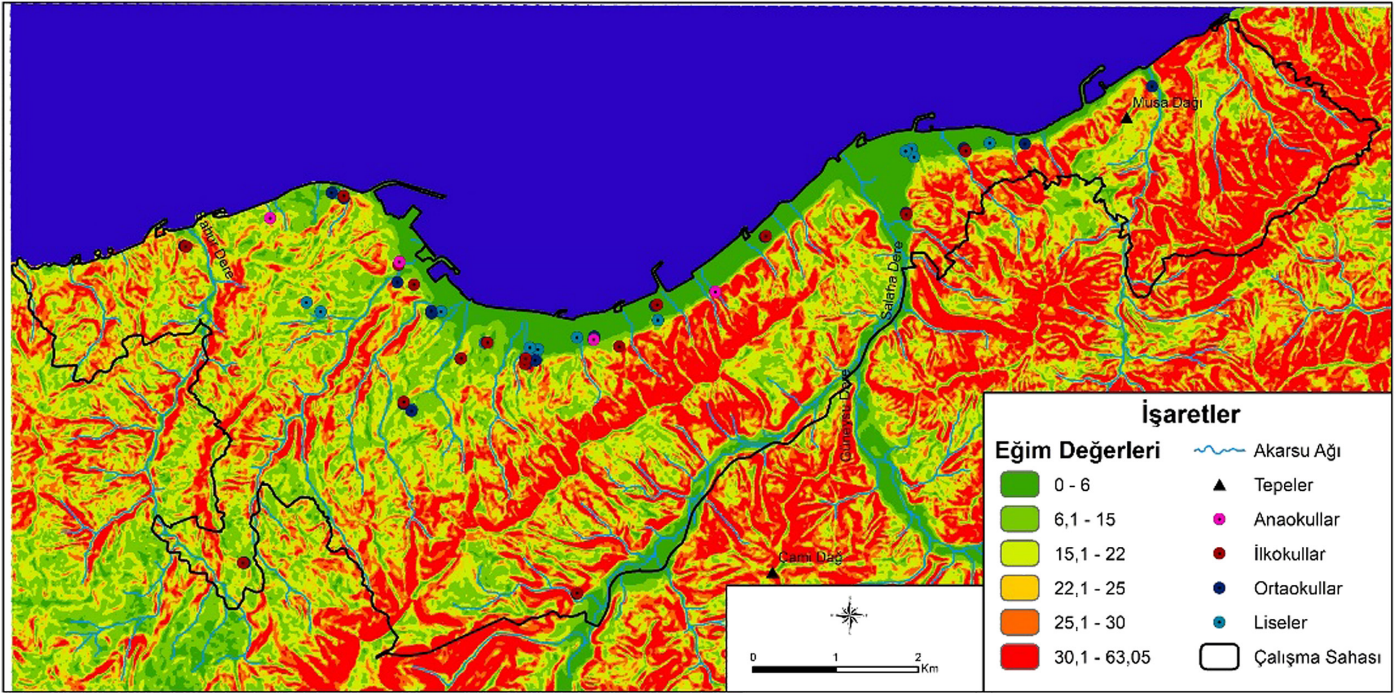
Bu araştırmada Rize kentinde yürüme mesafesinde okullara erişilebilirlik durumunun ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırmada uygun mesafe ölçüsü olarak Mekânsal Planlar Yapı Yönetmeliği dikkate alınmıştır. Mesafelerin uygunluğunun ölçümünde ArcGis yardımı ile ağ analizi (network) kullanılmıştır.

Rize kentinde okulların büyük çoğunluğu; bina, nüfus ve araç trafiğinin yoğun olduğu şehrin merkezi iş alanı ve konut alanı durumunda olan bölgelerde toplanmıştır. Birkaç istisna dışında kentin güneyi, doğusu ve batısında okulların sayısı sınırlı kalmaktadır. Bu durumdan kaynaklanan nedenlerle, güneyde kalan yüksek eğimli kesimde daha fazla hissedilmekle birlikte, kentin merkezi iş alanından nispeten uzakta kalan mahallelerdeki yapılarda yaşayan öğrencilerin, okullara yaya olarak erişme konusunda sorun yaşadığı tespit edilmiştir (Tablo 3). Okulların erişilebilirliklerinin ciddi anlamda düştüğü bu kısımlarda genellikle, coğrafi şartlar nedeniyle dağınık yapılaşma ve ulaşım imkanlarının zorluğu göze çarpmaktadır (Harita 7). Ancak devlet eliyle yürütülen temel bir kamu hizmetine erişilebilmesi özelinde, kentin nispeten dezavantajlı kesimlerinde yaşayan öğrenciler için gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

Tablo 3.
Rize Kentinde Okul Çağı Nüfusunun Okullara Erişebilirlik Durumu

Mahalle Adı	3-5 Yaş Nüfus		5-9 Yaş Nüfus		İlkokul Çağı Ulaşabilir Nüfus		Ortaokul Çağı Ulaşabilir Nüfus		13-17 Yaş Nüfus		Lise Çağı Ulaşabilir Nüfus												
	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-500 (m)	500-1000 (m)	0-1000 (m)	1000-2000 (m)	0-1000 (m)	1000-2000 (m)	13-17 Yaş Nüfus	2500 (m)	Oran (%)										
Alipaşa	30	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0										
Almeydam	252	0	0	38	325	196	123	60	38	297	279	18	94	6	306	100							
Bağdatlı	148	13	86	9	58	70	31	47	21	180	114	61	64	34	173	168	97						
Balsu	11	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	8	0	45	19	12	63						
Boğaz	97	5	39	5	41	5	42	5	44	103	6	45	5	44	74	0	83						
Bozkale	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2	0	27	16	0	0						
Camionü	135	95	0	70	0	21	96	15	71	193	30	137	15	71	180	126	143	95					
Çamlıbel	133	0	0	0	0	59	30	45	23	228	102	52	23	221	141	75	64	34	245	99			
Çarşı	289	0	0	0	0	203	86	70	30	349	245	104	70	30	367	367	0	100	0	435	100		
Çiftetakavak	26	0	0	0	0	3	4	0	0	35	4	5	13	15	34	6	10	17	31	49	0	0	
Çorapçılar	24	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	18	0	0	0	0	36	0	0	
Dağmıksu	49	0	0	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	64	0	0	0	0	66	9	13	23
Dağs	10	0	0	0	0	1	1	9	11	19	2	2	9	11	20	3	13	15	65	26	6	6	23
Değirmendere	30	0	12	0	40	0	17	2	57	38	1	22	2	57	30	17	13	56	45	33	32	98	0
Dereüstü	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	0
Ekrem Orhon	151	0	15	0	10	40	105	26	70	219	58	152	26	70	214	203	2	95	1	250	238	95	0
Emekçiler	10	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	10	0	3	0	34	26	0	0	0
Emineetin	72	16	42	22	58	51	14	70	20	116	82	23	70	20	109	93	12	86	11	125	121	96	0
Engindere	65	0	0	0	0	13	37	20	58	71	14	41	20	58	72	43	23	60	32	70	64	91	0
Fatih	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	0
Fener	257	25	110	10	43	66	451	119	74	20	908	675	177	74	20	880	754	123	86	14	724	722	100
Gülbahar	607	140	400	23	66	0	0	0	0	11	0	0	0	0	15	0	4	0	27	22	10	45	0
Halatçılar	11	0	0	0	0	0	0	0	0	12	144	0	18	0	12	138	15	50	11	36	125	71	57
Hamidiye	109	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	27	0	0	0	1	30	4	14	14
Hamzabey	20	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	2	0	8	16	1	6	9	41	34	34	99	99
Hayrat	17	0	0	0	0	0	1	0	8	26	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	0
İstampaşa	271	24	69	9	26	78	111	29	41	326	93	133	29	41	309	202	81	65	26	323	289	89	89
Kale	101	2	43	2	42	12	58	12	57	140	16	80	12	57	162	109	53	67	33	155	155	100	100
Kanbursrt	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	3	3	28	12	10	86	86
Kaplıca	100	0	0	0	0	18	40	18	40	123	22	49	18	40	89	48	23	54	26	108	71	66	66
Kavaklı	13	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	28	0	1	0	3	31	1	3	3
Mermerdelen	94	69	20	74	21	66	24	70	25	154	107	39	70	25	121	110	5	91	4	105	100	95	95
Mezra	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0
Müftü	534	134	297	25	56	97	339	18	64	761	138	483	18	64	845	717	118	85	14	778	769	99	99
Paşakuyu	94	0	25	0	27	43	28	46	29	194	88	57	46	29	161	113	46	70	28	172	169	99	99
Pehlivan	26	0	0	0	0	14	0	14	0	53	19	10	0	53	29	11	18	39	61	28	28	28	100
Pehlivantaş	21	0	0	0	0	12	6	56	27	17	9	5	56	27	15	0	0	0	0	26	0	0	0
Pilavdağı	10	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	24	0	7	0	31	30	19	62	62
Pıricebi	187	0	29	0	16	1	186	0	100	282	1	281	0	100	282	244	3	99	1	250	250	100	100
Portakalk	155	120	13	78	8	6	122	4	79	188	7	148	4	79	176	131	20	75	11	175	153	88	88
Reşadiye	172	133	37	78	22	146	24	85	14	351	298	50	85	14	202	195	5	97	3	185	183	99	99
Taşlıdere	224	0	0	0	0	95	86	43	38	303	129	116	43	38	269	187	35	70	13	245	201	82	82
Topthane	381	0	0	0	0	273	106	72	28	496	356	139	72	28	441	435	5	99	1	529	526	100	100
Yağlıtaş	31	0	0	0	0	0	22	0	70	34	0	24	0	70	34	17	15	51	44	31	25	81	81
Yeniköy	251	0	0	0	0	161	86	64	34	292	187	100	64	34	347	335	11	97	3	372	366	98	98
Yenimahalle	8	0	0	0	0	0	4	0	48	8	0	4	0	48	8	0	0	0	0	8	0	0	0
TOPLAM ve YÜZDE	5269	777	1238	15	24	2127	2084	40	40	7231	3010	2821	42	39	6957	5283	1064	76	15	6931	6274	91	91

Kaynak: TÜİK, 13



Harita 7.

Rize Şehrinde Eğim Derecelerine Göre Okul Lokasyonları

Okul öncesi eğitimde, anaokullarının eksikliğinin görüldüğü kesimlerde bu sorunun ilkokulların bünyesindeki anasınıfları ile giderilmeye çalışıldığı anlaşılmaktadır. Birçok çocuk, anasınıflarında yalnızca ilkokul çağındakiler ile aynı ortamı paylaşırken, bazıları ise bunun yanında ortaokul çağındaki çocuklar ile de aynı fiziki ortamı paylaşmaktadır. Okul öncesi çağındaki çocukların kendilerinden yaşça büyük ortaokul çağındaki çocuklar ile aynı ortamı paylaşıyor olmaları çeşitli sorunları beraberinde getirebilir. Bu problemim Türkiye'de farklı sahalarda da görüldüğü yapılmış benzer çalışmalarda dile getirilmiştir (Deniz ve ark., 2019, s. 3009-3029; Sezer ve ark., 2019, s. 190-207). İlkokulların şehre anaokullarına kıyasla daha eşit dağıldıklarını söylemek mümkündür. Yine de şehrin doğusunda ve güneyinde ilkokullara erişimde sorun bulunan mahalleler büyük alanlar kaplamakta ve önemli miktarda nüfusu barındırmaktadır (Tablo 3). Bu bölgelere yeni okulların yapılması mekânsal bir gerekliliktir.

Ortaokulların mesafe kriterinin uzun olması daha fazla yapıyı erişilebilir alan içerisine almasına olanak sağlamakta, bu sayede daha fazla yapının ve nüfusun uygun erişebilmesine imkân vermektedir. Ancak gerek yönetmelik gerekse ihtiyaçlar açısından bu okul sayıları da yeterli düzeyde değildir. Paşakuyu mahallesinde bir arada bulunan 3 ortaokul nüfus bakımından öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılada da mekânsal olarak uygun olmayan mesafeleri her gün kat etmelerine de sebep olmaktadır. Bu sebeple farklı lokasyonlara yeni okullar yapılabilir. Bu sayede ortaokul çağındaki nüfusun fazla olduğu Gülbahar ve Müftü mahalleleri bu okullara erişilebilir alanlar içerisinde kalmaya devam ederken, ortaokul erişiminde sıkıntı görülen mahalleleri daha çok kapsayacak şekilde çözüm üretilebilir. Benzer bir durum 2 ortaokulun çok yakın mesafeye konumlandırıldığı Taşlıdere Mahallesi için de geçerlidir. Fener ve Camiönü ile Atmeydanı ve Kaplıca mahalleleri de birbirlerine yakın mesafeye konumlandırılmış ortaokullara sahiptirler (Harita 5).

Erişiminde en az sorun görülen okullar liselerdir. Paşakuyu ve Engindere gibi mahallelerde birbirlerine çok yakın konumlandırılan çok sayıda okul olmasına, lise düzeyindeki okulların şehrin geneline eşit dağıtılmamasına rağmen erişilebildikleri alan 2500 metrelik yürüme mesafesi kriterinden dolayı diğer eğitim kurumlarıyla karşılaştırıldığında daha fazladır (Harita 6). Rize gibi engebeli bir arazi yapısına sahip olan kent için 2500 metrelik yürüme mesafesi ise düşündürücüdür. Yönetmelikte belirtilen mesafe referans kabul edildiği için, Rize ile benzer arazi yapısına sahip kentler için bu değer gözden geçirilebilir.

Ova yüzeyine kurulmuş bir yerleşme ile arazinin önemli bir kısmı engebeli olan dağlık sahalara kurulmuş yerleşmelerde yürümek zorunda olmanın güçlüğü eşit değildir. Bu hususta geçmişte yapılmış çalışmaların hemen hepsinde lise seviyesindeki eğitim kurumlarında problemlerli bir durum söz konusu değildir. Bunun sebebi temelde mesafenin uzun tutulmasıdır. Ancak Uşak, Turgutlu, Kula, Karaköprü, Nevşehir ve Muğla (Duman & İrcan, 2020, s. 543-566; Güngör ve ark., 2020, s. 193-207; Sezer ve ark., 2018, s. 470-494; 2019, s. 190-207; Yasak, 2020, s. 343-357; 2021, s. 2353-2367) gibi yerleşmeler düzlük sahalara kuruldukları için öğrencilerin yaşadığı güçlükler ile Rize'deki öğrencilerin yaşadıkları güçlükler birbirinden ayrılmaktadır. Zira kısa mesafede arazideki eğitim ve yükselti farkının çeşitlilik göstermesi yerleşme ve ulaşım koşullarının tüm Doğu Karadeniz'de olduğu gibi Rize'de de zorlaşmasına sebep olmaktadır. Öğrenciler kısa mesafelerde dahi birçok akarsuyu aşarak okullarına ulaşmakta ve sonrasında evlerine dönmektedir. Bu durum okul yerlerinin kötü seçilmesi halinde sadece yaya ulaşımında değil servis kullanımı durumunda da kent içi trafik için problem oluşturmaktadır.

Birçok ilde olduğu gibi Rize kenti için de geçerli olan bir husus ise okullar bölgesi yaklaşımdır. Bazen aynı eğitim düzeyinde bazen ise farklı düzeylerden birçok okulun çok yakın şekilde konumlandırıldığı görülmektedir (Harita 7). Kent içi ulaşımın zor ve maliyetli olduğu bir

kent olan Rize’de bu durum, araç vasıtası ile ulaşımı zorlaştırdığı gibi araştırma konusu olan yaya olarak erişilebilirliği de güçleştirmektedir. Yeni okul yerleri seçilirken bu yaklaşımın terk edilmesi, okul saatlerinde belirli alanlarda insan ve trafik yoğunluğunun aşırı artmasının önüne geçilmesinin yanı sıra, okullara yaya olarak erişim sorunu yaşanan alanlar için de yararlı olacaktır.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – M.D., K.K., M.T.; Design – M.D.; Supervision – M.D.; Resources – K.K., M.T.; Data Collection and/or Processing – K.K., M.T.; Analysis and/or Interpretation – M.D., K.K., M.T.; Literature Search – K.K., M.T.; Writing Manuscript – M.D., K.K., M.T.; Critical Review – M.D., K.K., M.T.

Declaration of Interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: The authors declare that this study had received no financial support.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – M.D., K.K., M.T.; Tasarım – M.D.; Denetleme – M.D.; Kaynaklar – K.K., M.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – K.K., M.T.; Analiz ve/veya Yorum – M.D., K.K., M.T.; Literatür Taraması – K.K., M.T.; Yazıyı Yazan – M.D., K.K., M.T.; Eleştirel İnceleme – M.D., K.K., M.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Başaran, S. (2020). Cumhuriyet dönemi Rize nüfusu. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(1), 485–503. [CrossRef]
- Çavuş, A. (2016a). *Rize İlinde sanayi*. Pegem Akademi Yayınları.
- Çavuş, A. (2016b). The production of Rize fabric (Feretiko) as a traditional handicraft and touristic product. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(4), 189–200.
- Deniz, M. (2018). Uşak şehrinde aile sağlığı merkezlerine erişilebilirliğin CBS ile analizi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 13(26), 475–491.
- Deniz, M., Kocaman, E., & Topuz, M. (2018). Turgutlu ilçesinde aile sağlığı merkezlerinin (ASM) konumlarının erişilebilirlik- Analysis of family health centers (FHC) locations in Turgutlu District by GIS for accessibility. TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu 3–6 Ekim 2018 (ss. 704–712). Ankara.
- Deniz, M., & Topuz, M. (2018). Coğrafi bilgi sistemleri (CBS) destekli çok kriterli karar verme yöntemleri ve analitik hiyerarşi tekniği kullanarak Uşak merkez ilçede alternatif çöplük alanlarının belirlenmesi / Alternative landfill site selection in Uşak District by using multi-criteria decisionmaking analysis supported by geographical information systems (GIS) with analytic hierarchy process. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(5), 544–578. [CrossRef]
- Deniz, M., Topuz, M., & Akbay, H. M. (2019). Ödemiş ilçesinde okul lokasyonlarının coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile analizi. *Turkish Studies*, 14(6), 3009–3029. [CrossRef]
- Duman, N., & İrcan, M. R. (2020). Karaköprü’deki okullara erişilebilirliğin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) tabanında analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*. *International Journal of Geography and Geography Education*, (42), 543–566. [CrossRef]
- Geurs, K. T., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127–140. [CrossRef]
- Güngör, S., Güngör, Ş., & Taşdelen, H. İ. (2020). Okullara erişilebilirliğin CBS yardımı ile analizi. In N. Örneği, İ. Ş. Güngör & F. Adıgüzel (Eds.). *Kapadokya Araştırmaları İnsan ve mekân* (ss. 193–207). Literatürkacademia Nüve Kültür Merkezi.
- Güray, E., & Kemeç, S. (2016). *Van Metropolitan alanında bulunan okul öncesi, ilk ve orta dereceli okulların mekânsal erişilebilirlik analizi* (pp. 582–589). UZAL 6. Uzaktan Algılama -CBS Sempozyumu. Retrieved from http://uzalcb.org/wp-content/uploads/2016/11/2016_1275.pdf.
- Hägerstrand, T. (1970). What about people in the regional science? *Papers in Regional Science*, 24(1), 7–24. [CrossRef]
- Handy, S. L., & Niemeier, D. A. (1997). Measuring accessibility: An exploration of issues and alternatives. *Environment and Planning A*, 29(7), 1175–1194. [CrossRef]
- Hansen, W. G. (1959). How accessibility shapes land use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25(2), 73–76. [CrossRef]
- Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğü (2018). *Rize il Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistikleri*. Rize il Milli Eğitim Müdürlüğü.
- Ingram, D. R. (1971). The concept of accessibility: A search for an operational form. *Regional Studies*, 5(2), 101–107. [CrossRef]
- İrcan, M. R., & Duman, N. (2021). Aile sağlığı merkezlerine (ASM) erişilebilirliğin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) tabanında analizi: Karaköprü örneği. İçinde M. F. Döker & E. Ak-Köprü (eds.). *Coğrafya Araştırmalarında Coğrafi bilgi sistemleri Uygulamaları II* (ss. 29-49). Pegem Akademi Yayınları.
- Koday, Z., & Erhan, K. (2013). Rize ilinin idari coğrafya analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 50, 39–54. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisobd/37685>
- Koenig, J. G. (1980). Indicators of urban accessibility: Theory and application. *Transportation*, 9(2), 145–172. [CrossRef]
- Kwan, M.-P. (1998). Space-time and integral measures of individual accessibility: A comparative analysis using a point-based framework. *Geographical Analysis*, 30(3), 191–216. [CrossRef]
- Lin, J.-J., Huang, Y.-C., & Ho, C.-L. (2014). School accessibility and academic achievement in a rural area of Taiwan. *Children’s Geographies*, 12(2), 232–248. [CrossRef]
- Linneker, B. J., & Spence, N. A. (1992a). An accessibility analysis of the impact of the M25 London orbital motorway on Britain. *Regional Studies*, 26(1), 31–47. [CrossRef]
- Linneker, B. J., & Spence, N. A. (1992b). Accessibility measures compared in an analysis of the impact of the M25 London orbital motorway on Britain. *Environment and Planning A*, 24(8), 1137–1154. [CrossRef]
- Mamat, S. E. & Şişman, A. (2021) Eğitim kurumları ve aile sağlığı merkezlerine yaya erişiminin irdelenmesi: Rize örneği. *Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemleri Dergisi* 3(2), 60-66.
- Martínez, F. J., & Araya, C. A. (2000). A note on trip benefits in spatial interaction models. *Journal of Regional Science*, 40(4), 789–796. [CrossRef]

- Mekânsal Planlar Yapı Yönetmeliği, 29030 (2014). *Yayın tarihi*, Sayısı, 29030.
- Miller, H. J. (1991). Modelling accessibility using space-time prism concepts within geographical information systems. *International Journal of Geographical Information Systems*, 5(3), 287–301. [CrossRef]
- OpenStreetMap (2021). OpenStreetMap contributors. *OpenStreetMap katılımcıları OpenStreetMap turkey-latest-free.shp.zip*. Retrieved from <https://download.geofabrik.de/europe/turkey.html#>
- Recker, W. W., Chen, C., & McNally, M. G. (2001). Measuring the impact of efficient household travel decisions on potential travel time savings and accessibility gains. *Transportation Research Part A*, 35(4), 339–369. [CrossRef]
- Rize Belediyesi. (t.y.). *Rize Belediyesi Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü İmar Planı* [Map].
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2013). *The geography of transport systems* (3th bs). Routledge.
- Sezer, A., Deniz, M., Kocaman, E., & Topuz, M. (2019). Turgutlu şehrinde okullara erişilebilirliğin CBS ile analizi/ Analysis of accessibility of schools in Turgutlu City via geographical information system (GIS). *International Journal of Geography and Geography Education*, (40), 190–207. [CrossRef]
- Sezer, A., Deniz, M., & Topuz, M. (2018). Uşak şehrinde okullara erişilebilirliğin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile analizi/Analysis of accessibility of schools in Uşak city via geographical information systems (GIS). *Journal of History Culture and Art Research*, 7(5), 470–494. [CrossRef]
- Talen, E. (2001). School, community, and spatial equity: An empirical investigation of access to elementary schools in West Virginia. *Annals of the Association of American Geographers*, 91(3), 465–486. [CrossRef]
- Türkiye İstatistik Kurumu (2021). *TÜİK Verileri*. Retrieved from <https://www.tuik.gov.tr/>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (t.y.). *Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları*.
- van Wee, B. (2016). Accessible accessibility research challenges. *Journal of Transport Geography*, 51, 9–16. [CrossRef]
- Wachs, M., & Kumagai, T. G. (1973). Physical accessibility as a social indicator. *Socio-Economic Planning Sciences*, 7(5), 437–456. [CrossRef]
- Yasak, Ü. (2019). An analysis on the accessibility of family health centers in Kula city. In İ. H. Özdoğru, T. Çetin & H. Kara (Eds.). *New trends in social sciences* (ss. 93–104). SRA (Strategic Researches Academy) Academic Publishing.
- Yasak, Ü. (2020). Evolution of accessibility to educational institutions in city of Kula by network analysis. In İ. V. Krystev, M. S. Dinu, R. Efe & E. Atasoy (Eds.). *Advances social science research* (ss. 343–357). St. Kliment Ohridski University Press.
- Yasak, Ü. (2021). Sürdürülebilir kentleşme bağlamında kentsel hizmetlere erişebilirlik: Eğitim kurumlarına erişebilirlik yönüyle Muğla kenti üzerine bir analiz. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(74), 2353–2367. [CrossRef]
- Zaman, S., & Coşkun, O. (2008). Rize ilinin nüfus coğrafyası özellikleri ve bunları etkileyen etmenler üzerine bir inceleme . *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 263–283.