

## OKUL YEŞİL ALAN KALİTESİ İLE ÖĞRENCİLERİN ALGISAL RESTORASYON VE PSİKO-SOSYAL SAĞLIKLARI ARASINDAKİ İLİŐKİNİN İNCELENMESİ

Abdullah AKPINAR

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat F. Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Aydın. [aakpinar@adu.edu.tr](mailto:aakpinar@adu.edu.tr)

### z

Bu alıŐma okul yeşil alan kalitesi ile öğrencilerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Veriler Mayıs 2022 tarihinde yaşları 10-19 arasında deđiŐen 381 ğrenci ile yüz yüze yapılan anket çalıŐması ile toplanmıştır. Çalışmada ğrencilerin algısal restorasyonları (uzaklaşma, büyülenme, uyum/ahenk ve uyumluluk), Algısal Restorasyon leği ile psiko-sosyal sağlıkları ise Gler ve Güçlükler Anketi ile ölçülmüŐtür. Okul yeşil alan kalitesi alanında uzman iki peyzaj mimarınca skorlanmıŐtır. Veriler oklu doğrusal regresyon analizi ile analiz edilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda, okul yeşil alan estetiği ve su yüzeyi ile öğrencilerin algısal restorasyonları (uyum/ahenk ve uyumluluk) pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Sonuçlar ayrıca ğrencilerin Vücut Kütle İndeksleri ile öğrencilerin psiko-sosyal sağlıkları arasında negatif anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, okul kampüsü yeşil alanlarının estetik ve su yüzeylerine sahip olarak tasarlanması gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul kampüsü, yeşil alan, ruh sağlığı, psiko-sosyal sağlık, Aydın

# INVESTIGATING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE QUALITY OF SCHOOL'S GREEN SPACE AND STUDENTS' PERCEIVED RESTORATION AND PSYCHO-SOCIAL HEALTH

## Abstract

This study examines the relationship between the school green space quality and students' perceived restoration and psycho-social health. Data were collected through a face-to-face survey conducted with 381 students aged 10-19 in May 2022. In the study, students' perceived restorations (i.e., being away, fascination, coherence, and compatibility) were measured with the Perceived Restoration Scale, and their psycho-social health was measured with the Strengths and Difficulties Questionnaire. School green space quality was scored by two expert landscape architects. Data were analyzed using multilevel linear regression analysis. As a result of the regression analysis, a positive significant relationship was found between school green space aesthetics and water surface and students' perceptual restorations (harmony and compatibility). The results also showed that there was a negative significant relationship between students' Body Mass Index and students' psychosocial health. Based on the results, it is suggested that school campus green spaces should be designed with aesthetics and blue spaces.

**Keywords:** School campus, green space, mental health, psycho-social health, Aydın

## 1. Giriş

Dünya genelinde karantinalara yol açan COVID-19, insanlarda korku ve kaygıya neden olmuştur. Çocuklar ve ergenler, bu durumdan psikolojik ve zihinsel olarak olumsuz etkilenen grupların başında gelmiştir. Örneğin, İskoçya Ruh Sağlığı Vakfı'na göre, karantinaya alınan çocuklar ve ergenler arasında kaygı, endişe ve sıkıntının arttığı tespit edilmiştir (Millar vd. 2020). Benzer şekilde, COVID-19 salgınının ilk yılında, küresel olarak çocukların ve ergenlerin sırasıyla %25,2'sinin ve %20,5'inin klinik olarak yükselmiş depresyon ve kaygı semptomları yaşadığı belirlenmiştir (Racine vd. 2021). COVID-19'dan sonra okullara dönen çocuklarda ve ergenlerde de yüksek oranda stres rapor edilmiştir

(Schwartz vd. 2021). Bu ciddi bir sorundur, çünkü ruhsal sağlık sorunları çocuklarda ve ergenlerde hastalık ve yaralanmaların başlıca nedenleridir ve küresel olarak çocukların ve ergenlerin %10'u ruhsal sağlık sorunları yaşamaktadır (WHO, 2021). Çocukların ve ergenlerin ruhsal sağlık sorunları düzgün bir şekilde ele alınmazsa, bu durum akademik başarının ve motivasyonun düşmesine, okul terk riskinin artmasına sebep olabilir (Pascoe vd. 2020). Ayrıca ruh sağlığı sorunu yetişkinliğe kadar uzanabilir ve hayat kalitesinin düşmesine sebep olabilir (WHO, 2021).

Çocukların ve ergenlerin toplumdaki yetişkin rollerini etkileyecek olan ruh sağlığı durumlarının önemi göz önüne alındığında, dünya genelinde

yetkililer çeşitli sağlık hizmetlerini teşvik etmektedirler (European Commission, 2015; Parkin & Long, 2021). Ruh sağlığı sorunlarını ele almak için uygun sağlık hizmetlerinin sağlanması hayati önem taşısaya da, önleyici tedbirlere odaklanmak da önemlidir (Akpınar, 2021). Bu nedenle, sosyo-ekolojik model halk sağlığı araştırmacıları tarafından yaşam ortamının insan sağlığını nasıl etkilediğini anlamak için kullanılmaktadır (Sallis vd. 2008; Robinson vd. 2021). Bu modelde yeşil alanlar, insanlara ruhsal rahatlama ve iyileştirici faydalar sağlayan kaynaklar olarak kabul edilmektedir (Berman vd. 2008; Robinson vd. 2020).

Çok sayıda araştırma, yeşil alanların çocukların ve ergenlerin ruh sağlığını geliştirmede kritik bir rol oynayabileceğini göstermektedir (Fyfe-Johnson vd. 2021). Örneğin, araştırmalar daha fazla yeşil alanın ergenlerde depresif semptomların azalmasıyla (Mavoa vd. 2019), çocuklarda daha düşük anksiyete bozukluğu ve depresyon oranlarıyla (Brussoni vd. 2017) ve çocukların bilişsel işlevleri üzerinde faydalı etkilerle (Dadvand vd. 2018) ilişkili olduğunu göstermiştir. Araştırmalar ayrıca yeşil alanlara maruz kalmanın ergenlerin ruh halleriyle olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Li vd. 2018). Çalışmalar ayrıca yeşil alanlara bakan veya erişimi olan çocukların stresli yaşam olaylarına karşı daha dirençli ve daha odaklanmış olduklarını, dikkat ve hiperaktivite bozukluğu ve dikkat eksikliği semptomlarının azaldığını ortaya koymuştur (Balseviciene vd. 2014; Richardson vd. 2017). Yeşil alanlar ayrıca çocukların ve ergenlerin genel sağlıklarıyla da ilişkilendirilmiştir (Chawla, 2015). Örneğin, İngiltere'de yeşil alanlara yakın yaşayan çocukların daha iyi genel sağlıklara sahip olduğu bildirilmiştir (Aggio vd. 2015). İspanya'da yapılan bir çalışma, daha yeşil mahallelerde büyümenin çocukların beyin gelişimi üzerinde faydalı etkileri olabileceğini göstermiştir (Dadvand vd. 2018). Başka bir çalışmada, yeşil alanlarda zaman geçirmenin

çocuklarda daha yüksek IQ ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Lee vd. 2021).

Yeşil alanlar çocuklar ve ergenler için önemli olsa da, çağdaş kentleşmiş şehirlerde yeşil alanlara erişim fırsatları daha azdır (Louv, 2008). Bu nedenle, okul bahçeleri çocukların ve ergenlerin restorasyon ve rahatlama sağlayabilecekleri ve etkileşime girebilecekleri yerler olarak kabul edilmektedir (van den Bogerd vd. 2023). Örneğin, araştırmalar okul bahçelerindeki yeşil alanların öğrencilerin algısal restorasyonları (Akpınar, 2016a; Liu vd. 2018; Gulwadi vd. 2019) ve genel sağlıkları (Liu vd. 2018) ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Okul kampüslerindeki yeşil alanların öğrencilerin fizyolojik stresini azalttığı (Kelz vd. 2015) ve öğrencilerin ruh sağlığını (Wang vd. 2018), fizyolojik refahını (Kelz vd. 2015) ve fiziksel aktivitesini (Bikomeye vd. 2021) geliştirdiği bulunmuştur. Araştırmalar, ormanda bulunan bir okulda bir gün geçirmenin, bir sınıfta bir gün geçirmeye kıyasla daha az öfke ve strese ve daha iyi bir mutluluk ve enerji hissine yol açtığını göstermiştir (Roe & Aspinall, 2011). Öğrencilerin yönlendirilmiş dikkati, okul bahçesindeki yeşil alanlarda zaman geçirdikten sonra geri kazanılmıştır (Sutherland & Cherrill, 2018). Araştırmalar, okul kampüslerindeki yeşil alanlarla temasın çocukların bilişsel performansını ve duygusal durumlarını olumlu yönde etkilediğini bulmuştur (Carrus vd. 2015). Araştırmalar, okul bahçesindeki yeşil alanlara bakmanın ve/veya bu alanlarda zaman geçirmenin daha iyi akademik puanlar ve performansla ilişkili olduğunu göstermektedir (Li & Sullivan, 2016; Leung vd. 2019). Okul bahçesindeki yeşil alan aynı zamanda öğrencilerin sosyal refahını, duygusal becerilerini ve davranışlarını da teşvik etmektedir (Williams & Dixon, 2013; van Dijk-Wesselius vd. 2018).

Araştırmalar yeşil alanlar ile çocukların ve ergenlerin ruhsal ve genel sağlıkları arasında önemli ilişkiler bulmuş olsa da, bazı çalışmalar aralarında

olumsuz ve/veya anlamsız ilişkiler bulmuştur. Örneğin, Weeland vd. (2019), mahalle ölçeğindeki yeşil alanların ergenlerde dışsallaştırıcı davranış sorunlarının gelişiminde teşvik edici ve/veya koruyucu bir faktör olup olmadığını araştırmıştır. Yazarlar, daha yeşil mahallelerde büyüyen ergenlerin, daha az yeşil mahallelerde büyüyen ergenlere kıyasla daha stresli yaşam olayları bildirdiğini bulmuşlardır. Kelley, Waliczek ve Le Duc (2017), altı haftalık bir sera faaliyetinden sonra gruplar arasındaki depresyon, anksiyete veya stresteki farklılıkları araştırmışlardır. Yazarlar, test sonrası aralarında herhangi bir fark bulamamışlardır. Türkiye'de yürütülen başka bir çalışma, lise kampüslerinde yeşil alanın algısal restorasyon ile öğrencilerin algısal iyileşme ve genel sağlıkları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır (Akpınar, 2016a). Çalışma, lise kampüs yeşil alanının öğrencilerin ruhsal ve fiziksel sağlıklarıyla anlamlı bir ilişki göstermediğini bulmuştur. Son sistematik incelemeler de bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Örneğin, van den Bogerd vd. (2020), yeşil alanların orta ve yüksek öğrenimdeki öğrencilerin refahı ve sağlığı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Yazarlar, okullardaki farklı tipteki ve kalitedeki yeşil alanların etkilerini doğrulamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, O'Reilly vd. (2018) tarafından yapılan incelemede, yazarlar okullarda ruh sağlığının teşviki için daha güçlü ve daha geniş kapsamlı kanıta dayalı çalışmalara ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır.

Tutarlı olmayan bulgular göz önüne alındığında, okul yeşil alanlarının kalitesinin çocukların ve ergenlerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıklarını nasıl etkilediğini daha iyi anlamaya ihtiyaç vardır. Bu sebeple bu çalışmanın amacı okul kampüsü yeşil alanı kalitesi ile öğrencilerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini Aydın Efeler ilçesinde bulunan iki ortaokul ve iki lise oluşturmaktadır. Çalışma yapılmadan önce Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan etik izni alınmıştır. Ayrıca Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden okullarda çalışmanın yapılabilmesi için izin alınmıştır. Daha sonra Efeler ilçesindeki tüm ortaokul ve liselerin listesi Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınmıştır. Toplam 65 ortaokul ve lise ziyaret edilmiş ve farklı niteliklere (estetik, bakım ve temizlik), özelliklere (ağaç sayısı, spor sahaları/kortları ve açık alanlar) ve yeşil alan büyüklüğüne sahip okullar iki profesyonel peyzaj mimarı tarafından belirlenmiştir. Bu okullardaki yeşil alanların hem nitelik, hem özellik hem de büyüklük açısından birbirinden farklı olduğundan emin olunmuştur (Şekil 1, 2 ve 3). Okullardaki yeşil alanların genel olarak birbirine benzemesi veya ihmal edilmiş olmaları sebebiyle araştırmaya toplam dört okul (bir özel okul ve üç devlet okulu) dahil edilmiştir.

### 2.2. Yöntem

Çalışma yapılacak okulların belirlendikten sonra bu okullar ziyaret edilmiş, okul müdürleri, öğretmenler ve öğrenciler çalışma hakkında bilgilendirilmiştir. Çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 18 yaş altı öğrencilerden ebeveynlerinden izin almaları istenmiştir. Daha sonra ankete katılmak için ebeveynlerinden izin alan öğrencilerle ve 18 yaşından büyük olanlarla anketler yapılmıştır. Bu okullar alanında uzman iki peyzaj mimarı tarafından ziyaret edilerek, her bir okulun yeşil alanının kalitesi peyzaj mimarlarınca Likert tipi bir skora ile puanlandırılmıştır. Kampüs yeşil alanlarının kalite göstergeleri olarak "estetik", "temizlik ve bakım", "aydınlık", "gölgelik alan", "büyüklük", "su

yüzeyi", "ağaç ve çalı sayısı" ve "çim alan" özellikleri kullanılmıştır. Bu kriterler daha önce Türkiye'de yapılmış ve uluslararası dergilerde yayımlanmış çalışmalardan esinlenilerek belirlenmiştir (Akpınar, 2016b).

Öğrencilerle yapılan anket 3 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda öğrencilerin yaş, cinsiyet, boy, kilo, ailelerin aylık gelirleri gibi demografik ve sosyo-ekonomik bilgileri toplanmıştır. İkinci kısımda algısal restorasyonu ölçmek için kullanılan ve Hartig vd. (1997) tarafından geliştirilmiş ve ülkemizde daha önce kullanılmış (Akpınar, 2016a) Algısal Restorasyon Ölçeği (Perceived Restorative Scale-PRS) kullanılmıştır. PRS ölçeği "uzaklaşma", "büyülenme", "uyum/ahenk" ve "uyumluluk" olmak üzere 4 alt bileşenden oluşmaktadır. Anketin son kısmında ise Güçler ve Güçlükler Anketi (SDQ) kullanılmıştır. SDQ çocukların duygusal ve davranışsal durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan bir ölçme aracıdır. Bu anket, çocukların genel psiko-sosyal sağlıklarını, duygusal durumlarını, davranışsal problemlerini ve sosyal ilişkilerini anlamak üzere tasarlanmıştır. Ülkemizde bu anketin güvenilirlik ve geçerliliği Güvenir vd. (2008) tarafından yapılmıştır.



Şekil 1. Adnan Menderes Anadolu Lisesi ve Mustafa Kiriş Ortaokulu (Kaynak: ABB, 2018)



Şekil 2. Başak Koleji (Kaynak: ABB, 2018)

Veriler Mayıs 2022 yılında, okullar sırasıyla ziyaret edilerek öğretmenlerin de yardımıyla hafta içi, havanın aydınlık olduğu günlerde toplanmıştır. Çalışmaya yaşları 18'den büyük ve ailesinden ankete katılmak için izin almış toplam 424 öğrenci katılmıştır ancak 43 öğrenci anket sırasında soruları tam olarak cevaplamamış veya anketi tamamlamadan sonlandırmak istemiştir. Bu nedenle toplam 381 öğrenciye anket uygulanmıştır.



Şekil 3. Sosyal Bilimler Lisesi (Kaynak: ABB, 2018)

### Verilerin Analizi:

Verilerin analizinde nicel analiz kullanılmıştır. Analizler için öncelikle değişkenlerin normalliği histogram, Q-Q diyagramı ve Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Yapılan kontrolde algısal restorasyon bileşenleri (uzaklaşma, büyülenme, uyum/ahenk ve uyumluluk) ve psiko-sosyal sağlık bağımsız değişkenlerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Daha sonra öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini özetlemek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorunu incelenmiş ve analiz sonucunda "temizlik ve bakım", "aydınlatma", "gölgelik alan", "büyüklük" ve "çim alan" arasında çoklu doğrusallık sorunu tespit edildiği için bu değişkenler modelden çıkartılmıştır. Son olarak okul kampüs yeşil alanı kalitesinin öğrencilerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıkları ile ilişkisini belirlemek için Çoklu Doğrusal Regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılığı göstermek için 0,10'luk bir  $p$  değeri kullanılmıştır. Tüm istatistiksel

analizler için ise SPSS sürüm 24 kullanılmıştır (IBM Corp., 2016).

### 3. Bulgular

#### 3.1. Kullanıcı Demografik Özellikleri ve Tanımsal İstatistikler

Veriler 10-19 yaş aralığında (yaş ortalaması 14,40) 381 katılımcıyla oluşturulmuştur (Çizelge 1). Dört okuldan gelen yanıtların dağılımları şu şekildedir: Başak Koleji: 92, Mustafa Kiriş Ortaokulu: 99, Sosyal Bilimler Lisesi: 97 ve Adnan Menderes Anadolu Lisesi: 93. Tablo 1'de görüldüğü gibi katılımcıların %53,8'i kızlardan oluşurken, 14-16 yaş grubu (%53,2) en büyük gruptur. Ortaokul ve lise öğrencilerinin oranı hemen hemen aynıdır. Öğrencilerin çoğunluğu (%72,4) normal vücut kitle indeksine (VKİ) sahiptir. Buna karşılık, %17,6'sı medyan hane gelirine (8.000-9.999) ait olup bu, Türkiye'de 2022 yılında ailelerin aylık hane geliri (8.200) ile aynıdır (TUIK, 2023).

#### 3.2. Okul Yeşil Alan Kalitesi ile Öğrencilerin Algısal Restorasyon ve Psiko-sosyal Sağlıkları Arasındaki İlişki

Bir dizi çok değişkenli doğrusal regresyon analizi yapılarak, okul kampüsü yeşil alan kalitesi ile öğrencilerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çizelge 2'de görüldüğü üzere okul yeşil alan estetiği ile uyum/ahenk ( $b= 0.215$ . SE =0.110) ve uyumluluk ( $b= 0.232$ . SE =0.115) arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Regresyon analizi yine su yüzeyi ile uyum/ahenk ( $b= 0.803$ . SE =0.362) ve uyumluluk ( $b= 0.673$ . SE =0.380) arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Psiko-sosyal sağlık yönünden ise regresyon analizi, Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ile öğrencilerin psiko-sosyal sağlıkları arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $b= -1.079$ . SE =0.538). Regresyon analizi sonucunda başka anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Çizelge 1. Öğrencilerin demografik özellikleri

Demografik Özellikler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	176	46.2%
	Kız	205	53.8%
Yaş	10-13	125	32.8%
	14-16	206	53.2%
	17-19	53	14.0%
Eğitim Seviyesi	Orta Okul	191	50.1%
	Lise	190	49.9%
Vücut Kütle İndeksi (Yüzdelik)	5'ten az (zayıf)	26	6.6%
	5'ten 85'e (normal)	275	72.4%
	85'ten 95'e (fazla kilolu)	54	14.4%
	95'ten fazla (obez)	26	6.6%
Aylık Gelir	₺6500'den az	42	11.0%
	₺6.500-7.999	126	33.1%
	₺8.000-9.999	67	17.6%
	₺10.000-12.499	31	8.2%
	₺12.500-14.999	45	11.8%
	₺15.000-19.999	31	8.1%
	₺20.000'den fazla	39	10.2%

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı, okul kampüsü yeşil alanı kalitesi ile öğrencilerin algısal restorasyon ve psiko-sosyal sağlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Yapılan analiz sonucunda okul yeşil alan estetiği ve

su yüzeyi ile öğrencilerin algısal restorasyonları arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Çocukların VKİ'leri ile psiko-sosyal sağlıkları arasında negatif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular daha önceki yıllarda yapılan çalışmalar ile benzerlikler göstermektedir. Bu benzerlikler aşağıda tartışılmıştır. Yeşil alanlarda estetik, insanların algıladıkları en önemli özelliklerin başında gelmektedir. Yapılan çalışmalarda, yeşil alanların estetiği bazı durumlarda çekicilik olarak ifade edilmektedir (Sugiyama vd. 2010; McCormack vd. 2010). İnsanların algısal restorasyonu ve stres azalması arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur (Wang vd. 2019). Araştırmalar yine yeşil alan estetiğinin insanların genel sağlığı (de Vries vd., 2013; Francis vd., 2012), ruh sağlığı (de Vries vd., 2013) ve iyi olma hali (Bowler vd., 2010) ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmalar ayrıca UGS'nin sağlık yararlarının yeşil alanların kalitesine (estetiğine) bağlı olduğunu ileri sürmektedir (Paquet vd., 2013). Yeşil alanların estetiğinin insanların sağlıkları üzerinde etkili olmasının sebebi, insanların bu estetik özellikleri pozitif algılamaları ile ilgili olabilir. Örneğin, daha önce yapılan farklı çalışmalarda katılımcılardan, dikkate alınacak faktörlerin önceden tanımlanması olmaksızın, algıladıkları yeşil alanların kalitesini veya estetiğini sıralamaları istenmiştir. Katılımcılar yeşil alanlarda algıladıkları en önemli özelliğin yeşil alanın estetik

Çizelge 2. Okul Yeşil Alan Kalitesi ile Öğrencilerin Algısal Restorasyon ve Psiko-sosyal Sağlıkları Arasındaki İlişki

	Algısal Restorasyon				Psiko-sosyal Sağlık					
	Uzaklaşma		Büyülenme		Uyum/Ahenk		Uyumluluk		b	SE
	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE		
Cinsiyet (Erkek)	.146	.107	.089	.073	-.101	.090	.063	.095	.832	.706
Yaş	.020	.050	-.014	.034	-.037	.042	-.028	.044	-.222	.329
Vücut Kütle İndeksi	-.125	.081	-.069	.056	-.098	.069	-.031	.072	<b>-1.079**</b>	<b>.538</b>
Gelir	.037	.035	.016	.024	-.001	.029	.028	.031	-.170	.229
Yeşil Alan Estetiği	.180	.130	.035	.089	<b>.215*</b>	<b>.110</b>	<b>.232**</b>	<b>.115</b>	-.134	.860
Su Yüzeyi	-.423	.428	.060	.294	<b>.803**</b>	<b>.362</b>	<b>.673*</b>	<b>.380</b>	1.760	2.836
Ağaç-Çalı Sayısı	-.001	.001	.000	.001	.000	.001	.000	.001	-.004	.006
R <sup>2</sup>	.021		.020		<b>.033*</b>		.020		<b>.033*</b>	

Not: \*\*\*p ≤ .01, \*\*p ≤ .05, \*p ≤ .10

ve kalitesi olduğunu belirtmişlerdir (Wang vd. 2019). Yine iyi seviyede kaliteye ve estetik özelliğe sahip parkların yakınında yaşayan kadınların bu parkları olumlu algılamış olmaları sebebiyle doğum sonrası psikolojik sıkıntı veya ciddi ruhsal hastalık oranlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Feng & Astell-Burt, 2018). Yine ebeveynlerin yeşil alanların kalitesi ve estetiğinden memnuniyetleri ile çocuklarının gelişmiş sosyal davranışlarıyla da anlamlı ilişkili bulunmuştur (Parmes vd. 2020). Benzer şekilde, Hollanda'da yapılan araştırmada yüksek kaliteli yeşil alanların yakınında yaşayan sakinler arasında yaşam beklentisinde anlamlı bir artış bulunmuştur (Jonker vd. 2014). Bu çalışmanın sonuçları da değerlendirildiğinde okullardaki yeşil alanların belli kalitede ve estetikte olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Belirli kalitede ve estetikteki yeşil alanların öğrencilerin ruh sağlıklarına ve algısal restorasyonlarına faydalı olabileceği öngörülmektedir. İleride yapılacak kesitsel çalışmalar ile sebep-sonuç ilişkisi kurularak bu çalışmadaki bulguların sağlamaştırılması önerilmektedir.

Bu çalışmanın anlamlı bulgularından bir diğeri de okul yeşil alanında bulunan su yüzeyidir. Su yüzeyleri, literatürde aynı zamanda mavi alanlar olarak ifade edilmektedir. Mavi alanların, insanların ruh sağlığını, özellikle de psiko-sosyal sağlıklarını iyileştirebileceği gösterilmiştir (Britton vd. 2020). Hong Kong'da yapılan bir araştırmada haftada en az bir kez rekreasyon için bir mavi alanı ziyaret etmenin daha iyi ruh sağlığı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Garrett vd. 2019). Mavi alanlarla ilgili karşılaştırma çalışmaları da, mavi alanların daha etkili ruhsal iyileşme sağlayabileceğini göstermektedir. Örneğin, kentsel, yeşil alan ve mavi alana yapılan eğlence amaçlı ziyaretlerin insanlar üzerindeki etkisi farklı çalışmalarda incelenmiştir (Barton ve Pretty, 2010; White vd. 2013; MacKerron & Mourato, 2013). Bu çalışmalarla, birkaç gün boyunca çeşitli noktalarda

insanlarla iletişime geçerek insanların nasıl hissettiklerini belirlemeye çalışmışlardır. Sonuçlar, insanların mavi alan ortamlarında oldukça mutlu olduklarını ve mavi alanların en iyileştirici alanlar arasında olduğunu göstermiştir.

Benzer şekilde çocuklarla yapılan çalışmalar da mavi alanların etkisini ortaya koymuştur. Örneğin, Amoly ve arkadaşları (2014), 7-10 yaşlarındaki İspanyol çocukların duygusal başa çıkma ve davranışlarının yanı sıra Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu semptomlarını, farklı ortamlarda geçirilen zamana bağlı olarak incelemiştir. Çocuklar son 12 ayda mavi alanlarda ne kadar çok zaman geçirdilerse, o kadar az duygusal sorun ve daha fazla sosyal davranış sergilemişlerdir (Amoly vd. 2014). Bu bulgu, mavi alanların kaliteli sosyal ilişkileri desteklemek için özellikle önemli olduğunu öne süren yetişkin çalışmalarını desteklemektedir. Aynı şekilde İngiltere'de çocukluk çağı obezitesini inceleyen başka bir araştırma da, özellikle kırsal kesimlerde olmak üzere kıyıya yakın bölgelerde yaşayan çocukların, iç kesimlerde yaşayan çocuklara göre daha az obez olma ihtimalinin olduğu ortaya koymuştur (Wood vd. 2016). Yakın zamanda ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre öğrencilerin zihinsel ve fiziksel ihtiyaçlarını karşılamak için okul kampüsündeki yeşil alanlarda en çok istedikleri özellikler arasında şelale, göletler ve çeşmeler gibi mavi alanlar %46,9 ile ilk sırada yer almaktadır (Akpınar, 2024). Bu çalışmanın sonucu, daha önce yapılan çalışmaları desteklemektedir. Su yüzeyleri ya da diğer ismi ile mavi alanlar, öğrencilerin algısal restorasyon ve ruh sağlıkları için önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple okul kampüslerinde mavi alanlara yer verilmesi önerilmektedir.

Bu konuda Türkiye'de fazla çalışma olmaması ve yüksek katılımcı sayısına ulaşması bu çalışmanın güçlü yanlarını oluşturmaktadır. Ancak diğer taraftan bu çalışmada bazı kısıtlamalar mevcuttur. Öncelikle bu çalışma her ne kadar değişkenler



arasında bir ilişki ortaya koysa da, sebep-sonuç ilişkisi ortaya koymamaktadır. Ayrıca, çoklu doğrusallık sorunu nedeniyle istenilen tüm yeşil alan kalitesi incelenememiştir. Bu sebeple ileride yapılacak olan çalışmaların daha fazla sayıda okulda yapılması ve çoklu doğrusallık sorununu azaltması önerilmektedir. Ayrıca, regresyon analizinde elde edilen rakamların çok düşük olması sebebiyle, daha güçlü bir kaniya varmak için daha yüksek skorlu analizlerin yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, bu çalışma Aydın Efeler ilçesinde bulunan dört farklı okuldaki yeşil alan kalitesinin öğrencilerin algısal restorasyonlarına ve psiko-sosyal sağlıklarına etkisini incelemiştir. Bu konuda ülkemizde yeterli çalışma olmaması sebebiyle bu çalışma önem arz etmektedir. İleride yapılacak daha detaylı çalışmalara öncülük edecek olan bu çalışmada, okul yeşil alanlarının estetik özelliklere ve su yüzeylerine sahip olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle, bu çalışmanın hem eğitim bilimlerini, hem peyzaj mimarlığını, hem de sağlık bilimlerini kapsıyor olması sebebiyle ileride yapılacak olan çalışmalarda disiplinler arası bir çalışma yürütülmesi önerilmektedir.

### Teşekkür

Okulları belirleme, yeşil alanları skorlama ve veri toplama konusunda yardımlarından dolayı Niyaze Yakınlar'a teşekkür ediyorum. Ayrıca, veri toplama konusunda destekleri ve yardımları için okul müdürlerine ve öğretmenlerine teşekkür ediyorum. Son olarak, çalışmaya katılan tüm öğrencilere teşekkür etmek isterim.

### Kaynaklar

ABB (2018). Aydın Merkez İlçesi Ortofoto Haritası. Aydın: İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı.  
Aggio, D., Smith, L., Fisher, A., & Hamer, M. (2015). Mothers' perceived proximity to green space is associated with TV viewing time in children: The

Growing Up in Scotland study. *Preventive Medicine*, 70, 46–49.

Akpınar, A. (2016a). How is high school greenness related to students' restoration and health? *Urban Forestry & Urban Greening*, 16, 1–8.

Akpınar, A. (2016b). How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? *Urban Forestry & Urban Greening*, 16, 76–83.

Akpınar, A. (2021). How perceived sensory dimensions of urban green spaces are associated with teenagers' perceived restoration, stress, and mental health? *Landscape and Urban Planning*, 214, 104185.

Akpınar, A. (2024). School greenness: how does it impact students' health and what do students expect from it? *Journal of Environmental Planning and Management*.  
<https://doi.org/10.1080/09640568.2024.2317895>

Amoly, E., Dadvand, P., Forns, J., López-Vicente, M., Basagaña, X., Julvez, J., . . . Sunyer, J. (2014). Green and blue spaces and behavioral development in Barcelona schoolchildren: the BREATHE project. *Environ. Health Perspect*, 122(12), 1351–1358.

Balseviciene, B., Sinkariova, L., Grazuleviciene, R., Andrusaityte, S., Uzdanaviciute, I., Dedele, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2014). Impact of Residential Greenness on Preschool Children's Emotional and Behavioral Problems. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11(7), 6757–6770.

Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44, 3947–3955.

Berman, M., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207–1212.

Bikomeye, J. C., Balza, J., & Beyer, K. M. (2021). The Impact of Schoolyard Greening on Children's Physical Activity and Socioemotional Health: A

Systematic Review of Experimental Studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 535.

Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*, 10(456).

Britton, E., Kindermann, G., Domegan, C., & Carlin, C. (2020). Blue care: A systematic review of blue space interventions for health and wellbeing. *Health Promotion International*, 35(1), 50-69.

Brussoni, M., Ishikawa, T., Brunelle, S., & Herrington, S. (2017). Landscapes for play: Effects of an intervention to promote nature-based risky play in early childhood centres. *J. Environ. Psychol.*, 54, 139-150.

Carrus, G., Passiatore, Y., Pirchio, S., & Scopelliti, M. (2015). Contact with nature in educational settings might help cognitive functioning and promote positive social behaviour. *Psychology*, 6(2), 191-212.

Chawla, L. (2015). Benefits of Nature Contact for Children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452.

Dadvand, P., Pujol, J., Macià, D., Martínez-Vilavella, G., Blanco-Hinojo, L., Mortamais, M., . . . López-Vicente, M. (2018). The association between lifelong greenspace exposure and 3-dimensional brain magnetic resonance imaging in Barcelona schoolchildren. *Environmental health perspectives*, 126(2), 027012.

de Vries, S., van Dillen, S. M., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, 26-33.

European Commission. (2015). Nature-based solutions & re-naturing cities. Final report of the Horizon 2020 Expert Group on nature-based solutions & re-naturing cities. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Feng, X., & Astell-Burt, T. (2018). Residential green space quantity and quality and symptoms of psychological distress: A 15-year lon-gitudinal study of 3897 women in postpartum. *BMC Psychiatry*, 18, 348. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1926-1>

Francis, J., Wood, L., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2012). Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. *Social Science & Medicine*, 74, 1570-1577.

Fyfe-Johnson, A. L., Hazlehurst, M. F., Perrins, S. P., Bratman, G. N., Thomas, R., Garrett, K. A., . . . Tandon, P. S. (2021). Nature and children's health: A systematic review. *Pediatrics*, 148(4).

Garrett, J. K., Clitherow, T. J., White, M. P., Elliott, L. R., Wheeler, B. W., & Fleming, L. E. (2019). Coastal proximity and mental health among urban adults in England: The moderating effect of household income. *Health Place*, 59, 102200.

Gulwadi, G. B., Mishchenko, E. D., Hallowell, G., Alves, S., & Kennedy, M. (2019). The restorative potential of a university campus: Objective greenness and student perceptions in Turkey and the United States. *Landscape and Urban Planning*, 187, 36-46.

Güvenir, T., Özbek, A., Baykara, B., Arkar, H., Şentürk, B., & İncekaş, S. (2008). Güçler ve güçlükler anketi'nin (gga) Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 15(2), 65-74.

Hartig, T., Kaiser, F., & Bowler, P. (1997). Further development of a measure of perceived environmental restorativeness. Gävle: Institute for Housing Research, Uppsala Universitet.

IBM Corp. (2016). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Jonker, M. F., van Lenthe, F. J., Donkers, B., P., M. J., & Burdorf, A. (2014). The effect of urban green on small-area (healthy) life expectancy. *J. Epidemiol. Community Health*, 68, 999-1002. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-203847>



Kelley, R. J., Waliczek, T. M., & Le Duc, F. A. (2017). The effects of greenhouse activities on psychological stress, depression, and anxiety among university students who served in the US armed forces. *HortScience*, 52(12), 1834-1839.

Kelz, C., Evans, G. W., & Röderer, K. (2015). The restorative effects of redesigning the schoolyard: A multi-methodological, quasi-experimental study in rural Austrian middle schools. *Environment and Behavior*, 47(2), 119-139.

Lee, K. S., Kim, B. N., Cho, J., Jang, Y. Y., Choi, Y. J., Lee, W. S., . . . Shin, C. H. (2021). Associations between surrounding residential greenness and intelligence quotient in 6-year-old children. *Science of the Total Environment*, 759, 143561.

Leung, W. T., Tam, T. Y., Pan, W.-C., Wu, C.-D., Lung, S.-C. C., & Spengle, J. D. (2019). How is environmental greenness related to students' academic performance. *Landscape and Urban Planning*, 181, 118-124.

Li, D., & Sullivan, W. C. (2016). Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. *Landscape and Urban Planning*, 148, 149-158.

Li, D., Deal, B., Zhou, X., Slavenas, M., & Sullivan, W. C. (2018). Moving beyond the neighborhood: Daily exposure to nature and adolescents' mood. *Landscape and Urban Planning*, 173, 33-43.

Liu, Q., Zhang, Y., Lin, Y., You, D., Zhang, W., Huang, Q., . . . Lan, S. (2018). The relationship between self-rated naturalness of university green space and students' restoration and health. *Urban Forestry & Urban Greening*, 34, 259-268.

Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.

MacKerron, G., & Mourato, S. (2013). Happiness is greater in natural environments. *Global Environment Change*, 23(5), 992-1000.

Mavoa, S., Lucassen, M., Denny, S., Utter, J., Clark, T., & Smith, M. (2019). Natural neighbourhood

environments and the emotional health of urban New Zealand adolescents. *Landscape and Urban Planning*, 191, 103638.

McCormack, G. R., Melanie, R., Toohey, A. M., & Hignell, D. (2010). Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. *Health & Place*, 16, 712-726.

Millar, R., Quinn, N., Cameron, J., & Colson, A. (2020). Considering the evidence of the impacts of lockdown on the mental health and wellbeing of children and young people within the context of the individual, the family, and education. Glasgow: Mental Health Foundation.

O'Reilly, M., Sviryzdenka, N., Adams, S., & Dogra, N. (2018). Review of mental health promotion interventions in schools. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 53(7), 647-662.

Paquet, C., Orschulok, T. P., Coffee, N., Howard, N. J., Hugo, G., Taylor, A. W., . . . Daniel, M. (2013). Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning*, 118, 70-78.

Parkin, E., & Long, R. (2021). Support for children and young people's mental health. The House of Commons Library.

Parmes, E., Pesce, G., Sabel, C. E., Baldacci, S., Bono, R., Brescianini, S., . . . Maio, S. (2020). Influence of residential land cover on childhood allergic and respiratory symptoms and diseases: Evidence from 9 European cohorts. *Environ. Res.*, 183, 108953. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108953>

Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104-112.

Racine, N., McArthur, B. A., Cooke, J. E., Eirich, R., Zhu, J., & Madigan, S. (2021). Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA pediatrics*, E1-E9.

Richardson, E. A., Pearce, J., Shortt, N. K., & Mitchell, R. (2017). The role of public and private natural space in children's social, emotional and behavioural development in Scotland: A longitudinal study. *Environmental Research*, 158, 729-736.

Robinson, J. M., Brindley, P., Cameron, R., MacCarthy, D., & Jorgensen, A. (2021). Nature's role in supporting health during the COVID-19 pandemic: A geospatial and socioecological study. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2227.

Robinson, J. M., Jorgensen, A., Cameron, R., & Brindley, P. (2020). Let nature be thy medicine: A socioecological exploration of green prescribing in the UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3460.

Roe, J., & Aspinall, P. (2011b). The restorative outcomes of forest school and conventional school in young people with good and poor behaviour. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10, 205-212.

Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Vismanath içinde, *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (s. 565-485). San Francisco: Jossey-Bass.

Schwartz, K. D., Exner-Cortens, D., McMorris, C. A., Makarenko, E., Arnold, P., Van Bavel, M., . . . Canfield, R. (2021). COVID-19 and student well-being: Stress and mental health during return-to-school. *Canadian Journal of School Psychology*, 36(2), 166-185.

Sugiyama, T., Francis, J., Middleton, N. J., Owen, N., & Giles-Corti, B. (2010). Associations between recreational walking and attractiveness, size, and proximity of neighborhood open spaces. *American Journal of Public Health*, 100(9), 1752-7.

Sutherland, K., & Cherrill, A. (2018). A cultural ecosystem service provided by green infrastructure on campus: students' recovery from directed

attention fatigue. *Aspects of Applied Biology*, 139, 167-172.

TUIK. (2023, May 08). Gelir Dağılımı İstatistikleri (Income Distribution Statistics), 2022. Türkiye İstatistik Kurumu (Turkish Statistical Institute): <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-Dagilimi-Istatistikleri-2022-49745> adresinden alındı  
van den Bogerd, N., Dijkstra, S. C., Koole, S. L., Seidell, J. C., de Vries, R., & Maas, J. (2020). Nature in the indoor and outdoor study environment and secondary and tertiary education students' well-being, academic outcomes, and possible mediating pathways: A systematic review with recommendations for science and practice. *Health & Place*, 66, 102403.

van den Bogerd, N., Hovinga, D., Hiemstra, J. A., & Maas, J. (2023). The Potential of Green Schoolyards for Healthy Child Development: A Conceptual Framework. *Forests*, 14(4), 660.

van Dijk-Wesseliuss, J. E., Maas, J., Hovinga, D., van Vugt, M., & van den Berg, A. E. (2018). The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study. *Landscape and Urban Planning*, 180, 15-26.

Wang, R., Zhao, J., & Xing, L. (2018). Perceived restorativeness of landscape characteristics and window views on university campuses. *J. Archit. Plann. Res.*, 35, 303-322.

Wang, R., Zhao, J., Meitner, M. J., Hu, Y., & Xu, X. (2019). Characteristics of urban green spaces in relation to aesthetic preference and stress recovery. *Urban Forestry & Urban Greening*, 41, 6-13.

Weeland, J., Laceulle, O. M., Nederhof, E., Overbeek, G., & Reijneveld, S. A. (2019). The greener the better? Does neighborhood greenness buffer the effects of stressful life events on externalizing behavior in late adolescence? *Health & Place*, 58, 102163.

White, M. P., Pahl, S., Ashbullby, K., Herbert, S., & Depledge, M. (2013b). Feelings of restoration



from recent nature visits. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 40-51.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.04.002>

WHO. (2021). Improving the mental and brain health of children and adolescents. World Health Organization:

<https://www.who.int/activities/improving-the-mental-and-brain-health-of-children-and-adolescents> adresinden alındı

Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: synthesis of research between 1990 and 2010. *Rev. Educ. Res.*, 83(2), 211–235.

Wood, S. L., Demougin, P. R., Higgins, S., Husk, K., Wheeler, B. W., & White, M. P. (2016). Exploring the relationship between childhood obesity and proximity to the coast: A rural/urban perspective. *Health Place*, 40, 126–136.