



SCHOOLLAB - OKUL BÖLGELERİNDE YOL GÜVENLİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİK PİLOT ÇALIŞMASI

İzmir Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu

CELAL TOLGA İMAMOĞLU, MERVE AKI, GÜLCAN ORAK ORUÇ



FOUNDATION

İÇİNDEKİLER

2 Giriş

6 İstatistiklerle Yol Güvenliği

11 Türkiye: Hızlı Kentleşme, Çocuk Nüfus,
Trafik Çarpışmaları

13 İzmir’de Kentleşme, Motorlu Taşıt Sayısı ve
Trafik Çarpışmaları

18 İzmir’de Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği İncelemesi ve Erişilebilirlik Çalışması: Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu

20 Hız Yönetimi

23 Akıllı Ulaşım Sistemi

25 Parklanma

26 Bisikletli Ulaşım

26 Engelli Erişimi

26 Önerilen Tasarım Yaklaşımı

29 Öneri ve Değerlendirmeler

29 Planlama Süreci

30 Yasal Düzenlemeler ve Politikalar

30 Yol Güvenliği ve Sokak Tasarımı

31 Farkındalık ve İletişim Çalışmaları

32 Kaynaklar

34 Fotoğraflar

34 Teşekkür

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 2015 yılında yayımlanan “Yol Güvenliği Küresel Durum Raporu”na göre 2013 yılında yaklaşık 1,25 milyon kişi hayatını trafik çarpışmaları nedeniyle kaybetmiştir. Dünya genelinde, ölüm nedenleri arasında dokuzuncu sırada yer alan trafik çarpışmalarının gerekli önlemler alınmazsa 2030 yılında yedinci sıraya yükseleceği tahmin edilmektedir. Genç nüfus için önde gelen ölüm nedenlerinden biri olan trafik çarpışmaları, özellikle 15-29 yaş grubu için can kaybının başlıca nedenidir (WHO, 2015).

Ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarının yukarıda vurgulanan birincil sonuçlarının yanı sıra başka dolaylı sonuçları da mevcuttur. Trafik çarpışmaları öncelikle sağlık sisteminde önemli bir yük oluşturarak ülke ekonomisine zarar vermektedir. Trafik çarpışmalarının tahmini ekonomik maliyeti, ülkeye göre değişiklik göstererek gayri safi milli hasılanın %1-5’ini bulmaktadır (WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015). Trafik çarpışmalarına bağlı can kayıpları: Hindistan ve Endonezya’da gayri safi milli hasılanın (GSYH) %3’üne, Meksika’da %1.7’sine, Brezilya’da %1.2’sine ve Türkiye’de %1.1’ine eşittir (WHO, 2013, p.76,126,127,157,221).

Trafik çarpışmalarının büyük bir kısmı düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmektedir. Bu ülkelerde gelişmekte olan ekonomiye paralel olarak motorlu taşıt sahipliğinde hızlı bir artış yaşanmaktadır¹. Söz konusu ülkelerin kentlerinde

ise nüfus artışına bağlı olarak oluşan yeni konut alanları ihtiyacı, yeni yol altyapılarının oluşturulmasına da neden olmaktadır. Hem yeni konut alanlarına hem de yeni yol altyapılarına yönelik düzenlemelerde mekân organizasyonu dengeli bir şekilde gerçekleştirilmelidir (WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015). Ayrıca, motorlu taşıt sayısı gelişmekte olan ülkelere oranla daha fazla olan gelişmiş ülkeler; motorlu taşıt odaklı değil, insan odaklı planlama yaklaşımı ile bu sorunlara başarılı çözümler getirmişlerdir. Bu konu kapsamında yapılan başarılı çalışmaların başında gelen Gehl Architects, insanlar için şehirler yaklaşımını dünyanın farklı ülkelerinde uygulamaktadır. Her bölgenin sahip olduğu dinamikler göz önüne alınarak geliştirilen bu uygulama kapsamında İstanbul, Moskova, New York, Sao Paulo, Melbourne, San Francisco gibi kentler yer almaktadır².

İnsan odaklı planlanan kentler, yaya ve bisiklet gibi ulaşım türlerini de destekleyerek bu ulaşım türlerinin toplu taşıma sistemleri ile entegrasyonunu sağlamaktadır. Ancak, yol güvenliği sağlanmadan bütün bu çabalar eksik kalmaktadır. Güvenli bir şekilde uygulanmış kent içi ulaşım sistemleri, insanları yürümeye ve bisiklete binmeye teşvik ederek günlük fiziksel aktivite oranlarını arttırmaktadır. Toplam sera gazı salımının yaklaşık %17’ sine neden olan motorlu taşıt kullanımının toplu taşımaya yönelmesi ile de hava kalitesinde artış beklenmektedir (FIA Foundation, 2015). Bunların sonucunda da kentlerde yaşayan insanların yaşam kalitesinde iyileşme gözlenmektedir.

Hem trafik çarpışmalarının tahmin edilebilir ve önlenabilir olması hem de farklı kurum ve kuruluşların yol güvenliği konusundaki başarılı uygulama örnekleri, dünya genelinde bu soruna çözüm üretmek adına karar vericileri harekete geçirmiştir. Bu kapsamda, yol güvenliği ile ilgili ulusal düzeyde yapılacak eylemlere rehberlik etmesi amacıyla Birleşmiş Milletler tarafından “Yol Güvenliği için 10 Yıllık Eylem Planı 2010-2020” (Decade of Action for Road Safety 2010-2020) yayınlanmıştır. Ayrıca, “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” kapsamında Hedef 3: Sağlıklı bireyler ve Hedef 11: Sürdürülebilir şehir ve yaşam alanları çalışmalarının desteklenmesi için yol güvenliği konusunda trafik çarpışmalarının 2020’ye kadar yarıya düşürülmesi hedef olarak belirlenmiştir (UNDP, tarih yok). Bununla birlikte yol güvenliğinin sağlık, kalkınma ve çevre konusundaki hedef ve eylemlere olan katkısı uluslararası ölçekte tanınmıştır (WHO, 2015-a, s. vii).

Okul Bölgelerinde Güvenli Yollar

“Okul Bölgelerinde Güvenli Yollar”, 1970 yılından bu yana sürdürülebilir ulaşım ve yol güvenliği politikaları için önerilen önemli bir bileşendir³. Trafik çarpışmalarına bağlı can kayıplarının en çok 15-17 yaş aralığında yaşandığı göz önüne alınırsa, toplumların geleceği olan çocuklar⁴ için yol güvenliği çok daha fazla dikkat edilmesi gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2015-a, s. 4). Ev, okul, park veya oyun alanları gibi çocukların en çok kullandıkları mekânlar arasındaki yollar iyileştirilerek trafik

çarpışmalarını azaltmak böylece hem daha güvenli hem de daha keyifli yolculuklar yaratmak mümkündür.

Okul bölgeleri, çocukların kent içinde en çok hareketlilik gösterdikleri mekânlardır. Okul bölgelerinin genellikle mahalle dokusu içinde yer almasından dolayı okul yolculuklarının yürüme veya bisiklet ile yapılması beklenmektedir. Okula yürümek veya bisiklet sürmek, çocuklar için iyi bir egzersizdir ve sağlık üzerinde de olumlu yönde önemli etkileri bulunmaktadır. Ayrıca fiziksel aktivite, öğrencilerin akademik performansını ve derslere konsantrasyonunu da olumlu yönde etkilemektedir. Uzmanlar 5 yaş üzeri çocukların her gün 60 dakika fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir. Kent içi ulaşım sistemlerinde güvenli yolların sağlanması çocukların yürüme ve bisiklet sürme gibi ulaşım türlerini tercih etmesini teşvik etmektedir. Aynı zamanda mutlu, sağlıklı, meraklı ve bağımsız büyüyen çocukların yetiştirilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (OECD, 2004).

Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik Pilot Çalışması

Türkiye’de yerel yönetimler için yol gösterici olmayı amaçlayan bu rapor, sadece çocuklar özelinde değil onların aileleri, öğretmenleri ve o bölgeyi kullanan tüm yaşayanlar için de yaşam kalitesini arttırıcı bir yol izlemeyi hedeflemektedir.

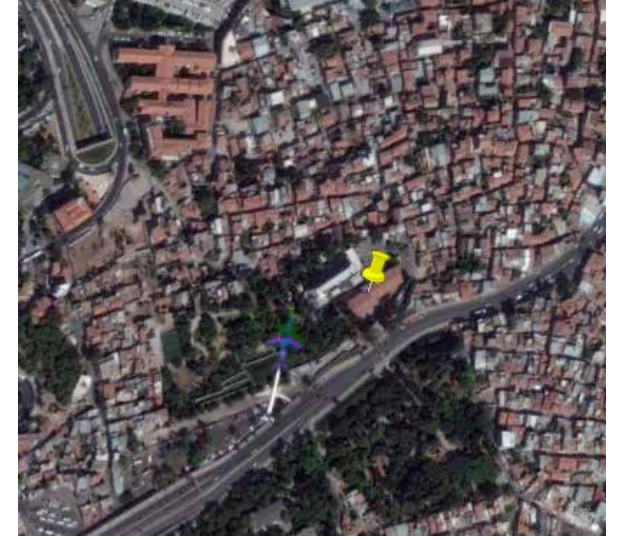
Bu çalışma 2016-2017 yılları arasında WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler tarafından İzmir

Büyükşehir Belediyesi, İzmir-Tarih iş birliğiyle gerçekleştirilen “İzmir Tarih Sürdürülebilir Ulaşım Projesi”nin detaylandırılmış bir pilot çalışmasıdır.

İzmir Tarih Sürdürülebilir Ulaşım Projesi kapsamında Kemeraltı Bölgesi’nde sürdürülebilir ulaşım yaklaşımının uygulanması amacıyla yaya ulaşımı, bisikletli ulaşım planlaması ile ana akslarda yol güvenliği değerlendirmeleri ve önerileri ile kamusal alanlar ve kentsel donatılara erişim konusunda öneriler verilmiştir. Bu üst ölçek yaklaşımdan sonra ise örnek oluşturacak “Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik Pilot Çalışması” yürütülmüştür. Ön saha çalışması ile seçilen Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu’nun yakın çevresinde yol güvenliği ve erişilebilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Bu raporun okul bölgelerinde yol güvenliği konusunda yeni bir yaklaşım önerisi getirmesi hedeflenmektedir. İlk bölümünde istatistiklerle Türkiye ve İzmir’in mevcut durumunu ve yol güvenliği haritasını çizen rapor, ikinci bölümde ise pilot çalışma alanı olan Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu ve çevresinde gerçekleştirilen yol güvenliği inceleme çalışmasını aktarmaktadır. Son bölümde değerlendirme ve öneriler başlığı altında dünya genelindeki iyi uygulama örneklerine ve Türkiye’deki yerel ihtiyaçlara ve eksiklere göre geliştirilmiş öneriler sunulurken izlenilmesi gereken adımlara yer verilmiştir.

Şekil 1 | İzmir Tarih Sürdürülebilir Ulaşım Projesi Çalışma Alanı ve Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu



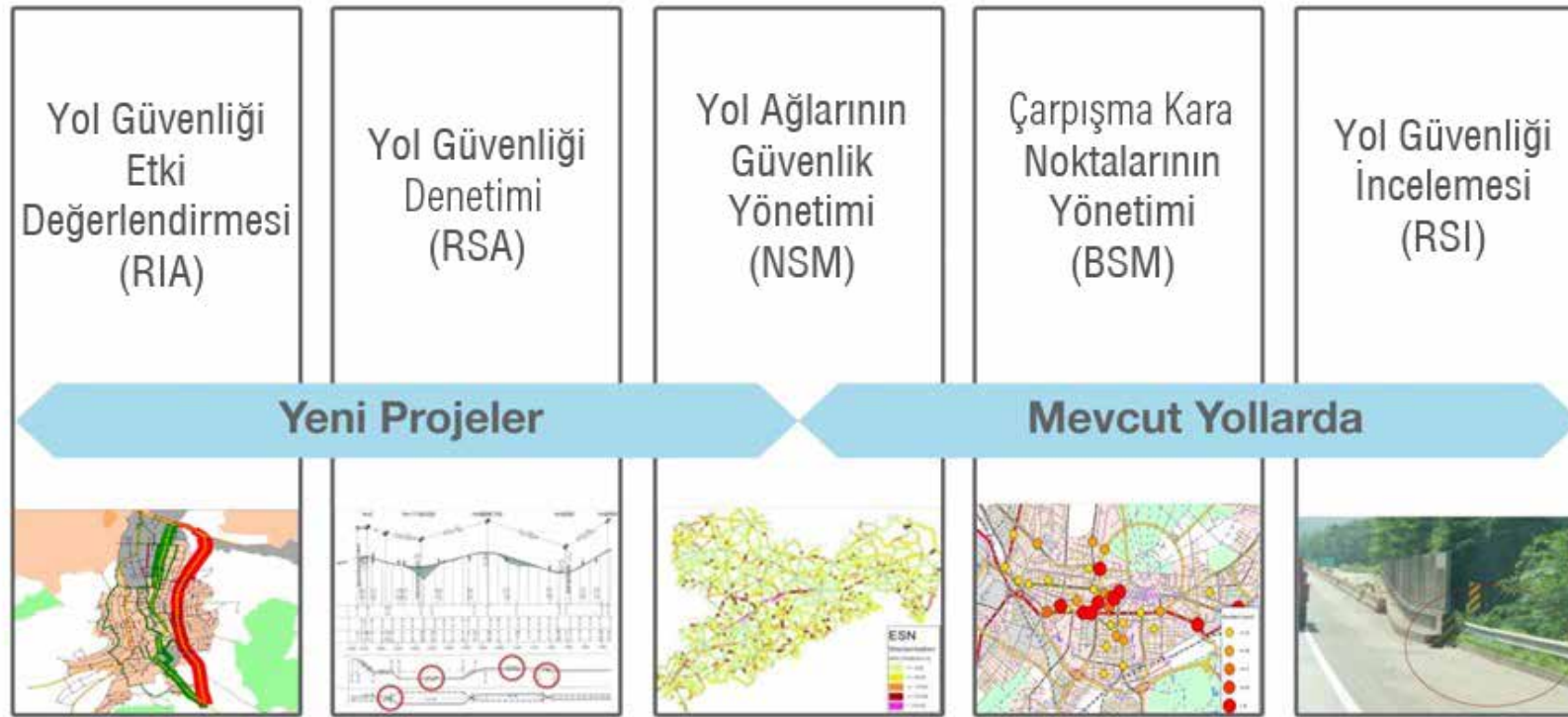
Yöntem

2008 EC 96 kodlu Avrupa Birliği Direktifinde Yol Güvenliği Çalışmaları beş başlık altında toplanmaktadır (Şekil 1). Yol Güvenliği Denetimi (Road Safety Audit) çalışmaları, projelerin planlama ve tasarım aşamasında planlama ve tasarım ekiplerinden bağımsız fakat onlarla ve projeyi hayata geçirecek olan yüklenicilerle koordineli çalışan yol güvenliği uzmanlarından

oluşan ekipler tarafından yürütülür. Projelerin tekrardan planlamasını ve tasarlanmasını kapsayan bu çalışmalarda bütün kullanıcı türleri için yol güvenliği unsurları kapsamaktadır. Yol Güvenliği İnceleme Çalışmaları (Road Safety Inspection) ise halihazırda kullanılan yollarda yol güvenliği unsurlarını iyileştirmek ve buralarda meydana gelen trafik çarpışmalarını azaltmak için yol güvenliği uzmanlarından oluşan ekipler

tarafından gerçekleştirilen çalışmaları kapsar. İzmir’de gerçekleştirilen “Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik Pilot Çalışması” kapsamında WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler tarafından Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu bölgesinde Eylül 2017 tarihinde yol güvenliği inceleme çalışması yürütülmüştür.

Şekil 2 | 2008 EC 96 Kodlu Avrupa Birliği Direktifi ile Belirlenmiş Yol Güvenliği Çalışmaları



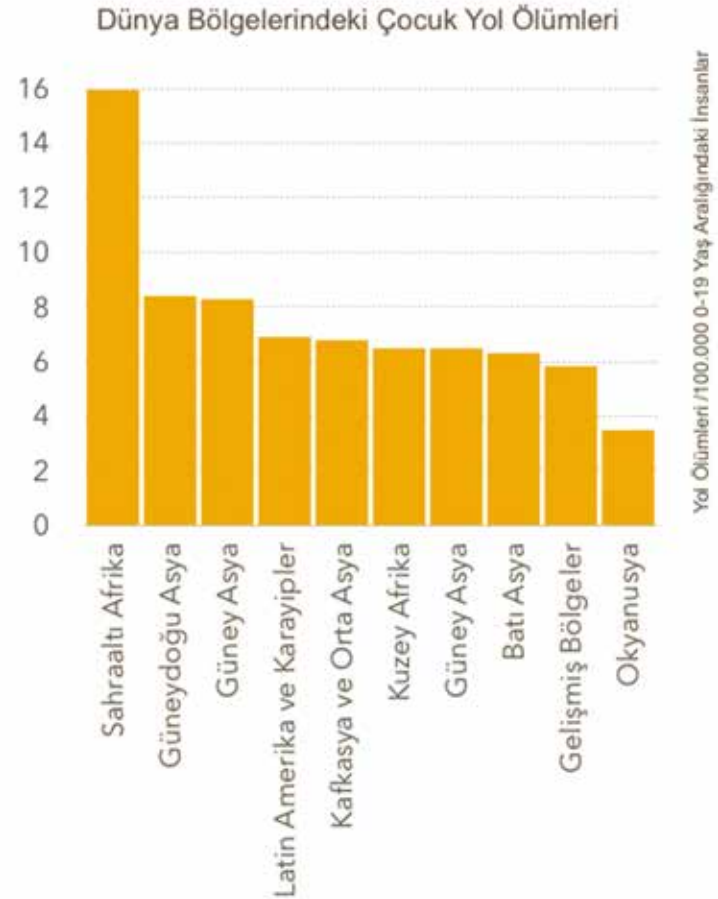
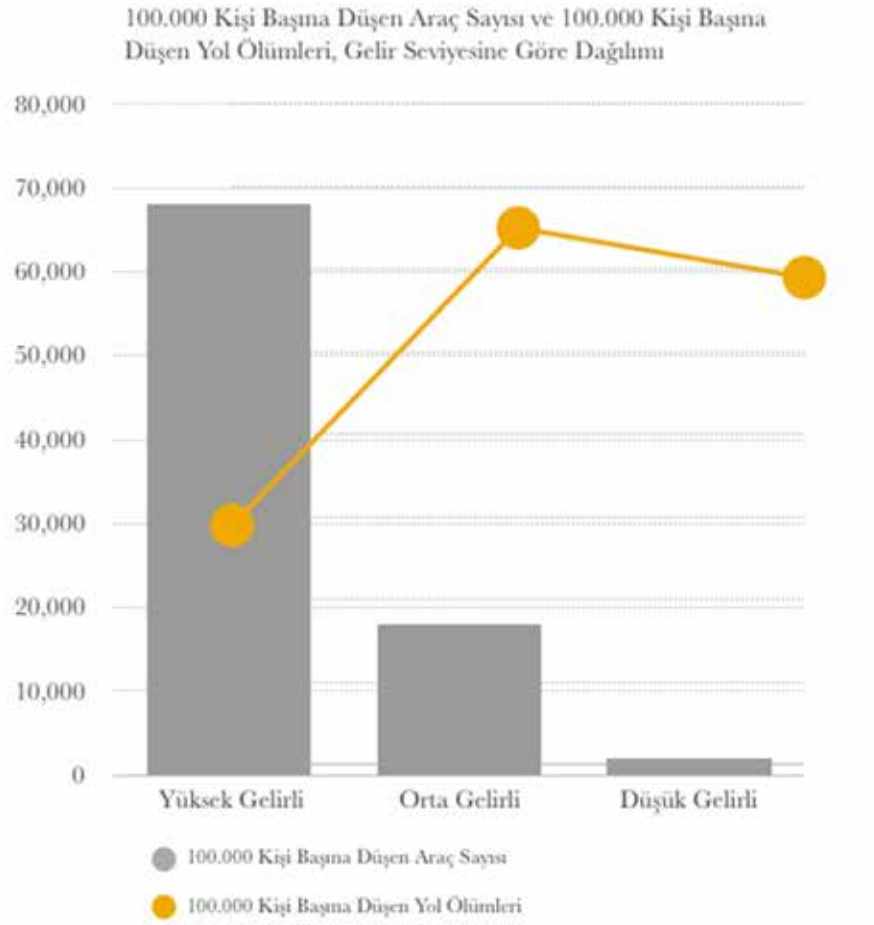
İSTATİSTİKLERLE YOL GÜVENLİĞİ

Trafik çarpışmalarında hayatını kaybeden çocukların oranı; ülkeye, kente ya da kentin belli bir bölgesine göre değişiklik gösterse de bu oranlar genellikle kritik düzeydedir. Çocukların fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişmişliğinin yetişkinlere göre daha sınırlı oluşu, trafikte onları

daha savunmasız hale getirmektedir. Boylarının kısa olması etraflarındaki trafiği görmelerini, taşıt hızlarını algılamalarını belirli bir oranda engellemekte, diğer yol kullanıcılarının da onları görmelerini zorlaştırmaktadır. Çocukların hareketli taşıtlara yakınlık, yön ve hızlarıyla ilgili yargılarını etkileyebilecek değişik ses ve

ışıklar hakkında yorum yapmaları daha zor olabilmektedir (Akdur & Sungur, 2016, s. 26). Ayrıca, fiziksel olarak küçük olmaları ve koşmaya eğilimli yapıları çocukların diğer yol kullanıcıları tarafından algılanmasını zorlaştırmakta ve yol güvenliği konusunda riski arttırmaktadır (Department of Transport and Main Roads, 2011, s. 3).

Şekil 3 | Ülkelerin Gelir Seviyesine Göre Taşıt Sayıları ve Trafik Çarpışmalarına Bağlı Ölümler ve Çocuk Yol Ölümleri



WHO'nun 2015 yılında yayınladığı rapora göre, 2013 yılında dünya genelinde trafik çarpışmalarında yaklaşık 1,25 milyon kişi hayatını kaybetmiştir⁵. Afrika ve Güney Akdeniz, bu ölümlerin en çok yaşandığı bölgelerdir. Trafik çarpışmaları ve buna bağlı can kayıpları gelişmiş ülkelere kıyasla düşük ve orta gelirli ülkelerde daha fazla görülmektedir. Gelişmiş ülkeler daha fazla taşıt sayısına ve trafik yoğunluğuna sahiptir. Ancak, düşük ve orta gelirli ülkelerde gelişmekte olan ekonomiye paralel olarak artan taşıt sahipliğini karşılayacak yeterli düzeyde altyapı

ve güvenlik sistemlerinin uygulanamaması daha fazla trafik çarpışmasına neden olmaktadır. Trafik çarpışması sonucu oluşan çocuk ölüm oranında ise yine düşük ve orta gelirli ülkeler en fazla paya sahiptir. Özellikle Afrika'nın Sahra altı denilen bölgesindeki çocuk ölüm oranları dikkat çekmektedir (FIA Foundation&Unicef, 2015, s. 7). Trafik çarpışmasına bağlı can kayıplarının %21'ini çocuklar oluşturmaktadır (FIA Foundation & Unicef, 2015). Her gün 3000'den fazla kişinin hayatını kaybettiği veya yaralandığı yollarda her gün yaklaşık 500 çocuk hayatını kaybetmektedir.

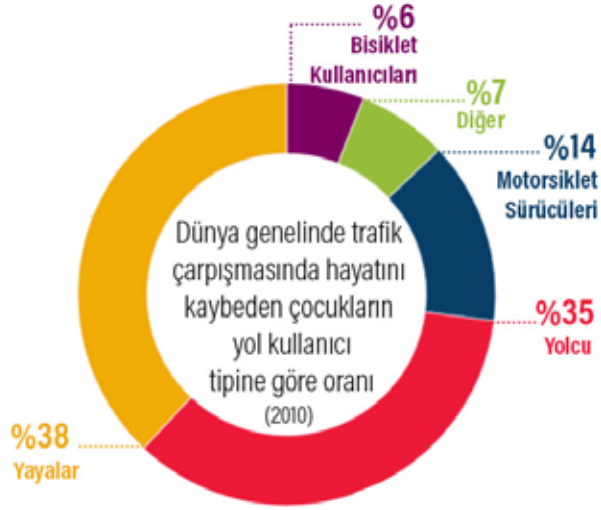
Trafik çarpışması, çocuklar için ilk sıralarda yer alan ölüm nedenlerinden biridir. Özellikle 15-17 yaş grubu için birinci sırada yer alan trafik çarpışması, diğer yaş grupları için de ilk beşte yer alan ölüm nedenidir (WHO, 2015-a, s. 8).

Dokuz yaşına kadar çocuklara, gerek yaya gerekse taşıt yolcusu olarak, yaptıkları yolculuklarda aileleri eşlik etmektedir. Dokuz yaşından sonra çocukların; yaya, bisikletli, ülkelerin ehliyet alma yaş sınırına göre veya yasa dışı olarak motosikletli ve sürücü gibi yol kullanıcıları olarak

Şekil 4 | Trafik Çarpışmaları ve Çocuk Nüfus



Şekil 5 | Dünya Geneline Trafik Çarpışmasında Hayatını Kaybeden Çocukların Yol Kullanıcı Tipine Göre Oranı



hareketliliği daha bağımsız devam ettirmektedir (WHO & Unicef, 2008, p. 32). Çocukların en fazla zaman geçirdikleri mekânların başında okullar yer almaktadır. Okul döneminde öğrenciler günde en az iki defa okul yolcuğu yapmaktadır. Trafik çarpışmalarının büyük bir bölümü ise okul yolculukları sırasında gerçekleşmektedir. Okul yolculukları sırasında gerçekleşen trafik çarpışmalarından dolayı her gün hayatını kaybeden çocukların sayısı iki ortaokulu doldurmaya yetecek yüksekliktedir (FIA Foundation & Unicef, 2015, s. 2).

Çocukların günlük yolculuklarını gerçekleştirdiği ev-okul arası yollarda yapılan iyileştirmeler ile trafik çarpışma risklerini azaltmak ve

güvenli yaşam alanları yaratmak mümkündür. “Tasarımla Daha Güvenli Kentler” (Cities Safer by Design) yaklaşımıyla kentsel tasarımla yapılan sokak ve cadde iyileştirmeleri şehirleri daha güvenli hale getirmeyi amaçlamaktadır. Hız tümsekleri gibi uygulanan trafik sakinleştirme önlemleri ile taşıtların hızlarını düşürerek tüm yaş gruplarını kapsayan yayalar ve bisikletliler için güvenli alanlar sağlamak mümkündür (WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015, s. 8). Yukarıda bahsedildiği üzere, çocukların kısa boyları sebebiyle trafiği daha zor görmeleri, ani hareket etme eğilimleri ve zayıf karar verme mekanizmaları onları trafikte oldukça savunmasız kılar. Bu nedenle taşıtların hızlarını düşürerek trafik çarpışma riskini azaltmaya yönelik



çözümler özellikle okul bölgeleri gibi yoğunlukla çocukların zaman geçirdikleri yerlerde önemli bir uygulamadır (Adriazola, Li, & Welle , 2015). “Okul Bölgelerine Güvenli Yollar” terimi ilk olarak 1970’lerde Danimarka’da ortaya çıkmış ve zamanla Avrupa, Avustralya, Yeni Zelanda, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkelere yayılmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde bu konuda yapılan ilk çalışmalar 1997 yılında “Okullara Güvenli Yollar Programı” adı altında Bronx eyaletinde uygulanmıştır. 2005 yılında bu program 50 eyalete yayılarak okul sayısı artırılmış, 612 milyon dolar yatırım sağlamıştır. Bu kaynak ile okul bölgelerine yeni bisiklet yolları uygulanmış ve yaya altyapısı iyileştirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen Okul Bölgelerine Güvenli Yollar Programı ile 2005’ten bu yana yaklaşık 15.000 okul ve çevresi iyileştirilmiştir. Programın ilk pilot bölgesinden biri olan Kaliforniya’da yapılan bir çalışmada yapılan iyileştirmelerin sonrasında okula yürüyerek ulaşan öğrencilerin oranında %38’lik bir artış tespit edilmiştir (FIA Foundation & Unicef, 2015, s. 25).

İngiltere’de ise ilk çalışmalar Çevresel Ulaşım Birliği (Environmental Transport Association) tarafından 1997 yılında “20’s Plenty (20 mil/saat Taahhüdü)” hareketi ile başlamıştır. Bu kapsamda, okul bölgelerine maksimum 20 mph hız sınırı getirilmiştir. Okul bölgelerinde oluşturulan bu güvenli alanlar, hız tümsekleri ile desteklenmiştir. “20’s Plenty” programının uygulanması ile 0-15 yaş arası çocuklarda ölüm

oranları; yayalarda %46, bisikletlilerde ise %28 azalmıştır. Hız limiti ile oluşturulan bu güvenli alanlarda ise neredeyse hiçbir çocuk, yaya ve bisikletli yaralanmamıştır (FIA Foundation, 2017, s. 18).

Gelişmiş ülkeler okul bölgelerinde yol güvenliğini sağlamak için çeşitli programlar geliştirirken, düşük ve orta gelirli ülkeler için bu konunun gelişim süreci daha farklı olmuştur. Bu ülkelerde yol güvenliği çalışmaları uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenmektedir. 2002’de WHO, UNEP ve UNICEF çocuklar için çevresel riskler konusunda politikalar yayınlayarak “Güvenli Okul” kavramını desteklemiştir. FIA Foundation gibi çeşitli kurumlarla birlikte yapılan ortak çalışma ile Tanzanya, Kenya ve Güney Afrika’da trafik çarpışmalarında hayatını kaybeden çocuk sayısı önemli derecede düşürülmüştür (FIA Foundation & Unicef, 2015, s. 16).

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, 2015-2030 dönemi için daha güvenli yollar ve daha güvenli, sağlıklı topluluklar için dünya çapında karayolu trafik çarpışmaları nedeniyle oluşan ölümlerin ve yaralanmaların sayısını yarıya indirmenin gerekliliğini vurgulamaktadır (FIA Foundation, 2017, s. 8).

Birleşmiş Milletler tarafından dünya genelini kapsayacak şekilde hazırlanan, “Yol Güvenliği için 10 Yıllık Eylem Planı 2010-2020” (Decade of Action for Road Safety 2010- 2020) kapsamında Türkiye, 2020 yılına kadar karayolu ölümlerini %50 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşmak amacıyla Karayolu Trafik

KUTU 1 | GÜVENLİ BİR ULAŞIM SİSTEMİ: “SHARE THE ROAD”

Sürdürülebilir bir ulaşım sistemi elde etmek için “yol güvenliği”, “erişilebilirlik” ve “çevre” olmak üzere odaklanılması gereken üç ana başlık bulunmaktadır: Bu başlıkların hedefi ise:

- Ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarını engellemek,
- Yol güvenliğine bağlı riskleri azaltarak okul yolculuklarını güvenli hale getirmek,
- Entegre bir toplu taşıma sistemi sağlamak: Okul ve iş amaçlı yolculuklar ile diğer günlük faaliyetler için gerçekleştirilen yolculuklarda erişilebilirliği geliştirmek,
- Yayalar ve bisiklet kullanıcıları için daha güvenli bir yol altyapısı sunarak yaya ve bisikletli sayısını arttırmak,
- Hava kirliliğini ve CO₂ emisyonunu azaltmak (FIA Foundation, 2017).

Bu doğrultuda FIA Foundation, Birleşmiş Milletler Çevre ile birlikte “Share the Road” raporunu yayınlamıştır. “Share the Road”, küresel gündemin dikkatini yürüme ve bisikletli ulaşımaya yöneltmeyi ve sokak düzeyinde iyileştirmelere yönelik çalışmalara rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Raporun bir diğer amacı da çocuklara, ailelerine, topluma ve çevreye fayda sağlamak ve bireylerin daha temiz bir çevrede yürüme ve bisiklet kullanma oranlarını arttırmaktır.



Güvenliği Stratejisi ve Eylem Planı, Başbakanlık Genelgesi olarak yayımlanmıştır. Trafik güvenliği konusunda kurumlar arası iş birliği ve koordinasyonu sağlamak üzere İçişleri Bakanı'nın başkanlığında Karayolu Trafik Güvenliği Stratejisi Eş Güdüm Kurulu oluşturulmuştur. Kurulda ilgili bakanlıklardan, Emniyet Genel Müdürlüğü ile Türk Standartları Enstitüsü'nden üst düzey temsilciler yer almaktadır. Bunun yanı sıra iş dünyası, medya ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla 3 Nisan 2013 tarihinde oluşturulan Trafik Güvenliği Platformu aracılığı ile ülke genelinde trafik güvenliği alanında farkındalık oluşturmaya yönelik faaliyetler yürütülmesi hedeflenmiştir (WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler, 2015, s. 10).

Yukarıdaki gelişmelere ek olarak, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler de bu 10 Yıllık Eylem Planı dahilinde FIA Foundation'ın destekleri ile mevcut veriler göstergesinde sürdürülebilir ve güvenli kent içi hareketliliğin kentlerde ilk uygulama noktalarından biri olması gereken okul alanlarındaki yol güvenliğini ve erişilebilirliği iyileştirmek amacıyla "Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik Pilot Çalışması"ni yapmaya karar vermiştir.



TÜRKİYE: HIZLI KENTLEŞME, ÇOCUK NÜFUS, TRAFİK ÇARPIŞMALARI

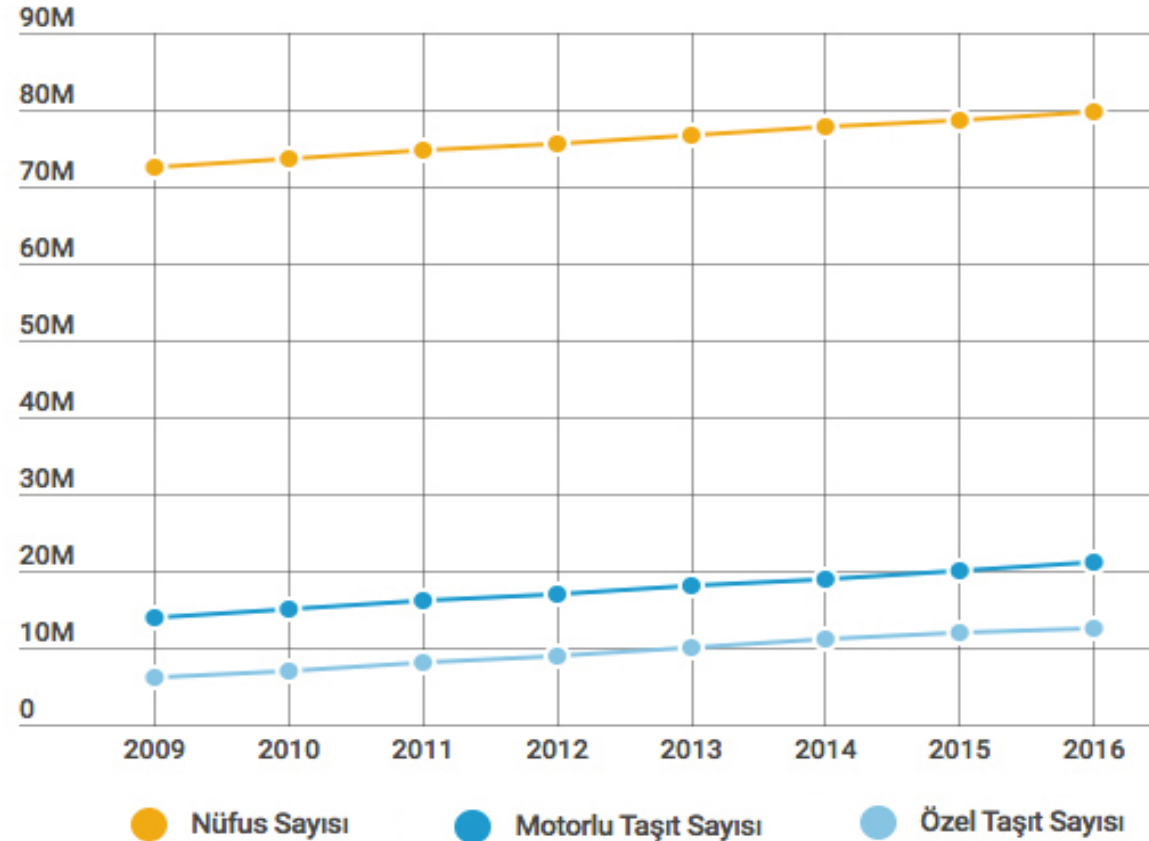
Kentleşme, nüfus yoğunluğunun artmasına bağlı olarak kentlerin fiziki sınırlarının genişlemesine yol açmaktadır. Kentsel alanın genişlemesi, kamu hizmetlerinin kapsam ve ölçeğini değiştirmektedir. Bu durum, kent

içi yolculuk süresini ve maliyetini arttırırken taşıma hizmetinin etkinliğini ve verimliliğini azaltmaktadır (Akbulut, 2016, s. 336-355).

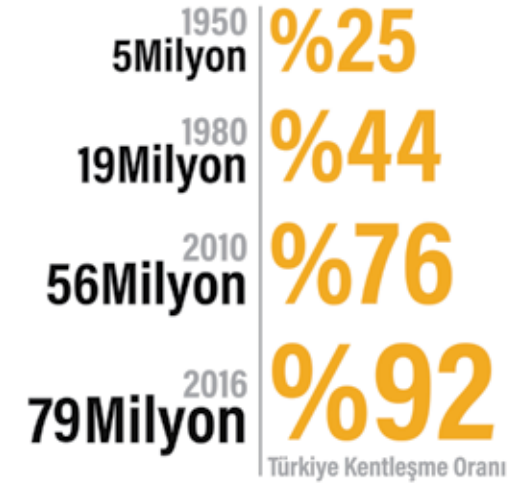
Kentlerin nüfus ve alan olarak büyümesiyle artan ekonomik faaliyetlerdeki gelişime paralel olarak kent içi ulaşım talebi de hızlı bir şekilde artmaktadır. Yaşam şartlarının iyileşmesi, ekonomik gelişim ve gelir düzeyindeki artış

ile birlikte özel taşıt sahipliğinde artışlar yaşanmakta; ulaşım talebini karşılayacak altyapı sisteminin uygulanmasındaki zorluklara, taşıt sahipliğindeki artış da eklenmekte, bu da kentsel mekânlarda trafik sıkışıklığı yaratmaktadır (Cirit, 2014, s. 3). Bu durum aşırı yakıt tüketimi, zaman kayıpları, hava kirliliği ve gürültü, kentsel alanların verimsiz kullanımı gibi olumsuzluklarla ekstra maliyet ve ülke ekonomisinde kayıplara yol açmaktadır (Kös, 2015, s. 6).

Grafik 1 | Türkiye’de Yıllara Göre Nüfus, Kayıtlı Motorlu Araç ve Özel Araç Sayısı⁶



Türkiye’de de pek çok kent, hızlı kentleşme süreci ve bu sürece bağlı sorunlarla karşılaşmaktadır. Türkiye, kentleşme sürecini en belirgin ve hızlı biçimiyle 1950’li yıllardan sonra yaşamaya başlamıştır. Her yıl büyük oranda artış gösteren ülke nüfusu 2016 yılı itibariyle 79 milyonu geçmiştir (TÜİK-d, 2016).



2009-2016 yılları arasında nüfus 7,3 milyonluk, motorlu taşıt sayısı ise 7,5 milyonluk bir artış göstermiştir. Artışlar arasındaki denge, 2015 yılından sonra motorlu taşıt sayısının nüfus sayısından daha fazla artması ile bozulmuştur. Mart 2017'de açıklanan TÜİK verilerine göre motorlu taşıt sayısı 7,5 milyon artarak 21 milyona ulaşmıştır (TÜİK, 2017). 7,5 milyonluk bu artışın yaklaşık 5 milyonluk kısmını özel taşıtlar oluşturmaktadır. Motorlu ve özel taşıt sayısındaki bu istatistikler kentlerin en önemli sorunlarının başında hızlı kentleşmeye bağlı ulaşım ve ulaşım kaynaklı sorunların geldiğini göstermektedir.

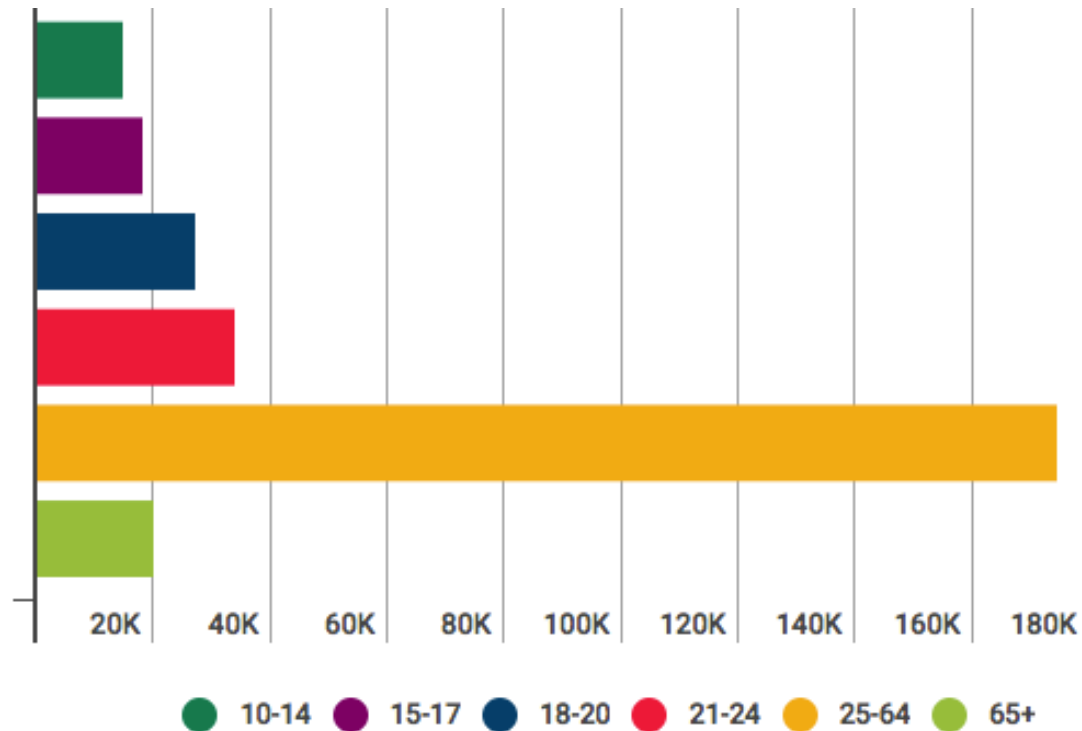
Türkiye genelinde, kentlerde ulaşım altyapısının ve yol güvenliğinin hızla artan motorlu taşıt sahipliği ile aynı oranda ve hızla gelişmediği görülmektedir. Trafığe dahil olan milyonlarca taşıt kent içi ulaşımında aksaklıklara, trafik sıkışıklığına, maddi ve manevi kayıplar yaşatan trafik çarpışmalarına yol açmaktadır. Kentlerdeki ulaşım kaynaklı sorunların en önemlilerinden biri de yetersiz yol güvenliğidir. 2016 yılı içerisinde Türkiye'de meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarının %75'i yerleşim yeri içinde, %25'i ise yerleşim yeri dışında meydana gelmiştir. Çarpışmaların %75'inin yerleşim yeri içinde meydana gelmesi kent içi hareketlilikte yol güvenliğinin yetersizliğini göstermektedir.

Türkiye'de 2016 yılında karayolu ağında meydana gelen trafik çarpışması toplam 1.182.491'dir. Bu çarpışmaların 997.363 adedi maddi hasarlı, 185.128 adedi ise ölümlü veya yaralanmalı trafik çarpışmasıdır. 2009-2016 yılları arasında TÜİK verilerine göre meydana gelen trafik

çarpışmalarındaki ölü ve yaralıların toplam sayısı yaklaşık 2 milyondur. 2009 yılındaki ölü ve yaralı sayısı 165.000'dir ve bu sayının 27.000'ini 0-17 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. 2016 yılında ise 311.000 olan ölü ve yaralı sayısının 56.000'ini 0-17 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Bu yıllar arasında taşıt sayısı yaklaşık %50 artarken hayatını kaybeden ve yaralanan çocukların sayısı buna bağlı olarak %110'luk bir artış göstermiştir (TÜİK-a, 2016).

Türkiye'de ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarına karışan çocukların sayısı son 7 yılda yaklaşık %110 artış göstermiştir.

Grafik 2 | Yaş Gruplarına Göre Trafik Çarpışmalarındaki Ölü ve Yaralı Sayısı (TÜİK-b, 2013)



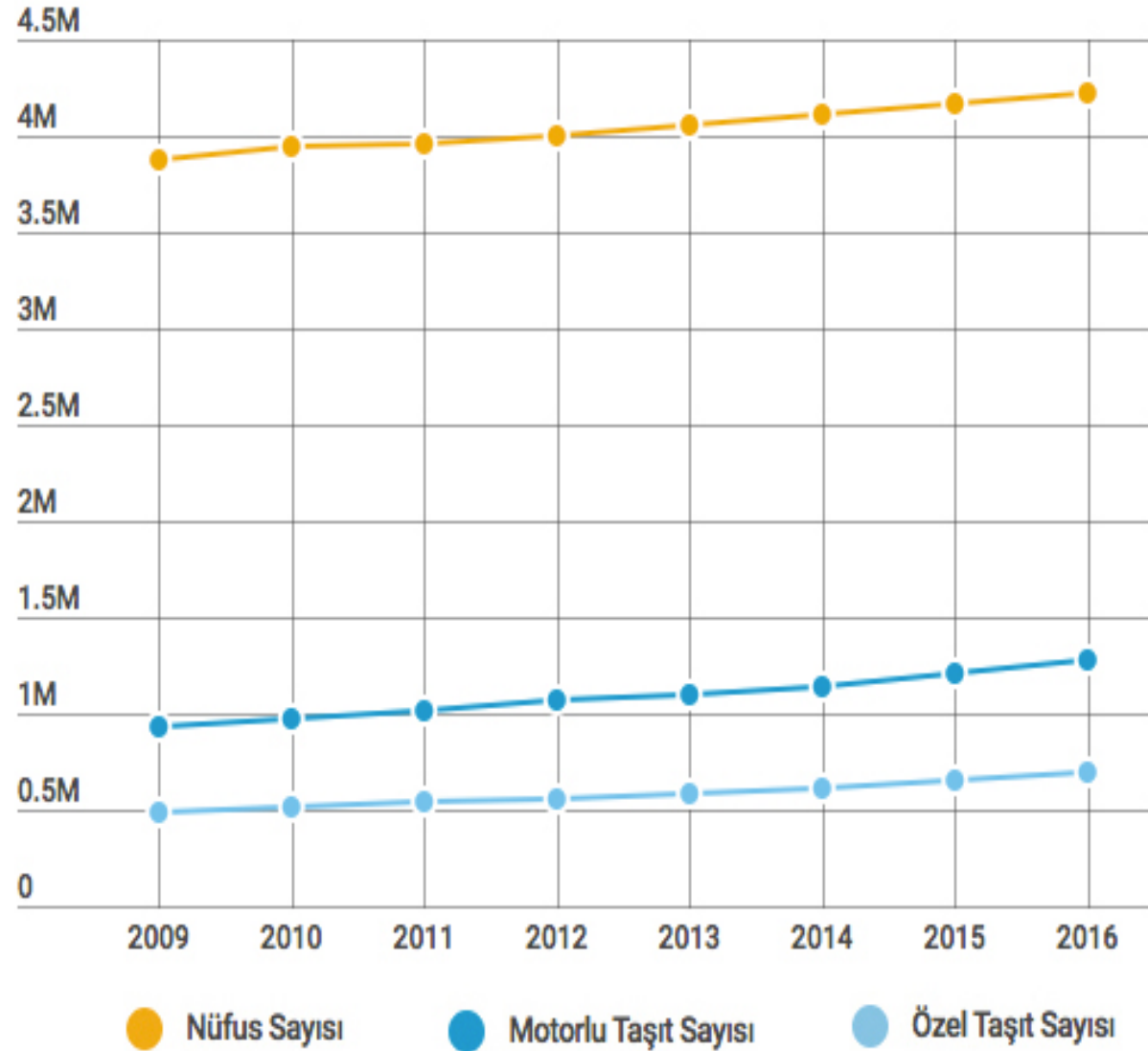
İZMİR' DE KENTLEŞME, MOTORLU TAŞIT SAYISI VE TRAFİK ÇARPIŞMALARI

İzmir demografik özellikler ve sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi bakımından, Türkiye'nin en önemli üçüncü büyük kentidir. İzmir'in bir liman kenti olması ticari ve ekonomik faaliyetlerinde süreklilik yaratmış ve tarih boyunca önemli bir merkez olmasını sağlamıştır.

2012 tarihli 6360 sayılı "On Dört İilde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun"un yürürlüğe girmesiyle birlikte, illere bağlı ilçelerin mülki sınırları içerisinde yer alan köy ve belde belediyelerinin tüzel kişiliği kaldırılmış, köyler mahalle olarak, belediyeler ise belde ismiyle tek mahalle olarak bağlı buldukları ilçenin belediyesine katılmış ve il sınırları il mülki sınırları haline gelmiştir. Bu duruma bağlı olarak 2000-2010 yılları için kentin toplam nüfus artış hızı %15.8 iken, 2012 sonrası kentsel nüfus artış hızı %27.5 oranında gerçekleşmiş ve ilin toplam kentli nüfusu yine 2012 yılında 4.005.459 olmuştur.

Kentsel nüfus artış hızına paralellik gösteremeyen kentsel altyapı ve sosyal donatılar toplumsal gereksinimleri karşılayamamaktadır ve bu gereksinimlerin başında da ulaşım altyapısı hizmeti gelmektedir. Söz konusu durum, hem hızlı nüfus hem de hızlı taşıt sayısındaki artışa bağlı olarak İzmir'de çeşitli olumsuzlukları ortaya çıkartmıştır. 2009 yılında 3.9 milyon nüfusa

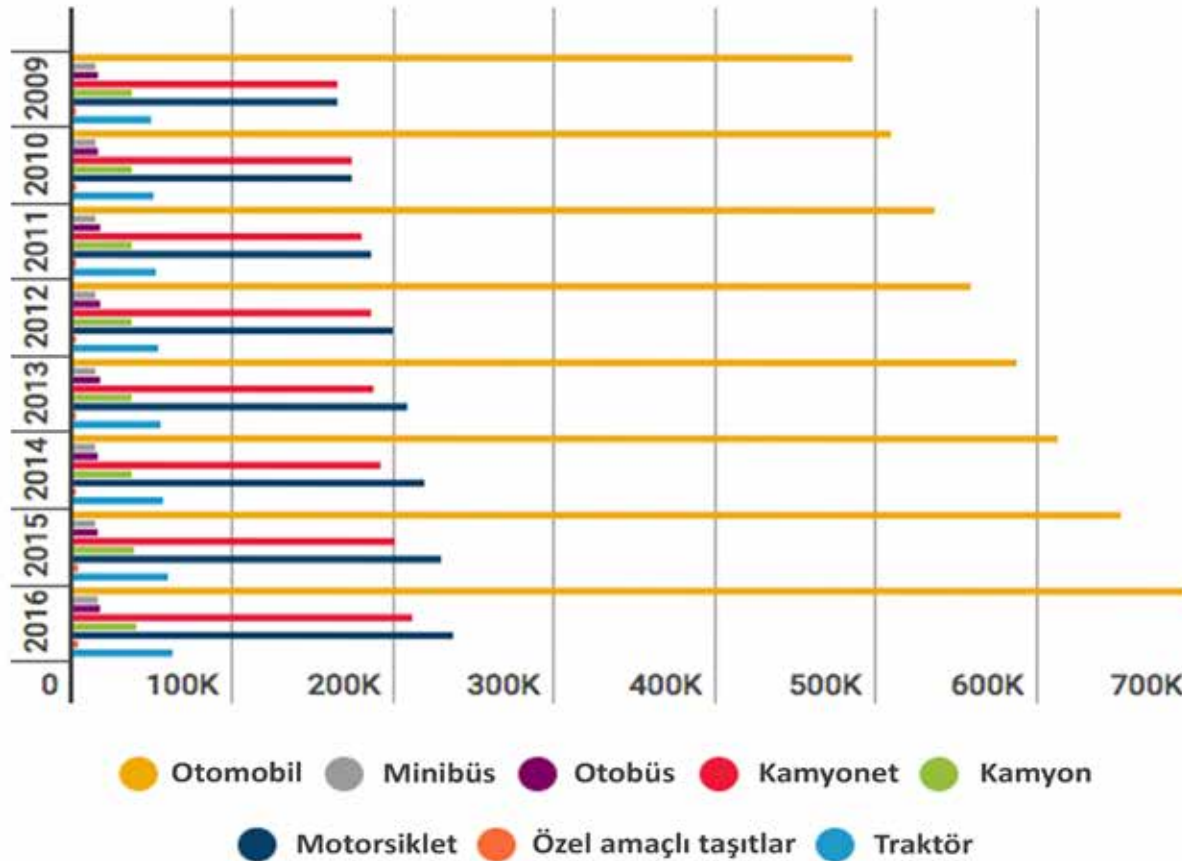
Grafik 3 | İzmir'de Yıllara Göre Nüfus, Kayıtlı Motorlu Araç ve Özel Araç Sayısı'



sahip olan İzmir 2016 yılında %11'lik bir artış göstererek yaklaşık olarak 4,3 milyona ulaşmıştır. Nüfus sayısındaki bu artışın da etkisiyle, 2009 yılında yaklaşık 930.000 civarında olan toplam motorlu taşıt sayısı %37.6'lık bir artış göstermiş ve 2016 yılında 1.3 milyona ulaşmıştır.

İzmir'de kayıtlı motorlu kara taşıtlarının oranları incelendiğinde İzmir ilinde kayıtlı olan motorlu kara taşıt türleri arasında otomobil sayısında %43.14 oranında bir artış tespit edilmiş ve grafikteki en büyük değişikliğin de son sekiz yıl için otomobilde yaşandığı görülmüştür.

Grafik 4 | İzmir'de Kayıtlı Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Oranları⁸

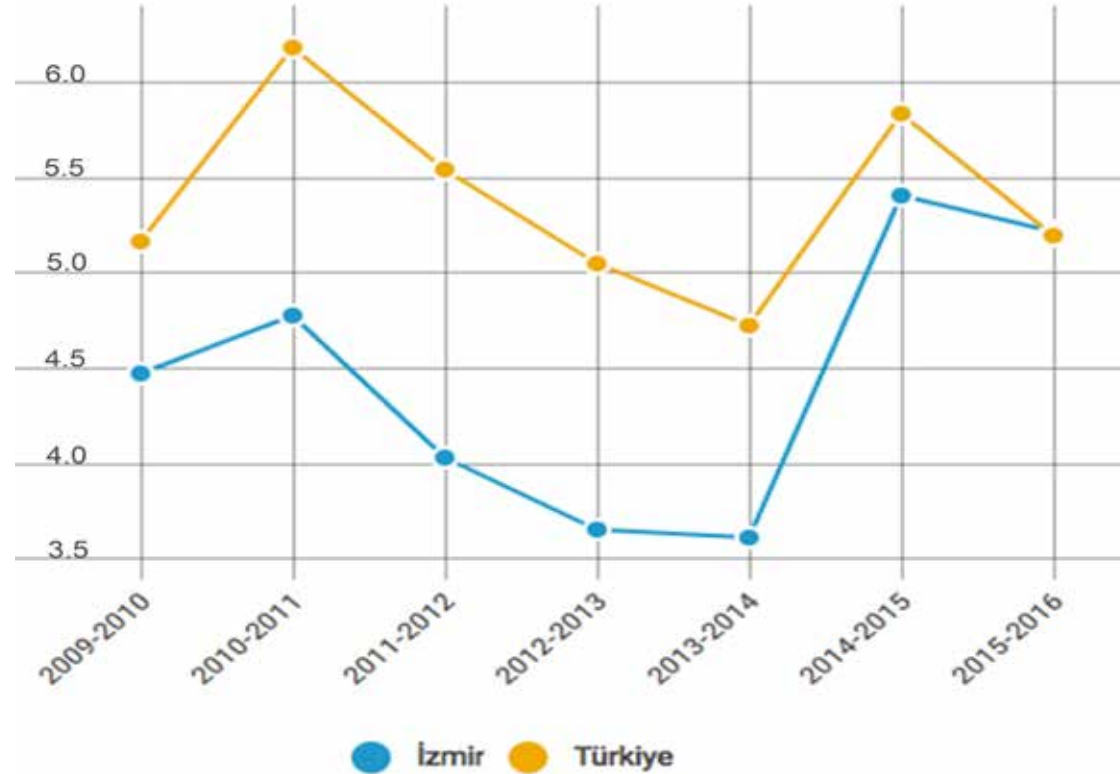




Grafik 5'te 2009-2016 yılları arasında Türkiye ve İzmir'deki kayıtlı motorlu taşıt sayılarının artış oranlarında meydana gelen değişim görülmektedir. İzmir'deki motorlu taşıt sayısındaki artış oranı en belirgin olarak 2014-2015 yılları arasında gerçekleşmiştir. 2015-2016 yılları arasında Türkiye'deki motorlu taşıt sayısındaki artış oranında görülen azalma İzmir'e göre daha fazla gerçekleştiğinden 2016 yılında Türkiye, İzmir'in altında kalmıştır.

Trafik çarpışmaları insan, taşıt, yol, çevre ve denetim gibi faktörlerin etkileri ile meydana gelmektedir. Ulaşımında etkili ve yeterli yol güvenlik tedbirleri alınmadığı durumlarda, artan nüfusa ve buna bağlı plansız yapılaşmalara, ulaşım altyapısındaki eksikliklere bağlı olarak ölüm ve yaralanmalarla sonuçlanan trafik çarpışmalarında artış meydana gelecektir (Gökkaya, 2003, s. 1).

Grafik 5 | Türkiye ve İzmir'de Kayıtlı Motorlu Taşıtların Karşılaştırılması⁹



Tablo 1 | Yıllara göre Türkiye ve İzmir Çarpışma Verileri¹⁰

Yıllar	Türkiye toplam taşıt sayısı	Türkiye ölümlü ve yaralanmalı çarpışma sayısı	İzmir toplam taşıt sayısı	İzmir ölümlü ve yaralanmalı çarpışma sayısı
2009	14.316.700	111.121	927.899	6.581
2010	15.095.603	116.804	971.366	6.827
2011	16.089.528	131.845	1.020.070	7.770
2012	17.033.413	153.552	1.062.946	9.358
2013	17.939.447	161.306	1.103.176	9.687
2014	18.828.721	168.512	1.144.430	10.703
2015	19.994.472	183.011	1.209.788	11.356
2016	21.090.424	185.128	1.276.347	10.902

Grafik 6'da kişi başı ve taşıt başına düşen çarpışma oranları ve bu çarpışmalar sonucu meydana gelen ölüm ve yaralanma oranları İzmir ve Türkiye genelini kapsayacak şekilde karşılaştırmalı olarak verilmektedir. 100.000 kişi başına düşen çarpışma sayısı incelendiğinde İzmir'in, Türkiye geneline paralel eğilimler gösterdiği söylenebilir. Bu grafikte dikkat çeken eğilim 2015-2016 yılları arasında Türkiye genelinde trafik çarpışmalarında düşüş yaşanırken İzmir genelinde trafik çarpışma sayılarının aynı kalmasıdır. Bununla birlikte en büyük artış çarpışma sayısının zirve yaptığı 2014-2015 yılları arasında gözlenmiştir. İzmir bu dönemden sonra çarpışma sayısında azalma yaşamasına rağmen ölüm sayısında bir değişiklik göstermemiştir. 100.000 taşıt başına düşen çarpışma sayısı incelendiğinde ise; 2013 yılına kadar İzmir'de meydana gelen çarpışma sayısının Türkiye değerlerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum 2013-2015 yılı arasında değişmiş olup, İzmir bu yıllarda Türkiye'den daha düşük değerlere sahip olmuştur.



Grafik 6 | Türkiye ve İzmir Genelinde Yıllara Göre Çarpışma Verileri¹¹

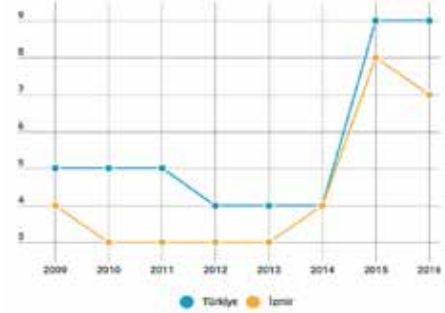
100.000 Kişi Başına Düşen YARALI Sayısı



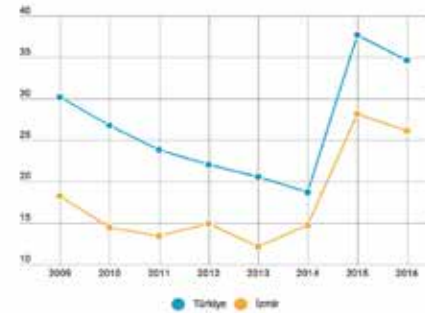
100.000 Taşıt Başına Düşen YARALI Sayısı



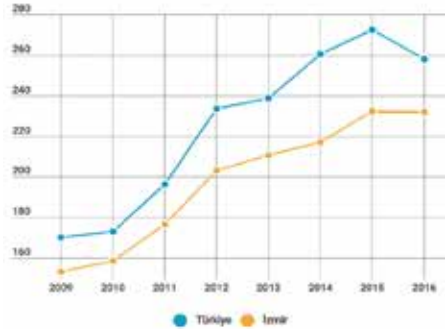
100.000 Kişi Başına Düşen ÖLÜ Sayısı



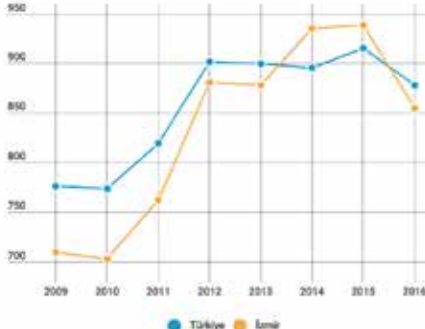
100.000 Taşıt Başına Düşen ÖLÜ Sayısı



100.000 Kişi Başına Düşen ÇARPIŞMA Sayısı



100.000 Taşıt Başına Düşen ÇARPIŞMA Sayısı



İZMİR'DE OKUL BÖLGELERİNDE YOL GÜVENLİĞİ İNCELEMESİ VE ERİŞİLEBİLİRLİK ÇALIŞMASI: KESTELLİ ŞERİFE ECZACIBAŞI ORTAOKULU

Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu, Konak ilçe merkezine yaklaşık 1 km uzaklıkta, Namık Kemal Mahallesi'nde, Eşrefpaşa Caddesi üzerinde bulunmaktadır. Okulun yakın çevresinde, Tarihi İpek Yolu'nu içinde barındıran ve 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı içerisinde olan Cici Park ve Damlacık Parkı yer almaktadır.

Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'na erişim Eşrefpaşa Caddesi üzerinde işletilen lastik tekerlekli toplu taşıma sistemleri ile sağlanmaktadır. Okul durağının adı Koruluk'tur. Okulda 08.45 - 15.10 saatleri arasında tam gün eğitim yapılmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2017 verilerine göre Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'nun öğrenci sayısı 407, öğretmen sayısı 39'dur (Millî Eğitim Bakanlığı, 2017).

Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'nun üzerinde bulunduğu Eşrefpaşa Caddesi-İnönü Caddesi Koridoru, Konak ve Balçova İlçeleri arasındaki kesintisiz erişimi sağlayan önemli bir akstır. Koridor, kuzeydoğudan güneybatıya doğru Eşrefpaşa Caddesi'yle başlamaktadır. Gazi Osman Paşa Bulvarı'nın devamında, güney yönünde yer alan Eşrefpaşa Caddesi, başlangıç noktasından yaklaşık 1.3 km sonra İnönü Caddesi ile katlı bir kavşak oluşturmaktadır. Bu katlı kavşağın bir kolu koridorun parçası olan İnönü Caddesi olarak devam ederken diğer kolu Birleşmiş Milletler Caddesi'ne doğru, bir diğer kolu ise Eşrefpaşa Caddesi olarak devam etmektedir. Eşrefpaşa Caddesi 2x2 şeritli bölünmüş yol olarak çalışmakta, yol refüj çizgisiyle ayrılmaktadır.

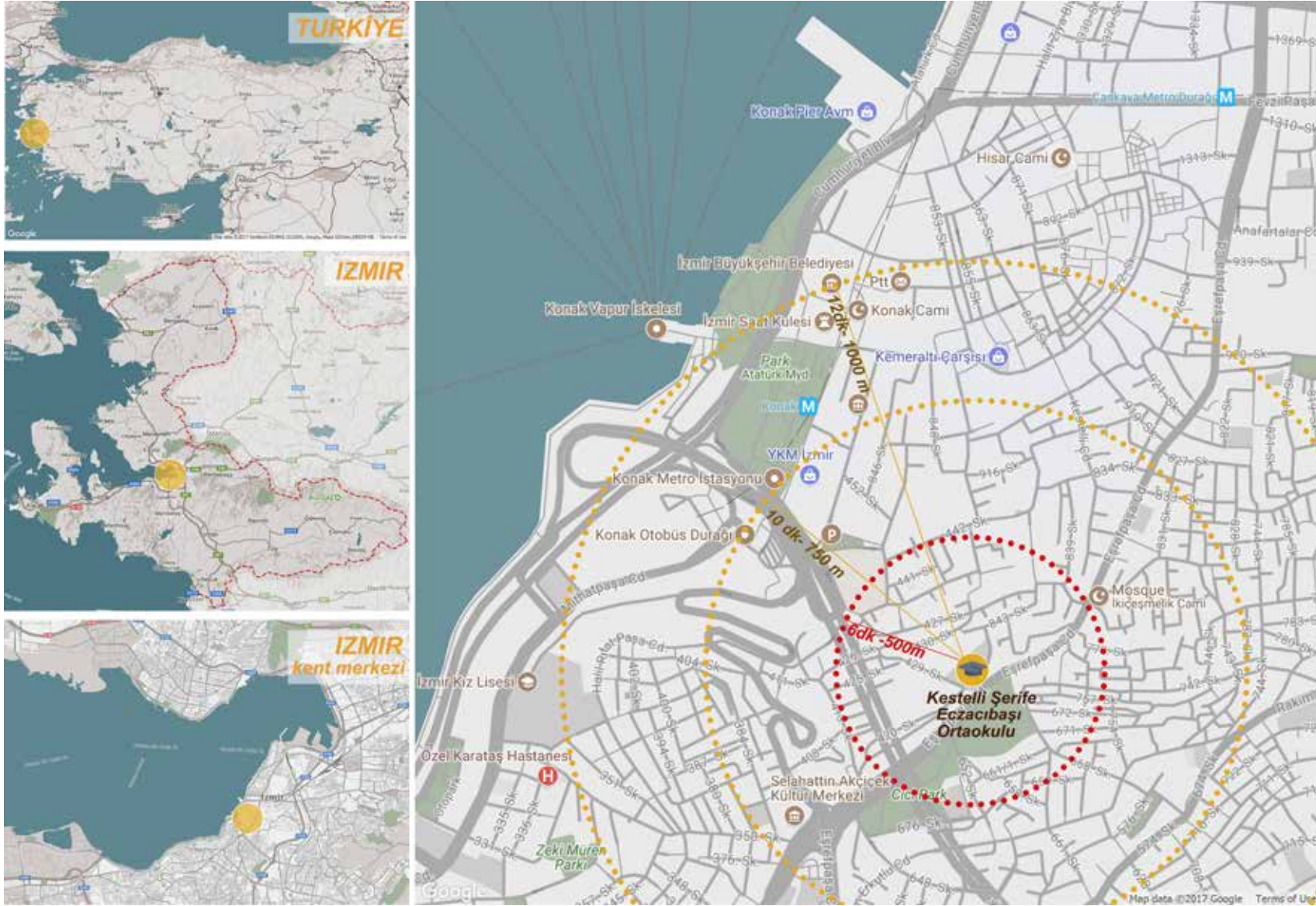
Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'nun bulunduğu noktada, Eşrefpaşa Caddesi güney-kuzey, kuzey-güney istikametlerinde karşılıklı olarak 2X2 motorlu taşıt trafiğini taşımaktadır.

Bu bölümde yol güvenliği inceleme çalışması dahilinde okul bölgesinde tespit edilen yol güvenliği sorunları ve bu sorunlar özelinde üretilen çözüm önerilerine yer verilmektedir.

Fotoğraf 1 | Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu ve Çevresi



Şekil 6 | Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu - Konum Paftası



HIZ YÖNETİMİ

Sorun

Eşrefpaşa Caddesi üzerindeki hız limiti 50km/s'dir. Sabah 0700-09.00 saatleri arasında gerçekleştirilen saha gözlemleri sonucunda Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'nun bulunduğu cadde üzerinde güney yönündeki operasyonel hızın 50km/s'nin üzerinde ve yaklaşık 65-70km/s olarak aktığı tespit edilmiştir. Kuzey yönündeki operasyonel hızın ise yaklaşık 12-19 km/s olduğu tespit edilmiştir. Günün saatine göre, aynı yol platformu üzerinde hareketlilik gösteren karşılıklı yönlerdeki trafik akışlarının farklı operasyonel hızlara sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, okul bölgesinde hareketlilik gösteren savunmasız yol kullanıcılarının, özellikle de çocukların trafikteki can güvenliğini etkilemektedir.

Eşrefpaşa Caddesi boyunca motorlu taşıt kullanıcıları, yol platformu üzerindeki yatay trafik işaretlemeleri ile hız limitleri konusunda uyarılmaktadır. Okul bölgesinde motorlu taşıt trafiği için belirlenmiş olan hız limitinin 50km/s olması, bu noktada hareketlilik gösteren savunmasız yol kullanıcılarının özellikle de çocukların yol güvenliğini etkilemektedir. Okul bölgesinde herhangi bir hız yönetiminin uygulanmaması, günün farklı saatlerinde değişen operasyonel hızlara bağlı olarak yol güvenliği sorunlarına neden olabilmektedir. Yol güvenliği inceleme çalışmalarında günün belli saatlerinde Eşrefpaşa Caddesi'nde operasyonel hızların ortalama 70km/s'ye yaklaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca, birçok öğrencinin okul önünde karşıdan karşıya geçmekte olduğu gözlenmiştir. Bu durum, öğrenciler ve motorlu taşıtlar arasında ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarının meydana gelebileceğini göstermektedir.

Fotoğraf 2 | Okul Bölgesi'nde Ortalama 70km/s Operasyonel Hızında Karşıdan Karşıya Geçmeye Çalışan Öğrenci



Fotoğraf 3 | Eşrefpaşa Caddesi Üzerinde Hız Limitini Gösteren Yatay Trafik İşaretlemeleri

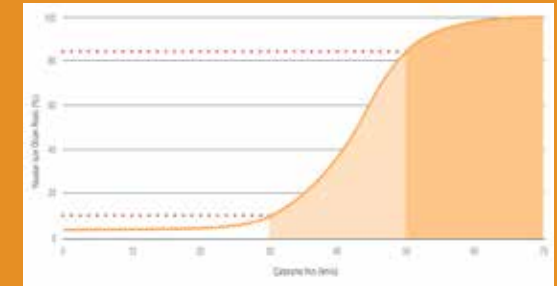


KUTU 2 | DAHA GÜVENLİ TAŞIT HIZLARI

Kent içi ulaşımda güvenliğin artması, taşıt hızlarının düşürülmesine ve yol kullanıcıları arasındaki çarpışmaların azaltılmasına bağlıdır. Taşıt hızlarının daha düşük olması, özellikle de 30 km/s'nin altında seyretmesi sayesinde trafikte can kaybı riskinin önemli ölçüde azaldığı bilinmektedir. Bir yayanın 50km/s hızda hareket eden bir taşıtla çarpışması sonucunda ortaya çıkan can kaybı riski, 40km/s hızda seyreden bir taşıtla çarpışması sonucunda oluşan can kaybı riskinden iki kat; 30km/s hızda seyreden bir taşıtla çarpışması ile ortaya çıkan can kaybı riskinden ise beş kat daha yüksektir. Verimliliği kanıtlanmış bir dizi trafik sakinleştirme yöntemi kullanarak trafik hızları daha güvenli seviyelere çekilebilir (Welle ve diğerleri, 2015).

Taşıt trafiğinin hızlı akması amacıyla yayaları ve bisikletlileri riske atacak şekilde düzenlenmiş bir kent modeli yerine çoklu ulaşım türlerini destekleyen ve özellikle de karma kullanımlı yollarda motorlu taşıt trafiğini 40 km/s ile sınırlayan güvenli kavşak sistemleri oluşturulabilir. Trafiğin daha hızlı aktığı yollar yayalardan, bisikletlilerden ve aynı yöndeki karma kullanımlı alanlardan fiziksel olarak ayrılmalıdır.

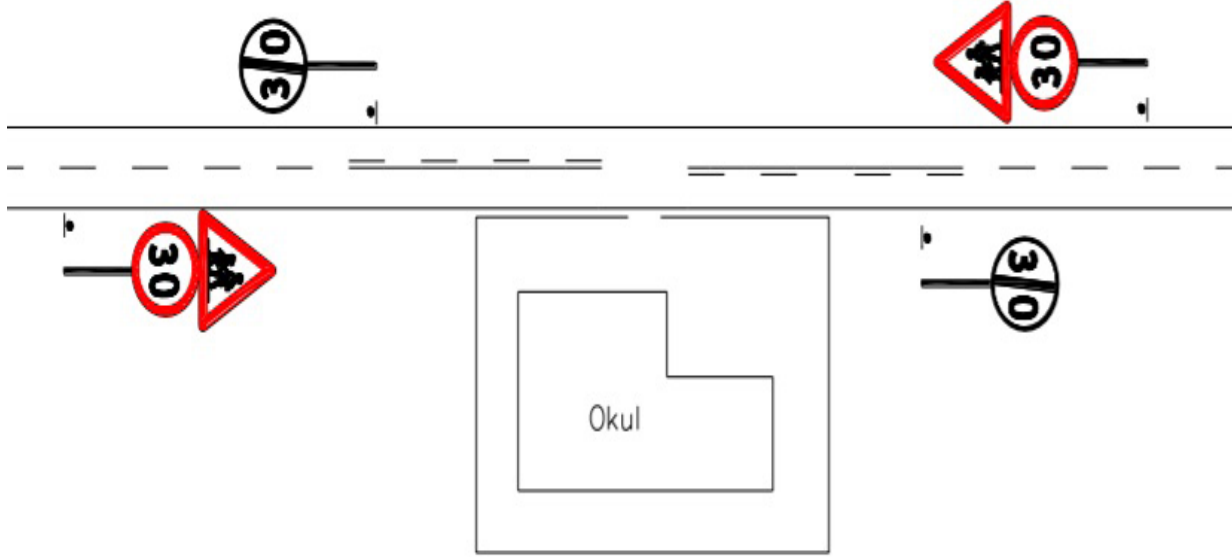
Motorlu Taşıt Hızlarının Yaya Ölümündeki Etkisi



Öneri

Eşrefpaşa Caddesi üzerinde Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu'nun bulunduğu noktanın "okul bölgesi" olarak tanımlanması gerekmektedir. Bu noktanın okul bölgesi olarak tanımlanması ile halihazırda 50km/s olan hız limitinin 30km/s'ye düşürülmesi önerilmektedir. Eşrefpaşa Caddesi üzerinde hareketlilik gösteren motorlu taşıt kullanıcıları için okul bölgesine yaklaştıklarını ve hız limitinin 30km/s olduğunu gösteren yatay ve dikey trafik işaretlemeleri yerleştirilmesi önerilmektedir. Okul yaklaşımında kullanılan TT-29a No'lu "Azami Hız Sınırlaması" levhaları ile TT-12 No'lu "Çocuklar Geçebilir" levhaları, gerekli görüldüğü takdirde yolun solunda da kullanılabilir.

Şekil 8 | Bir okul alanı dışında bulunan Azami Hız Sınırlaması levhalarının konumuna ilişkin örnek



Şekil 7 | Okul Bölgesi Azami Hız Sınırı



Bu işaret levhası, yakın mesafede bulunan bir okul bölgesinden geçilmekte olduğunu, her an yola çıkabilecek okul çocuklarının olabileceğini, sürücülerin hızlarını azami 30 km/s'ye düşürmeleri gerektiğini belirtmek için kullanılır. Bu işaret levhasının altında, PL-9 süre paneli kullanılarak hız sınırlamasının belirli saatler arasında geçerli olduğu belirtilmelidir. Bir başka yöntem de "Okul Saatlerinde" ibaresi içeren bir panel levha ile zaman aralığı belirtmektir. Eşrefpaşa Caddesi üzerindeki mevcut trafik hacmi göz önünde bulundurulduğunda levha üzerine süre paneli konulmalı, hız sınırı okulun ders saatlerine göre düzenlenmelidir. Hız limitleri için zaman sınırlandırması ana arter üzerindeki mevcut trafik hacminin akışında asgari bir etki yaratacaktır.

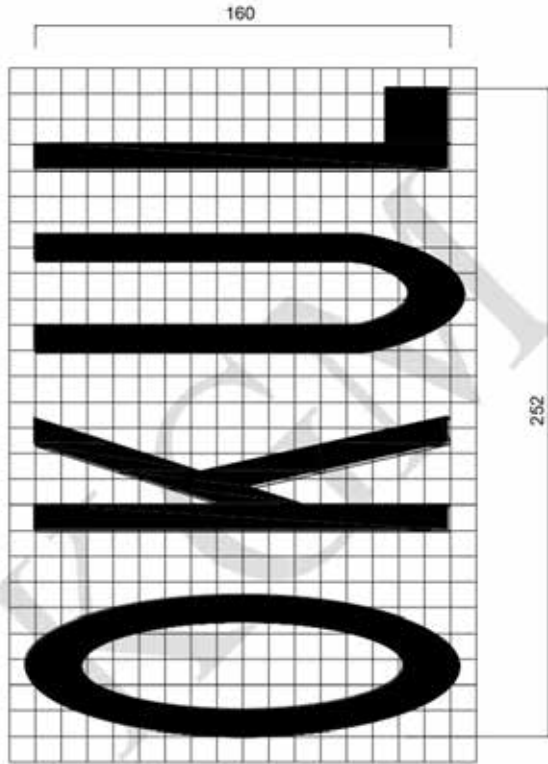
Okul bölgesi azami hız sınırı işaret levhasının, seçilen okula erişim sağlayan bütün yollar üzerinde kullanılması gerekmekte olup bu yollar tercihen benzer özelliklere sahip olmalıdır. Okul bölgesinde kullanılan azami hız sınırı, gerekli görüldüğü takdirde 20 - 40 km/s aralığında artırılıp, düşürülebilir.

Yol güvenliği probleminin merkezinde hız vardır. Çocukların hız, mesafe ve tehlike algısı yetişkinlere göre daha az gelişmiştir.

Hız yönetimini sağlamak için uygulanabilecek diğer bir yöntem ise okul bölgesi hız sınırının başlangıcında, yol üzerine "OKUL" ibaresi yazılı düşey işaretlemeye yer vermektir.

Okul bölgesi dahilinde hız limitinin, operasyonel hız ile dengelenip eşitlenmesi için yatay ve düşey işaretlere ek olarak trafik sakinleştirici önlemlerin de uygulanması gerekmektedir.

Şekil 9 | Hız Sınırı 50 km/s veya daha az olan yollarda "Okul" yazısı için harf boyutları



Okul bölgesinin bir kent içi ana arter üzerinde olması ve karşılıklı yönlerde 2X2 şerit üzerinden trafik akımını taşımasından dolayı bu noktaya özel bir trafik sakinleştirici çözümü uygulanarak, motorlu taşıt trafiğinin hızı 30km/s'ye düşürülmelidir.

Bu noktada karışık motorlu taşıt trafiğini, 30km/s'ye düşürmek için "yükseltilmiş geçit"¹² uygulanmalıdır. Bu uygulama, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler tarafından 2015 yılında Şanlıurfa'da gerçekleştirilen ve Türkiye'nin ikinci metrobüs sistemi için yapılan yol güvenliği inceleme çalışmasında çözüm önerisi olarak sunulmuş ve Şanlıurfa Ulaşım Daire Başkanlığı tarafından uygulanmıştır (EMBARQ Türkiye, 2015).

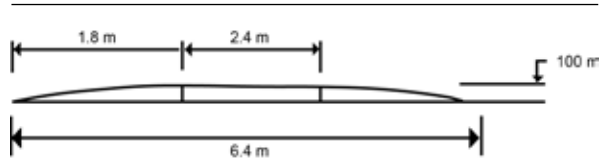
Fotoğraf 4 | WRI Türkiye Sürülebilir Şehirler Tarafından Şanlıurfa Metrobüs Sistemi İçin Önerilen Yükseltilmiş Geçit Yapım Çalışması



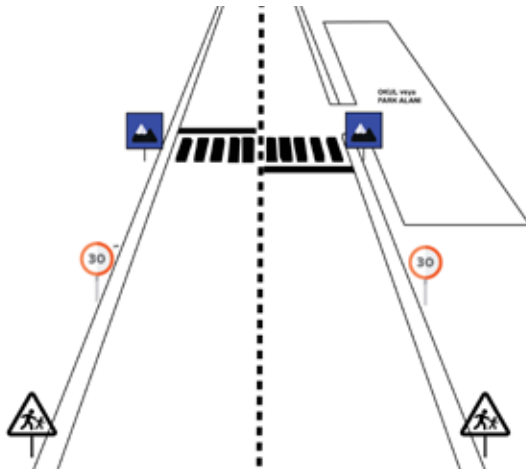
Yükseltilmiş geçitler, motorlu taşıt trafiğinde istenilen hız düşüşlerini sağlamak için özel olarak tasarlanan yol ekipmanlarıdır. Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu önünde, Eşrefpaşa Caddesi'nde motorlu taşıt trafiğinin operasyonel hızını okul bölgesi tanımı uyarınca 30km/s'ye düşürmek için uygulanması gereken yükseltilmiş geçit örneğine ait teknik detaylar Şekil 9'da paylaşılmaktadır.

Yükseltilmiş yaya geçidi uygulamasına ek olarak, B-14b kodlu "Okul Geçidi" trafik işaret levhası ile de güvenli geçiş sağlanabilir. Bu kapsamda uygulanabilecek diğer bir öneri de Eşrefpaşa Caddesi boyunca yapılacak bir yaya perdesidir.

Şekil 10 | Karma Trafik Şeritleri için Operasyonel Hızları 30 km/s'ye Düşüren Hız Kesici Tümsek Tasarımı



Şekil 11 | Okul Geçidi İşareti Kullanım Örneği



AKILLI ULAŞIM SİSTEMİ

Sorun

Yol güvenliği inceleme çalışmaları sırasında Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu önünde halihazırda bir akıllı ulaşım sistemi olarak çalışması öngörülen elektronik ekranlar tespit edilmiştir. Saha çalışmaları sırasında ekranların çalışmadığı, Eşrefpaşa Caddesi üzerinde hareketlilik gösteren yol kullanıcılarını uyararak herhangi bir mesaj yayını yapmadığı ya da motorlu taşıt platformu üzerindeki motorlu taşıtların gerçek zamanlı operasyonel hızlarını ölçmediği tespit edilmiştir.

Fotoğraf 5 | Okul Bölgesi'nde Elektronik Ekranları Çalışmayan Akıllı Ulaşım Sistemleri



Öneri

Öncelikle elektronik ekranları çalışmayan akıllı ulaşım sisteminin mevcut işlevini yerine getirmesi için tamir ya da kalibre edilmesi önerilmektedir. Buna ek olarak sistem, bu noktanın okul bölgesi olarak tanımlanmasına dayanarak, Eşrefpaşa Caddesi üzerinde hareketlilik gösteren motorlu taşıt kullanıcılarına okul bölgesi yaklaşımı ve hız sınırları için uyarıda bulunma görevini yerine getirmelidir.



KUTU 3 | AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ

Akıllı Ulaşım Sistemleri, okul bölgelerinde kural ihlali yapan motorlu taşıtların sensörler aracılığıyla tespit edilmesini, plakalarının kaydedilmesini ve ilgili kanunda öngörülen cezaya tabi tutulmalarını sağlamaktadır. Okul bölgelerinde en fazla meydana gelen ihlallerden biri de yasadışı parklanmadır. Okul önlerindeki yasa dışı parklanmalar, bu alanda hareketlilik gösteren savunmasız yol kullanıcıları ve özellikle de çocuklar için bir erişim sorunu ve trafik çarpışmaları bakımından da risk oluşturmaktadır. Duran ya da park etmiş motorlu taşıtların arasından karşıdan karşıya geçmek, yayalar ile akan motorlu taşıt trafiği arasında olası ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarına neden olabilmektedir.

Değişken Mesaj Sistemi (VSM),

motorlu taşıt kullanıcılarını, okul bölgesine yaklaşmakta olduklarını ve hızlarını düşürmelerini gerektiğini gerçek zamanlı uyarı ile bilgilendirmektedir. VSM, okul bölgesi için önerilen hız limiti, hafta içi günler ve okulun ders saatlerine göre düzenleneceği için en iyi seçenektir. Mevcut sistem buna uygun olarak kalibre edilmelidir.



Yaya Denetim Sistemi (Yaya EDS),

kontROLSÜZ yaya geçidi noktalarında yayaların yaya geçidi üzerinden yürümeye başlamaları ile araçların yaya önceliği kuralını çiğneyerek yayalara yol vermemesi durumunda gerçekleşen ihlalin kayıt altına alınma sistemidir.

Yaya EDS, özellikle okul önleri, alışveriş merkezleri gibi yaya trafiğinin yoğun olduğu ve sinyalizasyon sisteminin mevcut olduğu noktalarda yayanın güvenli bir şekilde karşıdan karşıya geçmesini sağlamak ve yayanın geçiş üstünlüğünü vurgulamak amacıyla tasarlanmıştır.



PARKLANMA

Sorun

Yol güvenliği inceleme çalışmaları kapsamında yapılan saha çalışmasında seçilen okul bölgesinde yasadışı parklanma sorunundan çok motorlu taşıtların duraklama eğilimi olduğu tespit edilmiştir. Motorlu taşıtların okul bölgesinde yaptıkları duraklamalar genelde öğrenci indirme ve bindirme amaçlıdır. Motorlu taşıt platformu üzerinde yapılan bu duraklama manevraları ile indirme ve bindirmeler olası ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarına neden olabilmektedir.

Öneri

Okul bölgesinin yakınında meydana gelen duraklama eğilimine çözüm olarak: Okulun yaklaşık 50 m. uzağında bulunan otobüs durağı cebi boyunca maksimum 2 taşıtlık "Kiss & Ride" uygulaması önerilmektedir.

Koruluk otobüs durağı cebi boyunca, 2 aracın aynı anda sadece yolcu indirme/bindirme amaçlı duraklama yapabileceği bir "Kiss & Ride" uygulaması yapılabilir. Uygulama, hafta içi günlerde okulun ders başlangıç ve bitiş saatlerine göre düzenlenebilir. Ders yapılmayan günlerde ve diğer zaman dilimlerinde durak cebi sadece otobüs depolanmaları için kullanılmalıdır. Öneri olarak getirilen, akıllı ulaşım sistemleri ile bu uygulamanın denetimi sağlanabilir. Hafta içi ders saatlerinin başlangıç bitiş saatlerinde gelen motorlu taşıtlar bu uygulamayı sadece 2 dakika süreli olarak kullanabilirler. Uzun süreli parklanma, önerilen denetim sistemi ile takip edilmeli ve cezaya tabi tutulmalıdır.

Fotoğraf 6 | Koruluk Otobüs Durağı Cebi



Fotoğraf 7 | Kiss&Ride Uygulama Örnekleri



BİSİKLETLİ ULAŞIM

Sorun

Okul bölgesinde, öğrencilerin okula bisiklet ile ulaşmalarını sağlayacak güvenli bir altyapı yoktur.

Öneri

Okul bölgelerinde öğrencilerin sürdürülebilir ulaşımın en önemli bileşenlerinden biri olan bisikletli ulaşımı tercih etmelerini sağlayacak, ev-okul, okul-ev yolculuklarını gerçekleştirebilecekleri, diğer toplu taşıma sistemleri ile bütünlük güvenli bir bisiklet altyapısının tasarlanıp uygulanması önerilmektedir.

ENGELLİ ERİŞİMİ

Sorun

Okulun eğimli bir bölgede bulunmasından dolayı erişim merdivenler veya oldukça eğimli yokuşlar üzerinden gerçekleşmektedir. Buna karşılık okul bölgesinde herhangi bir rampa uygulamasının olmaması, engelli erişimini zorlaştırmaktadır. Ayrıca yaya geçişleri alt geçit uygulamasıyla çözülmektedir, ancak bu durum engelli bir bireyin hareketliliğini kısıtlamaktadır. Okul bölgesinde, sadece ana cadde üzerinde dokunsal yüzeyler bulunmaktadır. Bu dokunsal yüzeylerin okul girişine kadar uygulanmadığı gözlenmektedir.

Öneri

Dokunsal yüzeylerin devamlılığı sağlanmalı ve okul girişlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır. Yaya altgeçidine ek olarak hemzemin yaya geçidi uygulanmalı, engelli erişimi kolaylaştırılmalıdır. Merdivenli yolların rampalarla birlikte tasarlanması önerilmektedir.

ÖNERİLEN TASARIM

Yapılan yol güvenliği inceleme çalışması ve literatür araştırması doğrultusunda okul bölgesinde tespit edilen sorunlara yönelik yol güvenliğini önceliklendiren ve yaya erişim düzeyini arttıran iyileştirmeler önerilmektedir.

Proje alanı tasarım önerileri kapsamında, insan odaklı tasarım yaklaşımı ile yaya erişilebilirliğini arttırmaya yönelik kısa vadede yapılabilecek bir dizi öneri sunulmaktadır. Bu doğrultuda:

- Öncelikle güvenli geçiş sağlanması için taşıtların hızını düşürerek okul önündeki yaya geçiş talebinin güvenli hale getirilmesi önerilmektedir.
- Eşrefpaşa Caddesi üzerinde bulunan kaldırımların, kaldırım standartlarına uygun olarak devamlılığı sağlanmalıdır.
- Okul girişini tanımlayan 431. Sokak ve Eşrefpaşa Caddesi'nin kesişiminde yol bozuklukları giderilmelidir.
- Kaldırım kenarlarına döküm yol babası eklenerek yaya yolu daha tanımlı hale getirilmelidir.
- Kaldırım üzerinde kesintilere uğrayan dokunsal yüzeylerin devamlılığı sağlanmalıdır.
- Yayaların hareketliliğini arttırmak amacıyla mevcutta bulunan yaya alt geçidine ek olarak Eşrefpaşa Caddesi üzerinde hemzemin yaya geçidi önerilmektedir. Bu şekilde okula toplu taşıma ile ulaşan çocuklar ve ailelerin erişimi kolaylaştırılabilir.
- Yol güvenliği kapsamında yapılan önerilerin yaya güvenliğini destekleyerek diğer yol kullanıcılarının etkileşiminde denge sağlaması amaçlanmaktadır. Mevcut hız sınırı 30 km/s'ye düşürülmekle birlikte yolun hem gidiş hem de dönüş yönünde, yaya geçidi öncesinde, hız kesici tümsekler önerilmektedir.

- Halihazırda bulunan akıllı ulaşım sistemi kalibre edilerek değişken mesaj sistemi ile entegre edilmelidir. Bu sistem ile hız yönetimine ek olarak sürücülere okul bölgesine girildiğine dair uyarılar iletilmelidir.
- Eşrefpaşa Caddesi'nin Üçyol yönüne doğru akan trafik aksında bulunan otobüs durağı cebi içerisine Kiss&Ride uygulaması önerilmektedir. Özel taşıt ile çocuklarını okula bırakmak isteyen ailelere yönelik olan bu alanlar kısa süreli duraklamalar için kullanılmalıdır.

KUTU 4 | BİSİKLET ARKADAŞIM

Horizon 2020 Empower araştırma projesi kapsamında pilot şehir olarak seçilen Odense, her gün arabayla yapılan 36.000 yolculuğu bisiklet ya da yürüyüşle değiştirmeyi ve böylece de 5 km'nin altındaki mesafelerde özel araba kullanımını %15 azaltmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, yolculukları mobil uygulama ile takip eden bir oyunlaştırma yöntemi kullanarak tüm Odense'liler için bir şema geliştirmiştir.

Okul çocuklarını hedefleyen "Bisiklet Arkadaşım" (Ta' Cyklen Danmark) adlı mobil uygulama, okul çocukları arasında sonunda ödül olan bir oyun aracılığıyla bisikletli ulaşımı teşvik etmektedir. Ödüllendirme sistemi ile davranış değişikliğini kalıcı kılmayı hedefleyen projede bisiklet kaskı, yağmurluk, bisiklet, sinema bileti gibi birçok ödül mevcuttur. "Bisiklet Arkadaşım" kampanyası Ağustos 2016'da başlamış ve Eylül ayı boyunca 34 okula yapılan ziyaretlerin neticesinde okula anne ve babalarının arabaları yerine bisiklet ile gelen çocukların sayısında gözle görülür bir artış gözlenmiştir (EMPOWER, 2016).

Şekil 12 | Öneri Tasarım Yaklaşımı





ÖNERİ VE DEĞERLENDİRMELER

Gerçekleştirilen literatür ve saha çalışmaları neticesinde okul bölgelerindeki yol güvenliğini ve erişilebilirliği iyileştirecek, ev-okul, okul-ev arası yapılan yolculukları daha güvenli hale getirecek çözüm önerileri sunulmuştur. Bu bağlamda güvenli sürdürülebilir ulaşım sistemlerini tasarımın odağına alan şehirlerde uygulanması gereken temel yaklaşım önerisi, 4 ana başlıkta toplanmaktadır:

- Planlama süreci,
- Yasal düzenlemeler ve politikalar,
- Yol güvenliği ve sokak tasarımı,
- Farkındalık ve iletişim çalışmaları.

PLANLAMA SÜRECİ

Okul bölgelerinde yol güvenliğinin sağlanması konusunda ilk adım planlama sürecinin doğru yönetilmesidir. Planlama süreci: veri toplama, planlama, uygulama ve takip olmak üzere dört adımı kapsamaktadır.

- İlk adım olarak **pilot bir proje ile başlamak** daha hızlı geri bildirim alma, planlama, uygulama ve izleme çalışmaları için deneyim kazanma fırsatı yaratabilir.
- **Düzenli ve sürdürülebilir veri toplama ile okul bölgelerinde yol güvenliği sorunları tespit edilmelidir.** Seçilen okul bölgesi için beklenen temel veriler: öğrenci sayısı, seçili okul bölgesi içinde çocukların dahil olduğu trafik çarpışmalarına ilişkin tutanak, okula gelen öğrencilerin tercih ettikleri ulaşım türü, okul bölgesi ile konut alanları arasındaki mesafe, ailelerin çalıştıkları alanlar ile okul bölgesi arasındaki mesafedir. Pilot proje özellikle veri toplama adımı için bir altlık oluşturmaktadır.
- **Planlama süreci, katılımçılık ilkesiyle başlamalıdır.** Kademe olarak il bütününde ya da ilçe odağında gerçekleştirilecek çalışmanın planlama sürecinde ilgili okullara

yolculuk edenlerin (öğrenciler, veliler, öğretmenler) görüşleri, yerel ve merkezi yönetimde ilgili birimlerin fikirleri alınmalı ve bunun için çeşitli görüşmeler yapılmalıdır. Farklı disiplinlerden dahil edilen paydaşlar ile gerçekleştirilmesi gereken toplantılar farklı bakış açılarıyla konunun ele alınmasını sağlayarak uygulama çıktılarını zenginleştirir (Department of Transport and Main Roads, 2011).

- **Uygulama çalışmalarından önce okul bölgesinde mevcutta bulunan ulaşım altyapısı sistemleri değerlendirilmeli, yol güvenliği inceleme çalışmaları yürütülmelidir.** Okul bölgesi ve çevresinin zayıf ve güçlü yanları belirlenmelidir. Alan içerisinde uygulanacak anket çalışmaları kullanıcıların günlük hayatta karşılaştıkları sorunları ve eksik gördükleri uygulamaları görmek için iyi bir fırsattır. Bu çalışmalar doğrultusunda okul bölgesinin yol güvenliğini sağlamak amacıyla alana özgü tasarım geliştirilmelidir. Yol güvenliği inceleme çalışmaları ve erişilebilirlik çalışmaları uygulanmalıdır. Tüm analiz ve değerlendirme çalışmalarından sonra okul bölgelerinde ve çevresinde uygulanabilecek yaklaşımlar (trafik sakinleştirme önlemleri, haritalar, yatay ve dikey işaretlemeler) paylaşılmalı ve uygulanmalıdır. Ayrıca, okul yolculukları için uygun yaya ve bisikletli yolculuk güzergahları tanımlanmalıdır. Çocukların yaya ve bisikletli olarak yolculuk yapabilecekleri okul güzergahları; parklar, buluşma noktaları, bisiklet atölyeleri gibi çeşitli aktivite mekanları ile desteklenmelidir (Belgian Road Safety Institute, 2009).
- **Takip aşamasında uygulamanın başarısını ölçmek, sonuçlara dair geri bildirimler vermek karar vericiler ve kullanıcılar için önemlidir.** Takip çalışmaları; memnuniyet anketleri, çarpışma verileri gibi farklı yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Çarpışma verileri ve tercih edilen ulaşım türündeki değişim, uygulamanın başarısına dair bilgi verebilir. Bu göstergeler dışında, yapılan uygulamanın daha büyük ölçekte etkileri de ölçülebilir. Trafik sakinleştirme önlemleri ile azalan çarpışma sayısı sağlık ve ekonomi alanında maliyetleri azaltabilir. Güvenli yollar ile değişen ulaşım alışkanlıkları, motorlu taşıtların az kullanılmasını sağlayarak hava kalitesinde iyileşmelere neden olabilir (Department of Transport and Main Roads, 2011).

KUTU 5 | YOL GÜVENLİĞİ PROJESİ

WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler, trafik kaynaklı ölümleri ve yaralanmaları azaltmak ve kent içi sürdürülebilir ulaşımı daha güvenli hale getirmek amacıyla 2013-2014 yılları arasında Antalya, Eskişehir, Kayseri, Kocaeli ve Konya olmak üzere beş şehirde "Yol Güvenliği Laboratuvarı (RSLab) Projesi"ni yürüttü. Proje dahilinde seçilen şehirlerden geriye dönük 3-5 yıllık trafik çarpışma verileri temin edildi ve bu verilere dayalı çarpışma kara noktaları tespit edildi. Kentlerimizdeki tüm okul bölgeleri için düzenli ve sürdürülebilir bir yol güvenliği yaklaşımı talep ediliyor ve bu bölgelerde sıfır ölüm ve yaralanma amaçlanıyorsa, öncelikle düzenli veri toplama ve analiz yöntemleri geliştirilmeli, bu yöntemlerin doğrultusunda da ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarının sebepleri tespit edilmelidir. RSLab Projesi ile şehirlerdeki çarpışma kara noktalarının tespit edilmesinde izlenen yöntem, kentlerimizdeki okul bölgelerinin yol güvenliğini iyileştirmek için de kullanılabilir.

Trafik Çarpışma Yoğunluk Haritaları Üzerinden Çarpışma Kara Noktalarının Yazılım ile Tespit Edilmesi



YASAL DÜZENLEMELER VE POLİTİKALAR

Okul bölgelerinde yol güvenliğinin sağlanması konusunda merkezi yönetim ve yerel yönetimler ölçeğinde kararlar alınmalı ve bu konu ile ilgili kararlar yasalara ve planlara yansıtılmalıdır.

- **Kalkınma Planları, Yol Güvenliği Strateji Planı, AB destekli yol güvenliği projeleri gibi Türkiye'nin ana akım yol güvenliği çalışmalarına, özelleşmiş okul bölgelerinde yol güvenliği ve erişilebilirlik çalışmalarının dahil edilmesi ve bu alanın geliştirilmesi gerekmektedir.** Kalkınma planlarında toplu taşıma ve yaya öncelikli şehirler oluşturulması ve bunun için alınması gereken kararlardan bahsedilmiştir. Yaya öncelikli kentler oluşturulurken yol güvenliğinin sağlanması, çevre kirliliğinin azaltılması ve hızlı büyüyen kentlerde oluşabilecek problemlerin önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, elverişli kentlerde yaya ve bisiklet konusu ön plana çıkmış ve kentlileri bu alternatif ulaşım sistemlerini kullanmaya teşvik etme kararı alınmıştır. 10. Kalkınma Planı'nda Lojistik ve Ulaştırma başlığı altında "Karayolu Trafik Güvenliği Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer alan trafik çarpışması nedeniyle meydana gelen ölümlerin %50 oranında azaltılması hedefi doğrultusunda Trafik Elektronik Denetim Sistemlerinin kullanımı Akıllı Ulaşım Sistemleriyle entegre bir şekilde yaygınlaştırılacaktır." ifadesine yer verilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2013). Sonraki planlarda okul bölgelerinde yol güvenliği ve erişilebilirlik konusu daha detaylı ele alınabilir.
- **2918 Sayılı Trafik Kanununun 125. Maddesi, Milli Eğitim Bakanlığı'na ilk ve orta dereceli okullarda trafik eğitimi konusunda yükümlülük getirmiştir.** Müfredat sürekli gözden geçirilerek trafik eğitiminde görülen aksaklıklar giderilmeli, okullarda da trafik eğitimi için gerekli ekipman sağlanarak uygulanmalı bir trafik eğitimi verilmelidir.
- **Belediyeler okul bölgeleri için eylem planları hazırlayabilir.** Karayolları Trafik Yönetmeliği, belediyelerin görev ve yetkilerini şu şekilde tanımlar: Belediye trafik hizmet birimlerini ilgili yollarda, yolun yapısını, trafik düzeni ve güvenliğini sağlayacak durumda bulundurmak; yol ve kavşak düzenlemeleri yapmak; trafiği

düzenleme amacı ile trafik işaret levhaları, ışıklı ve sesli trafik işaretleri, yer işaretlemelerini düzenlemek. Ancak belediyeler bu sorumluluklarının yanı sıra plan çalışmalarında okul bölgeleri için yol güvenliği özelinde plan notları hazırlayabilir ya da okul bölgeleri için ayrı bir eylem planı oluşturabilirler.

YOL GÜVENLİĞİ VE SOKAK TASARIMI

- **Kent özelinde okul bölgelerine odaklanan trafik çarpışma yoğunluk haritaları oluşturulabilir.** Kent özelinde hangi okul bölgesi bir çarpışma kara noktasıdır belirlenebilir. Çarpışma kara noktası olarak belirlenen okul bölgelerindeki çarpışma tipleri, çarpışmalara karışan yol kullanıcı bilgileri, çarpışmaların gerçekleştiği ay, gün-saat gibi zaman dilimi bilgileri, ölümlü ve yaralanmalı trafik çarpışmalarının arkasındaki nedeni analiz imkanı sağlar. Analizlere dayalı olarak 2008 EC 96 kodlu Avrupa Birliği Direktifi Yol Güvenliği Çalışmaları tespit edilen okul bölgelerinde yürütülebilir.
- **Öncelikle çocuklar göz önünde bulundurularak güvenli yaya ve bisiklet yolu altyapısına sahip sokakların tasarlanması gerekmektedir.** Taşıt trafiğinin ağırlıklı olduğu okul bölgesinde yer alan sokaklarda mevcut durumu değiştirmek amacıyla yatırım ve koordinasyon sağlanmalıdır. Özellikle karşıdan karşıya güvenli geçişler ve hizmet düzeyi yüksek geniş kaldırımlar sağlanmalıdır (FIA Foundation, 2017). Bununla birlikte trafik sakinleştirici önlemler, yükseltilmiş yaya geçitleri, iyi tasarlanmış kavşaklar ve iyi uygulanmış sokak aydınlatmaları başta olmak üzere tasarım elemanlarının doğru bir şekilde uygulanması gerekmektedir (WHO, 2015).
- **Okul bölgelerinde bulunan sokakların tasarım sürecinde katılım sağlanmalıdır. Bu süreçte tasarımla ilgili alınacak kararlara çocuklar da dahil edilebilir.** Farklı taraflar sürece dahil edilebilir. Gerek bir iş fırsatı gerekse etik bir zorunluluk olarak, kamu ve özel sektör başta olmak üzere farklı sektörlerden aktörleri bütün yol kullanıcılarını gözetken bir gayret içerisinde olmaya teşvik etmek gerekmektedir. Müzeler, tiyatrolar, manavlar, bankalar, eczaneler, ibadet yerleri ve semt birlikleri güvenli ve yaşanabilir kentler yaratmanın öncüleri olabilirler (WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015). Bununla birlikte tasarım

KUTU 6 | SAFETYLAB 17K, 18K, 19E KODLU İETT OTOBÜS HATLARI YOL GÜVENLİĞİ İNCELEME ÇALIŞMASI VE GÜVENLİ SÜRÜŞ EĞİTİMİ PİLOT PROJESİ

WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler'in 250 İETT personeline teorik ve pratik aşamalardan oluşan yol güvenliği ve güvenli sürüş eğitimleri vermiştir. Eğitimler WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler tarafından hazırlanmış ve İETT tarafından onaylanarak katılımcılarla paylaşılmıştır.

Proje kapsamında, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler eğitime katılan personelin çalışmakta olduğu hatlarda yol güvenliği çalışması yürütmüştür. Ortalama 450 km'lik bir yol güvenliği inceleme çalışması ile eğitimin içeriğine girecek çeşitli problemler tespit edilmiştir. Yol güvenliği inceleme çalışmaları sırasında özellikle çocukları tehdit eden ve yol güvenliğini tehlikeye sokan hareketler eğitim kapsamında detaylı olarak personele anlatılmıştır.

Güvenli sürüş eğitimleri öncelikle geleceğimiz olan çocukları taşıyan servis ve toplu taşıma şoförlerinden başlamalıdır. SafetyLab Proje Yaklaşımı ile çocukları evden okula, okuldan eve taşıyan servis şoförlerinin taleplerine, ihtiyaçlarına ve mevcutta yapmış oldukları hatalara göre özelleştirilmiş eğitim verilmelidir. Bunun yanı sıra servislerde yardımcı olarak çalışan personele de eğitim verilmelidir.



sürecinde çocukların güvenli, cazip, ilginç ya da daha yeşil güzergahlar belirlemesi ve buna göre okula gidiş ya da okuldan dönüş rotalarını çizmeleri söz konusu olabilir. Görsel olarak sokak tasarımlarıyla daha keyifli hale getirilmiş güzergahlar kamusal alanlarla da bağlantılı bir şekilde tasarlanabilir.

- **Kentleri ve okul bölgelerini planlarken ve tasarlarken "Herkes için Güvenlik" yaklaşımı benimsenmelidir.** Sağlıklı yaşamı ve sosyalleşmeyi teşvik eden fırsatlara erişilebilirlik artırılmalıdır. Bütün gruplara hitap eden, herkes için erişilebilir parklar, yürüyüş yolları, yüzme havuzları, plajlar, rekreasyon ve aktivite alanlarına yönelik çalışmalar artırılmalıdır (WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015).

FARKINDALIK VE İLETİŞİM ÇALIŞMALARI

Araştırmalar, trafik çarpışmalarının birçok nedeni olduğunu, ancak bunların büyük bir bölümünün insan kaynaklı olduğunu göstermektedir. WHO tarafından 2015 yılında yayınlanan rapora göre, insan faktörünün trafik çarpışmalarının %96'sında rol oynadığını ifade etmektedir. Trafik çarpışmalarının sadece %2'sinin yol ve araç kaynaklı olduğu bilinmektedir (Belgian Road Safety Institute, 2009). İnsan kaynaklı etmenler arasında yer alan aşırı hız, alkol kullanımı, dikkatsizlik, uyuyakalma, emniyet kemeri kullanmama gibi davranışlar trafik çarpışmalarının şiddetini de arttırmaktadır (WHO, 2015). Ancak insan davranışlarının değiştirilebilir olması önemli bir fırsat sunmaktadır. Farkındalık ve iletişim çalışmaları bu değişimi gerçekleştirmek için kullanılması gereken en verimli araçlardan biridir. Yol güvenliği farkındalık ve iletişim çalışmaları trafik çarpışmalarına neden olan insan davranışlarını ve kullanıcıların bakış açılarını değiştirmek üzere çalışmalar yapmaktadır. Bilgilendirme, motive etme, ikna etme gibi farklı yöntemlerle uygulanan bu çalışmaların belirli bir hedef kitlesi bulunmaktadır. Farkındalık ve iletişim çalışmalarında izlenmesi gereken adımlar zaman periyodu, hedef kitle araştırması, kampanyalar, izleme ve değerlendirme şeklindedir.

- **Zaman Periyodu:** Farkındalık ve iletişim çalışmaları belirli bir zaman aralığını kapsar ve tüm proje aşamalarında (önce, boyunca, sonra) yürütülmesi önerilen bir çalışmadır. Böylece herhangi bir yanlış anlama veya şüphe durumunda hemen müdahale edebilir, tüm proje katılımcılarına açık ve yeterli bilgilendirme yapılabilir.
- **Hedef Kitle Araştırması:** Her projenin farklı hedefleri ve kurgusu vardır. Bu doğrultuda hedef kitlenin doğru seçilmesine ve bu kitleye doğrudan ulaşan çalışmaların yürütülmesine özen gösterilmelidir. Hedef kitlenin karakteri ve kapasitesi araştırılmalıdır. Bu şekilde verilmek istenilen bilginin hangi yolla aktarılacağına dair farklı çözümler geliştirilebilir. Yol güvenliği konusunda problemin ne olduğu ve hangi kurumların çözümlerle ilgili olduğu net bir şekilde belirtilmelidir.
- **Kampanyalar:** Farkındalık ve iletişim faaliyetleri, doğru seçilen koordinatör, reklam ajansı veya araştırma şirketi gibi profesyonellerle yürütülmelidir. Bu şekilde faaliyetlerin yönetimi ve içeriğin zenginleştirilmesi kolaylaşacaktır.
- **İzleme ve Değerlendirme:** Faaliyetlerin sonunda istenilen amaca ne oranda ulaşıldığını, beklenen düzeyde etki yaratıp yaratmadığını ölçerek çalışmaların izleme ve değerlendirilmesi yapılmalıdır.

KUTU 7 | TRAFİK DEDEKTİFLERİ PROJESİ (ÇOCUKLAR İÇİN TRAFİK EĞİTİMİ) - OPET

Trafik Dedektifleri Projesi, ülke genelinde kamu kurumlarıncı yapılan çalışmalara destek olacak şekilde, trafik güvenliği alanında, 3-17 yaş arasındaki çocuklarda ve gençlerde farkındalık oluşturmaya ve geleceğe trafik bilinci yüksek gençler armağan etmeye yönelik faaliyetler yürütülmesini hedeflemektedir.

Trafik Dedektifleri Projesi'nin Tarafları:

- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı,
- İçişleri Bakanlığı (Emniyet Genel Müdürlüğü),
- Milli Eğitim Bakanlığı,
- Diyanet İşleri Başkanlığı,
- Polis Eşleri Kaynaşma ve Yardımlaşma Derneği (PEKAY).

Trafik Dedektifleri Projesi ile 3 yıl içerisinde, 3-17 yaş arası 1.5 milyon çocuğa ulaşılarak aşağıda belirtilen 9 ana konuda bilinçlenmelerini sağlamak ve bu sayede trafik çarpışmalarının engellenmesine yardımcı olmak hedeflenmektedir:

- Trafik işaret ve levhaları,
- Emniyet kemeri ve çocuk koruma sistemleri,
- Yaya geçidi, üst ve alt geçit kullanımı,
- Güvenli bisiklet kullanımı,
- Yaya güvenliği,
- Görünürlük,
- Araçta güvenli yolculuk,
- Karşıdan karşıya geçme,
- Güvenli oyun alanları.

KAYNAKLAR

Adriazola, C., Li, W., & Welle, B. (2015). *Designing Safer Cities for Children*. Kasım 28, 2017 tarihinde World Resources Institute: <<http://www.wri.org/blog/2015/05/designing-safer-cities-children>> adresinden alındı

Akbulut, F. (2016). Kentsel Ulaşım Hizmetlerinin Planlanması ve Yönetiminde Sürdürülebilir Politika Önerileri. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 1, 336-355.

Akdur, R., & Sungur, İ. (2016). *Trafik Güvenliği ve Çocuklar*. Aralık 23, 2017 tarihinde Prof. dr. Recep Akdur: <<http://www.recepakdur.com/upload/Dr.Recep%20Aktur%20%20%20%20Sungur.pdf>> adresinden alındı

Australian Road Research Board. (1998). An Investigation Road Humps for Use on Bus Routes. *Research Report ARR No. 222*.

Belgian Road Safety Institute. (2009). *Manual for designing, implementing and evaluating road safety communication campaigns*. Belgian Road Safety Institute: <https://www.researchgate.net/profile/Forward_Sonja/publication/281801452_Manual_for_Designing_Implementing_and_Evaluating_Road_Safety_Communication_Campaigns/links/561cfe0a08aef097132b136a/Manual-for-Designing-Implementing-and-Evaluating-Road-Safety-Commu> adresinden alındı

Chillon, P., Panter, J., Corder, K., Jones, A., & Van Sluijs, E. (2015). A longitudinal study of the distances that young people walk to school. *Health & Place*, 31, 133-137.

Cirit, F. (2014). *Sürdürülebilir Kent İçi Ulaşım Politikaları ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırılması*. Ankara: Uzmanlık Tezi, T.C. Kalkınma Bakanlığı.

CROW. (2007). *Design manual for bicycle traffic*. Ede, the Netherlands: CROW.

Department of Transport and Main Roads. (2011). *A Queensland Guide to School Road Safety*. Kasım 5, 2017 tarihinde Queensland

Government, Department of Transport and Main Roads: <http://www.tmr.qld.gov.au/~/_/media/Safety/Schoolroadsafety/Safe%20school%20travel%20safest/School%20environment%20safety/QLDguidetoschoolroadsafetysection1.pdf> adresinden alındı

EMBARQ Türkiye. (2015, Aralık 4). *Şanlıurfa Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik İnceleme Raporu*. 2017 tarihinde <<http://wrişehirler.org/arama/yayin/%C5%9Fanl%C4%B1urfa-yol-g%C3%BCvenli%C4%9Fi-ve-eri%C5%9Filebilirlik-inceleme-raporu>> adresinden alındı

EMPOWER. (2016). *Newsletter 2*. Aralık 26, 2017 tarihinde EMPOWER: <<http://empowerproject.eu/wp-content/uploads/2016/10/OctNewsletter.pdf>> adresinden alındı

FIA Foundation & Unicef. (2015). *Safe to Learn: Safe Journeys to School Are A Child's Right*. Retrieved Kasım 12, 2017, from FIA Foundation: <<https://www.fiafoundation.org/media/45780/safe-to-learn-report.pdf>>

FIA foundation & Unicef. (2016). *Rights of Way: Child Poverty and Road Traffic Injury in The SDGs*. Retrieved Aralık 20, 2017, from FIA foundation: <<https://www.fiafoundation.org/media/391038/rights-of-way-spreads.pdf>>

FIA Foundation. (2015). *Fuel Efficient and Clean Transport*. Aralık 4, 2017 tarihinde FIA Foundation: <<https://www.fiafoundation.org/media/45794/fuel-efficient-and-clean-transport.pdf>> adresinden alındı

FIA Foundation. (2017). *Every Child's Right Breathe London: A Case Study*. Aralık 2017 tarihinde <<https://www.childhealthinitiative.org/connect/publications/every-childs-right-to-breathe>> adresinden alındı

FIA Foundation. (2017). *Make Roads Safe: Action On Global Road Traffic Injuries*. Aralık 23, 2017 tarihinde FIA Foundation: <<https://www.fiafoundation.org/media/429429/mrs-booklet-spreads.pdf>> adresinden alındı

Global Road Safety Facility, The World Bank; Institute for Health Metrics and Evaluation. (2014). *Transport for health. The global*

burden of disease from motorized road transport. Seattle: IHME, The World Bank. Retrieved from <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17613/863040IHME0T4H0ORLD0BANK0compressed.pdf?sequence=1>>

Gökkaya, F. (2003). *Karayollarında Kazalara Sebep Olan Faktörlerin Belirlenmesi ve Alınabilecek Önlemlerin Araştırılması*. Eskişehir: Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Hidalgo, D., Miranda, L., Lleras, N., & Rios, J. (2016). Al Colegio en bici: Bogota's bike to school program. *TRB 95th Annual Meeting, At Washington*. Washington, DC: TRB.

Kalkınma Bakanlığı. (2013). *10. Kalkınma Planı 2014-2018*. Kalkınma Bakanlığı: <<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalk%C4%B1nma%20Plan%C4%B1.pdf>> adresinden alındı

Kös, M. (2015). *Kent İçi Ulaşım Problemlerine Alternatif Entegre Bisiklet Ulaşımı Planlaması*. İstanbul: Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Litman, T. (2016, Sept 12). *Parking Management. Strategies, Evaluation and Planning*. <http://www.vtpi.org/park_man.pdf> adresinden alındı

Mammen, G. (2016). Phd Dissertation: School travel planning in Canada: A Holistic Examination of Program Impact on Active School Travel. Toronto: University of Toronto. <<http://www.saferoutestschool.ca/wp-content/uploads/2017/08/Mammen-PhD-Thesis-2016.pdf>> adresinden alındı

McDonald, N., & Aalborg, A. (Summer 2009). Why parents drive children to school. *Journal of the American Planning Association*, 75(3).

OECD. (2004). *Keeping Child Safe in Traffic*. Kasım 14, 2017 tarihinde The International Transport Forum: OECD, 2004. Keeping Child Safe in Traffic, France adresinden alındı

Oficina de Proteccion de Derechos de Peñalolen. (2010). *Programa Ruta Segura-Chile*. Santiago: Instituto de Asuntos Públicos, Centro de Estudios de Seguridad Ciudadana, Universidad de Chile.

Planzer, R. (2005). La seguridad vial en la región de America Latina y el Caribe. Situacion actual y desafios. CEPAL. *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*.

Rathund, K. (2010). Adolescents' quality of attention and affect after morning nature walks: findings from a study of nature and education at five Montessori schools. *Namta Journal*, 35, 211-251.

Safe Kids Worldwide. (2014). *Safe Roads | Safe Kids: Global Road Safety for Children*. Kasım 28, 2017 tarihinde Safe Kids Worldwide: <https://www.safekids.org/sites/default/files/documents/ResearchReports/safe_roads-safe_kids_study_revised_version2.pdf> adresinden alındı

Samimi, A., & Ermagun, A. (2013). Student's tendency to walk to school: case study of Tehran. *Journal of Urban Planning and Development*, 144-151.

Shaw, B., Bicket, M., Elliott, B., Fagan-Watson, B., Mocca, E., & Hillman, M. (2015). *Children's independent mobility: an international comparison and recommendation for action*. London: Policy Studies Institute.

Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığı Trafik Güvenliği İşaretleme Şubesi. (2015). *Trafik İşaretler El Kitabı*. Ankara: Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığı Trafik Güvenliği İşaretleme Şubesi M

TÜİK. (2014). *Seçilmiş Göstergelerle İzmir*. Kasım 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <<http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/IZMIR.pdf>> adresinden alındı

TÜİK. (2015). *İstatistiklerle Çocuk 2014*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası. TÜİK. adresinden alındı

TÜİK. (2017). *Motorlu Kara Taşıtları, Mart 2017*. Aralık 19, 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24598>> adresinden alındı

TÜİK-a. (2013). *Seçilmiş Göstergelerle İzmir*. Ekim 10, 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <<http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/IZMIR.pdf>> adresinden alındı

TÜİK-a. (2016). *Taşıt cinslerine göre trafiğe kayıtlı ve trafik kazasına karışan taşıtlar*. Kasım 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=361> adresinden alındı

TÜİK-b. (2013). *Trafik Kaza İstatistikleri*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.

TÜİK-b. (2016). *Yıllara göre il nüfusları, 2000-2016*. Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1590> adresinden alındı

TÜİK-c. (2016). *Yıllara göre ölü ve yaralı sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı*. Ekim 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=363> adresinden alındı

TÜİK-d. (2016). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*. Kasım 16, 2017 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24638>> adresinden alındı

UNDP. (tarih yok). *Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*. Kasım 12, 2017 tarihinde UNDP Türkiye: <<http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>> adresinden alındı

UNEP & FIA Foundation. (2010). *Share the Road: Investment in Walking and Cycling Road Infrastructure*. Kasım 18, 2017 tarihinde <<http://staging.unep.org/transport/sharetheroad/PDF/SharetheRoadReportweb.pdf>> adresinden alındı

United Nations Road Safety Collaboration. (2014). *Improving global road safety*. Retrieved 09 23, 2014, from <http://www.who.int/roadsafety/news/2014/Final_draft_UN_General_Assembly_resolution_improving_global_road_safety.pdf?ua=1> adresinden alındı

WHO & Unicef. (2008). *World report on child injury prevention*. Retrieved Kasım 9, 2017, from World health organization: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43851/1/9789241563574_eng.pdf> adresinden alındı

WHO. (2009). *Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2014). *World Health Statistics*. <http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/> adresinden alındı

WHO. (2015). *Ten strategies for keeping children safe on the road*. World Health Organization.

WHO. (2015-a). *Global Status Report on Road Safety 2015*. Aralık 20, 2017 tarihinde World Health Organization: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/> adresinden alındı

WHO. (tarih yok). *Number of road traffic deaths: Situation and trends*. Aralık 23, 2017 tarihinde World Health Organization: <http://www.who.int/gho/road_safety/mortality/number_text/en/> adresinden alındı

WRI Ross Center for Sustainable Cities. (2015). *Cities Safer by Design*. Washington, D.C.

WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler. (2015). *Yol Güvenliği Laboratuvarı (RSLab) Projesi*. Aralık 22, 2017 tarihinde WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler: <<http://wisehirler.org/sites/default/files/Yol%20G%C3%BCvenli%C4%9Fi%20Laboratuvar%C4%B1%20%28RSLab%29%20Projesi%20Proje%20Raporu.pdf>> adresinden alındı.

SON NOTLAR

1. World Health Organization. (2013). World health statistics 2013. World Health Organization.
2. Daha fazla bilgi için, <http://gehlpeople.com/work/cases/> we sayfasını ziyaret edebilirsiniz.
3. Silverman, A., & Billingsley, S. (2015). Safe to learn: safe journeys to school are a child's right. Erişim: https://www.unicef.org/education/files/Safe_to_Learn_report.pdf.
4. "SchoolLab - Okul Bölgelerinde Yol Güvenliği ve Erişilebilirlik Pilot Çalışması: İzmir Kestelli Şerife Eczacıbaşı Ortaokulu" projesinde kullanılan "çocuk" kavramı TÜİK tarafından da kabul edilen Birleşmiş Milletler'in tanımına dayanan 0-17 yaş grubunu kapsamaktadır (TÜİK, 2015).
5. Kaynak rapor erişim için: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/ sitesini ziyaret edebilirsiniz.
6. TÜİK tarafından yayınlanan 2016 tarihli "Taşıt cinslerine göre trafiğe kayıtlı ve trafik kazasına karışan taşıtlar" ve "Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
7. TÜİK tarafından yayınlanan 2016 tarihli "Taşıt cinslerine göre trafiğe kayıtlı ve trafik kazasına karışan taşıtlar", "Yıllara göre il nüfusları" ve "Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
8. Bu grafik, TÜİK tarafından yayınlanan 2013 tarihli "Seçilmiş Göstergelerle İzmir" raporundan, 2014 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2014", 2015 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2015" ve 2016 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2016" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
9. Bu grafik, TÜİK tarafından yayınlanan 2013 tarihli "Seçilmiş Göstergelerle İzmir" raporundan, 2014 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2014", 2015 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2015" ve 2016 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2016" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
10. Bu tablo, TÜİK tarafından yayınlanan 2013 tarihli "Seçilmiş Göstergelerle İzmir" raporundan, 2014 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2014", 2015 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2015" ve 2016 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2016" ve "Trafik Kaza İstatistikleri" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
11. Bu tablo, TÜİK tarafından yayınlanan 2013 tarihli "Seçilmiş Göstergelerle İzmir" raporundan, 2014 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2014", 2015 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2015" ve 2016 tarihli "Motorlu Kara Taşıtları, Aralık 2016" ve "Trafik Kaza İstatistikleri" ve "Adrese Dayalı Nüfus" verileri doğrultusunda oluşturulmuştur.
12. Yükseltilmiş geçit uygulaması, kaynaklarda "Raised Table" olarak adlandırılmakta ve Türkiye'de en fazla havalimanlarında uygulanmaktadır.

TEŞEKKÜR

Bu rapor FIA Foundation'ın desteği ile hazırlanmıştır. Projenin hayata geçirilmesinde verdikleri destekten dolayı WRI Ross Center For Sustainable Cities Sağlık ve Yol Güvenliği Direktörü Claudia Adriaola Steil'e, WRI Ross Center For Sustainable Cities Küresel Sağlık ve Yol Güvenliği Yöneticisi Benjamin Welle'e ve FIA Foundation Genel Müdür Yardımcısı Avi Silverman'a; raporlama süreci boyunca WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler teknik ekibine destek veren Emine Atalay'a, Batuhan Fındık'a, Yunus Emre Yılmaz'a ve Ela Akdoğan'a teşekkürlerimizi sunarız.

YAZARLAR HAKKINDA

Celal Tolga İmamoğlu Ulaşım ve Yol Güvenliği Yöneticisi.

İletişim: tolga.imamoğlu@wri.org

Merve Akı Kentsel Hareketlilik Yöneticisi.

İletişim: merve.aki@wri.org

Gülcan Orak Oruç Şehir Plancısı.

FOTOĞRAFLAR

Kapak fotoğrafı Ben Welle, s. 6 (sağ) Google Maps, s. 6 (sol), 19, 20, 21, 26, 28(üst) Celal Tolga İmamoğlu, s. 20 Google Maps s. 28 (sol alt) Kuba Atys / Agencja Gazeta (sağ alt) Midcoast, s. 24 Merve Akı.

WRI TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER HAKKINDA

WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler, Washington DC merkezli bağımsız, küresel bir araştırma kuruluşu olan Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün (WRI) şehirler üzerine çalışan Türkiye ofisidir. ABD, Çin, Brezilya, Hindistan ve Meksika'daki ofisleriyle beraber yerel ve merkezi yönetimlerle çalışarak erişilebilir, eşitlikçi, sağlıklı ve dirençli kentlerin oluşturulmasına destek verir. 1982 yılında kurulmuş olan WRI, 36 yıllık araştırma ve saha deneyimi ve 250'den fazla uzmanı ile kentlerimizi herkes için daha yaşanabilir ve sürdürülebilir hale getirmek için çalışmalar yürütmektedir. "EMBARQ Türkiye" adıyla Türkiye'de ulaşım çalışmalarına başlayan WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler, bugüne kadar Türkiye'de 14 kente, Afrika'da 4 kente ve Avrupa'da 1 kente bisiklet, yayalaştırma, metrobüs, yol güvenliği, hava kalitesi, toplu taşıma ve binalarda enerji verimliliği konularında destek verdi.

NEDEN ŞEHİRLER

Bugün ulusal liderlerin, yerel yetkililerin, karar vericilerin ve plancıların alacağı kararlar önümüzdeki yüzyıllarda şehirlerde yaşayacak milyarlarca insanın hayatını etkileyecek. Şimdiden insan nüfusunun yarısı şehirlerde yaşıyor. Birleşmiş Milletler'in 2018 yılında yapmış olduğu tahmine göre, 2050'ye geldiğimizde insan nüfusunun yüzde 68'i kentsel alanlarda ikamet edecek. 2017 yılında 80 milyondan fazla nüfusa sahip olan Türkiye'de ise nüfusun yaklaşık yüzde 88'i kentsel alanda yaşamaktadır ve 2050 yılında bu oranın yüzde 95'e yükselmesi beklenmektedir. Geleneksel şehir planlama yöntemleri trafik sıkışıklığına, kentsel yayılmaya ve verimsizliğe neden olmaktadır. Bu yüzden de kompakt ve verimli bir büyümeyi teşvik eden yöntemler tercih edilmelidir. Böylece şehirler hem rekabet edebilir hale gelecek hem de yaşayanların refah seviyesi yükselecek. WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler olarak bu doğrultuda şehirlerin ekonomik fırsatlardan yararlanmasını sağlarken aynı zamanda doğal kaynakları da muhafaza etmesi yönünde çalışıyoruz. Sahip olduğumuz teknik uzmanlık, ihtiyaca uygun araştırmalarımız ve kurduğumuz ortaklıklarla çözüm önerileri geliştiriyor ve sürdürülebilir şehirler yaratmak için çalışıyoruz.

YAKLAŞIMIMIZ

Gerçek değişimler üzerinden başarımızı ölçüyoruz. Yaklaşımımız üç temel adımı içeriyor: Hesapla, değiştir ve ölç.

HESAPLA

Verilerle başlıyoruz. Bağımsız araştırma yürütüyor ve son teknolojiye dayanarak yeni fikirler ve öneriler geliştiriyoruz. Özenle yaptığımız analizler, riskleri belirliyor ve fırsatları ortaya çıkarıyor. Biz de bu doğrultuda akıllı stratejiler hakkında bilgilendirmeler yapıyoruz. Çalışmalarımızı, sürdürülebilir bir geleceği belirleyecek olan büyüyen ekonomiler üzerinde yoğunlaştırıyoruz.

DEĞİŞTİR

Araştırmalarımızı, kamu politikalarını, şirket stratejilerini ve sivil toplum eylemlerini etkilemek amacıyla gerçekleştiriyoruz. Toplumlar, şirketler ve kamu kurumları ile projeler oluşturuyoruz. Ardından, uygulama sahasında yoksulluğu azaltan ve toplumu güçlendiren bir değişiklik oluşturabilmek için ortaklarımızla çalışıyoruz. Kalıcı sonuçlar elde etme konusunda kendimizi sorumlu hissediyoruz.

ÖLÇ

Küçük düşünmüyoruz. Projelerimizi bölgesel ve küresel ölçekte yaymak amacıyla ortaklarımızla çalışıyoruz. Fikirlerimizi uygulamak ve etkimizi büyütme için karar alıcılar ile iş birliği yapıyoruz. İnsan yaşamını iyileştiren ve sağlıklı çevrenin sürdürülmesini sağlayan başarı ölçümünü ise kamu ve özel sektör eylemleri aracılığıyla yapıyoruz.

Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün her raporu; kamuoyunu ilgilendiren bir konuyu ele alır ve bunu akademik yöntemler aracılığıyla zamanında gerçekleştirir. WRI, incelenen meselelerin seçimi konusunda sorumluluğu üstlenmekte, yazarları ve araştırmacıları için araştırma özgürlüğünü garanti etmektedir.

Fakat aksi belirtilmediği takdirde, WRI yayınlarında ortaya konan yorumlar ve sonuçlar tamamen yazarlara aittir.

Haritalar tamamen tasvir edici niteliktedir ve WRI tarafından herhangi bir ülkenin yasal statüsü veya sınırları ile ilgili herhangi bir fikir beyanına işaret etmezler.



Copyright 2016 World Resources Institute. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of the license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

