

Araştırma Makalesi

Resmi Kalkınma Yardımlarının Yol Güvenliği ve Ölümlü Kazalar Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri İçin Ampirik Bir Analiz¹

Official Development Assistance Effect On Road Safety and Road Fatalities: An Empirical Analysis for Selected Developing Country Samples

<p>Fatih DALOĞULLARI Türk Hava Yolları Kurumsal İletişim Başkanlığı Uzman fdalogullari@hotmail.com https://orcid.org/0000-0001-5960-3867</p>	<p>Fetullah AKIN Doç. Dr. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü fetullah.akin@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0003-0954-658X</p>
---	--

Makale Gönderme Tarihi 17.05.2020	Revizyon Tarihi 03.06.2020	Kabul Tarihi 16.06.2020
---	--------------------------------------	-----------------------------------

Öz

Her yıl 1.3 milyondan fazla kişi yol kazalarında hayatının kaybetmektedir. Yol kazaları nedeniyle yaşanan ölümlerin %80'i ise az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Yol kazaları kaynaklı yaralanma, ölüm ve maddi kayıplar, az gelişmiş ülkelerin sağlık sistemlerine ve bütçelerine ağır yük bindirmektedir. Bu çalışmanın amacı, resmi kalkınma yardımlarının ölümlü yol kazaları üzerine etkilerinin sektör bazında incelenmesi ve yardımların etkinliği alanında öneriler getirilmesidir. Çalışmada, Vietnam, Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan'da, 2005-2016 arası dönem için yol kazalarında 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayıları ile ülkelerin ulaşım ve sağlık alanında aldığı kalkınma yardımları arasındaki ilişki regresyon analizi yöntemiyle incelenmiştir. Ayrıca dolaylı olarak etkilemesi beklenen kişi başına milli gelir değişkeni ile kalkınma yardımları arasındaki ilişki de istatistiksel olarak incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, Vietnam, Sırbistan ve Bosna Hersek'in yol ulaşımı kapsamında aldığı kalkınma yardımları ile 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu yönündedir. Buna göre, kalkınma yardımlarının sektör ve ihtiyaç temelinde önceliklendirilmesi, sahadan doğru veri toplanabilmesi için kurumsal ve yasal altyapının temin edilmesi, ülke altyapı ve kurumsal kapasitelerinin yeterli olmadığı hallerde öncelikli olarak kurumsal ve yasal kapasitenin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Kalkınma Yardımları, Yol Güvenliği, Az Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler, Ölümlü Kazalar

Abstract

More than 1.3 million people die every year in road accidents. Eighty percent of deaths due to road accidents are seen in underdeveloped or developing countries. Injuries, deaths and material losses due to road accidents place heavy burdens on health systems and budgets of underdeveloped countries. The aim of this study is to examine the effects of official development assistance on mortal road accidents on a sector by sector basis and to make recommendations in the field of the effectiveness of aid. In the study, the

¹ Bu makale Fatih DALOĞULLARI tarafından Doç. Dr. Fetullah AKIN danışmanlığında hazırlanmış olan doktora tezinden üretilmiştir.

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Daloğulları, F., Akın, F. 2020. Resmi Kalkınma Yardımlarının Yol Güvenliği ve Ölümlü Kazalar Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri İçin Ampirik Bir Analiz, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 1345-1368

relationship between the number of deaths in per 1 million population in road accidents between 2005-2016 in Vietnam, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Armenia and Georgia and the development aids received by countries in the field of transportation and health were analyzed using regression analysis method. In addition, the relationship between development assistance and the variable of income per capita which is expected to affect indirectly was also examined statistically. The findings of the study indicate that there is a statistically significant relationship between the development assistance on road transportation and the deaths in per 1 million population, in Vietnam, Bosnia and Herzegovina and Serbia. Accordingly, it is recommended to prioritize development assistance on a sector and need basis, to provide institutional and legal infrastructure in order to collect correct data from the field, and to develop institutional and legal capacity when the country's infrastructure and institutional capacities are not sufficient.

Keywords: Development Assistance, Road safety, Underdeveloped and Developing Countries, Road Fatalities

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her yıl 1.3 milyondan fazla kişi yol kazalarında hayatının kaybederken 20 milyonun üzerinde kişi ise ciddi yaralanmalara maruz kalmaktadır. DSÖ'nün Yol Güvenliği Küresel Durum raporuna göre, yol kazaları nedeniyle yaşanan ölümlerin %80'i az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Dünyada bulunan toplam araç sayısının yarısı az gelişmiş ülkelerde bulunmaktadır. Az gelişmiş ülkelerde düşük araç sayısına rağmen ölüm oranlarının yüksek olması yol güvenliğine ilişkin yeterli önlem alınmadığını göstermektedir. Günümüzde yol kazaları sonucunda görülen ölümler, HIV/AIDS, tüberküloz ve ishal kaynaklı hastalıklara bağlı olarak ölenlerden daha fazladır. En çok görülen ölüm nedenleri arasında yol kazaları 8. sırada yer almaktadır. Eğer yeterli önlem alınmazsa mevcut yükselme trendi ile 2030 yılında en çok görülen ölüm nedeni sıralamasında yol kazaları, 8. sıradan 5. sıraya yükselecektir (DSÖ, 2018:4).

Kazalarda hayatını kaybedenlerin %60'ını, 15-44 yaş aralığında üretken ve genç nüfusun oluşturması, ekonomik kaybın görünenden daha da yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak, alınan önlem ve eylemler sayesinde 1,6 milyar insanın yaşadığı 88 ülkede 2007 ile 2010 yılları arasında yol kazalarında bağlı ölümler azaltılmıştır (DSÖ, 2013:7).

Yol kazaları sonucunda, hane halkı yaşadığı duygusal travmaya ek olarak kaza sonrası oluşan sağlık harcamaları, cenaze işlemleri gibi ekonomik kayıplarla da karşılaşmaktadır. Düşük gelir guruplarında ise yol kaza ölüm ve yaralanmaları daha fazla görülmektedir.

Yol kazaları kaynaklı yaralanma, ölüm ve maddi kayıplar, ülkelerin sağlık sistemlerine ve bütçelerine ağır yük bindirmektedir. Bu sebeple, DSÖ'nün 2009 yılı raporunda, yol kazaları nedeniyle yaşanan ekonomik kayıpların 518 milyar dolar olduğu ve bu rakamın ülkelerin gayri safi yurtiçi hasılasının % 1 ila 5'ine tekabül ettiği belirtilmektedir (DSÖ, 2009:2). Az gelişmiş ülkelerde tasarruf oranlarının düşük, yatırım ihtiyacının yüksek olması sebebiyle kalkınma yardımları, küresel ekonominin büyümesi için etkili bir araç olarak da karşımıza çıkmaktadır.

Yol kazaları kaynaklı ölüm ve yaralanmaların ortaya çıkardığı ekonomik kayıplar, az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerin gayri safi yurtiçi hasıllarının yaklaşık % 5'ini oluşturmaktadır (Global Road Safety Partnership [GRSP] 2016:5). Bazı az gelişmiş ülkelerde kalkınma yardımı kapsamında alınan destekler, yol kazalarının neden olduğu ekonomik kayıpların altındadır. Çalışma bu ülkelerin yol güvenliği politikalarında yapılacak iyileştirmelerle, alınan kalkınma yardımlarından daha fazla ekonomik kazanç elde edebileceği fikrine dayanmaktadır. Doğru yönlendirilen kaynaklar ve yönetimlerce doğru kullanılan yardımların, ülke ekonomisine dolaylı yoldan katkıda bulunacağı, bunun

da Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda ülke refahına ve kalkınmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma konusuna kalkınma yardımları perspektifinden bakıldığında 2015 yılında Birleşmiş Milletlere üye devletler tarafından kabul edilen 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi belirlenmiştir. Bu hedefler arasında 3. sırada yer alan “iyi sağlık” ve 11. sırada yer alan “sürdürülebilir şehir ve topluluklar” hedeflerine ulaşılması halinde 2020 yılına kadar dünyada gerçekleşen ölümlü kaza ve yaralanmaların yarı yarıya azaltılması hedeflenmiştir (Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu[UNECE],2019:8). Az gelişmiş ülkelere bakıldığında, bu hedefin oldukça gerisinde kaldığı görülmektedir. Çalışmada; Vietnam, Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan’da 2005-2016 yıllarında yapılan resmi kalkınma yardımlarının tamamı, alt sektörler temelinde incelenmiştir. Ülkelerin aldığı resmi kalkınma yardımlarının yol güvenliği ve ölümlü kazalar üzerindeki etkisi istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Ulaşım ve sağlık alanında yapılan kalkınma yardımlarının 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayılarına etkilerine ilişkin, her bir ülke verileri yorumlanarak çıkarımlar yapılmıştır. Ülkelerin yol güvenliği politikalarını ve kapasitelerini arttırmalarında kalkınma yardımlarının bir araç olarak başarısındaki rolü sorgulanmıştır. Çalışma sonucunda kalkınma yardımlarının yol güvenliğine etkilerinin yanı sıra doğru yönlendirilmesi halinde, faydalanan ülkelerin refahını ne düzeyde etkilediği tartışılacaktır.

2. Literatür

Bu konudaki literatür yol güvenliği, gelir düzeyi, sürücü davranışları, yardım mimarisi ve yardımların etkinliği gibi geniş bir yelpaze üzerine şekillenmiştir. Gelir düzeyi ile ölümlü kazalar arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda (Jacobs ve Cutting 1986; Beeck, Borsboom ve Mackenbach 2000; Kopits ve Cropper, 2005; Anbarci, Escaleras ve Register 2006; Bishai, Quresh ve James 2006; Paulozzi, Ryan ve Espitia Hardeman 2007) çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların çoğunun ortak özelliği, düşük gelirli ülkelerde gelirin yükselmesiyle her 100 bin kişide görülen ölüm oranının, belli bir düzeye kadar arttığı yönündedir. Ülkelerin güvenlik önlemlerine yatırım yapma kabiliyetlerinin oluşması ve gelir düzeyinin yükselmesiyle görülen davranış farklılıkları, ölüm oranlarını önce artırmış, ardından azaltmıştır.

Factor, Mahalel ve Yair çalışmalarında, İsrail’de kullanılan veri merkezini 9 yıllık bir dönem için inceleyerek, sürücülerin kazaya karışma olasılığını araştırmıştır. Veri tabanı, sürücülerin sosyo-ekonomik ve demografik özelliklerinin incelenmesine olanak sağlarken, tahmini günlük mesafe ve lisans türü gibi çeşitli değişkenleri de içermektedir. Kaza yapma olasılıklarının, erkeklerin kadınlara göre, Yahudi olmayan sürücülerin Yahudilere göre, Afrika ve Asya kökenli sürücülerin Amerika ve Avrupalılara göre daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca trafik kazalarının sosyal sebeplerden ortaya çıkabileceğini de ortaya koymuştur. Aynı şekilde, eğitim ve sosyo-ekonomik durumun gelişmişliğinin, kaza-katılım olasılığını bir o kadar düşürdüğü sonucunu elde etmişlerdir. Her bir alt grubun farklı alışkanlık, beceri ve karakteristik özellikleri olduğunu, bunun da farklı risk alma seviyeleri anlamına geldiğini belirtmişlerdir (Factor, Mahalel ve Yair 2008).

Gelir düzeyi ile yol kaza ölüm oranları arasında önce artan sonra azalan bu eğilim, ilk olarak Beeck ve arkadaşları tarafından belirtilmiştir. Çalışma; yol kaza ölümleri ile gelişmiş batılı ekonomilerdeki refah seviyeleri arasındaki ilişki, 1962 ile 1990 yılları arasındaki veriler incelenerek 21 ülke bazında yapılmıştır. Yol kaza ölümleri ile refah ve zenginlik arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur (Beeck, Borsboom ve Mackenbach 2000).

Jacobs ve Cutting (1986) tarafından yapılan bir diğer çalışmada da ölüm oranları ile gelişmekte olan ülkelerin sosyal, ekonomik ve altyapı özellikleri arasındaki bağı bulmak için analizler yapılmıştır. Araştırmacılar, gelire ek olarak ülkedeki motorlu araç sayısı, yol yoğunluğu, kilometre başına düşen araç sayısı, hekim başına düşen nüfus ve hastanede yatak başına düşen nüfus verilerini kullanmıştır. Çalışma, sağlık altyapısı ve diğer sağlık harcamalarına ayrılan bütçeyle, ölümlü kaza oranları arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Ölüm oranları ile hastane yatak başına düşen nüfus oranı ve araç yoğunluğu arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (Jacobs ve Cutting, 1986).

Söderland ve Zwi (1995) 1990 yılı verileri ile 83 ülkeyi kapsayan regresyon analizi çalışması yürütmüşlerdir. Araştırmada, kişi başına düşen milli gelirin 100 bin nüfusta görülen ölüm oranıyla pozitif korelasyon verdiği ancak 1000 araçta görülen ölümlü yol kazaları ile negatif korelasyon gösterdiği saptamıştır (Söderlund Zwi, 1995).

Bishai ve diğerleri (2006), araştırmalarında, gelir ve trafik kazaları arasındaki bağlantıya odaklanmıştır. Çalışmada, 1992-1996 yılları arasında 41 ülkenin verisi analiz edilmiştir. Kişi başı milli geliri 1500 ile 8 bin ABD doları arasındaki ülkelerde milli gelirdeki artışların, ölüm oranlarını değil kaza sayısı ve yaralanmaları artırdığı ortaya konmuştur. Yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde GSYİH ile ölüm oranları arasındaki negatif korelasyon sağlık hizmetlerinin kalitesi ile ilişkilendirilmiştir.

Anbarci ve diğerleri (2006), yaptıkları çalışmada 1982-2000 yılları arasında farklı ülke gruplarına ait toplam 1356 veriyi irdelemişlerdir. Araştırmada Afrika'dan 23, Amerika'dan 12, Avrupa'dan 26 ve Asya'dan 16 ülke bulunmaktadır. Kullanılan veriler, gelir, yolsuzluk endeksi, cehalet ve ölüm oranıyla kullanımda olan dört tekerlekli motorlu araçların sayısını içermektedir. Çalışmada öne çıkan bulgu, uluslararası ülke risk rehberi tarafından ölçülen yolsuzluk oranlarının, özellikle fakir ülkelerde ölüm oranlarını önemli ölçüde artırdığıdır. Bu artış; sahte sürücü ehliyetleri, kanun ve düzenlemelerin yeteri kadar uygulanmaması ve araç bakım ve güvenlik ihmalleriyle açıklanmaktadır.

Traynor (2008), ABD'nin Ohio eyaletindeki ilçeleri kapsayan çalışmasında, gelir ve yol kaza ölümleri arasındaki ilişkiyi nüfus, nüfus yoğunluğu, alkol kullanımı ve genç sürücülerin oranı gibi farklı değişkenler ile analiz etmiştir. İlçelerde nüfus yoğunluğunun, kırsal bölgelerde eyaletler arası otoyolların bulunmasının, şiddetli alkol kullanımının, genç sürücülerin oranının ve yüksek oranda üniversite öğrencisi varlığının, ölüm oranlarıyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkileri olduğunu saptamıştır. Buna karşın, incelediği birçok bölgede, kişi başına düşen milli gelir ile karayolu kaynaklı ölümler arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

La Torre, Van Beeck, Quaranta, Mannocci ve Ricciardi (2007), araştırmalarında diğer araştırmalardan farklı olarak ölümlü kaza oranları ve toplam kaza sayıları (bağımlı değişken) ile sosyo-demografik faktörler, araçlar, altyapılar ve sağlık hizmetleri (bağımsız değişken) çoklu regresyon modeli ile incelenmiştir. İtalya'da yapılan çalışmada 100 bin nüfusta görülen ölüm oranlarının 5,5 ile 20 arasında değişim gösterdiği belirtilmiştir. Kuzey bölgelerde ölüm oranlarını yükseldiği saptanmıştır. Çalışmada trafik ölümleri ve kaza sayılarına anlamlı etki eden en güçlü iki göstergenin, işsizlik oranı ve alkol kullanımı olduğu ortaya konmuştur.

Fosgerau (2005), Danimarka ulusal seyahat veri merkezinin 1996-2001 yılları verilerini kullandığı çalışmasında, hızlı araç kullanma alışkanlığının yaşla birlikte azaldığını, erkeklerin kadınlara, bekârların evlilere göre daha hızlı sürdüğünü ve kentleşmeyle hızın azaldığını tespit etmiştir. Ayrıca, bu çalışma, gelirin, hız üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Daha yüksek gelirin, zamanın

değerini artırdığını buna karşın para cezalarını değersizleştirdiğini ortaya koymuş, gelir artışıyla birlikte hız yapma eğiliminin de yükseldiğini belirtmiştir.

Lave (1985) çalışmasında yol kazalarındaki ölüm oranlarını, ABD'deki eyaletler arası hız sınırı mevzuatlarını dikkate alarak incelemiş ve hız sınırlarının doğru politikalarla oluşturulmadığını belirtmiştir. Ortalama hızın değil, hızdaki değişimlerin yol kaza ölümlerine neden olduğunu belirtmiştir. Sürücülerin aynı sürat ile gitmesi gerektiği, yavaş sürücülerin de trafiği tehlikeye atabileceği sonucuna varmıştır. Keeler (1994), yaptığı çalışmada eğitimin, güvenlik üzerinde pozitif bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Carpenter (2004) çalışmasında, ABD'de alkole sıfır tolerans kanunlarının genç sürücüler üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. 1984 ile 2001 yılları arasında elde ettiği verileri kullandığı araştırmasında, alkollü araç kullanımına ilişkin kanunlar, işsizlik oranı, alkol vergileri ve alkol kullanma yaşı gibi verileri kontrol değişkenleri olarak kullanmıştır. Araştırmacı, alkolden alınan vergiyle alkol kullanım yaşının, ölümlü kaza oranlarına etkisinin az olduğu sonucuna varmıştır.

Habyarimana ve Jack (2009), Kenya'da rastgele seçtikleri kontrol ve deney gurupları üzerinde analizler yapmışlardır. Deney grubundaki minibüslerin yolcuları, sürücünün tehlikeli davranışı nedeniyle tedirgin hissettiklerinde sürücüyü şikâyet etmeleri için teşvik edilmişlerdir. Araştırmacılar, deney grubundaki kaza oranlarında % 45 gibi önemli bir azalma tespit etmişlerdir.

Bourguignon ve Sundberg (2007) çalışmalarında, kalkınma yardımlarının kırılğan yapısına dikkat çekse de tamamen etkisiz olmadıkları tespitini yapmışlardır. Kalkınma stratejisinin alıcı ülkelere benimsenmesi ve sahiplenilmesi gerektiği, yardımların dağıtılmasına ilişkin olarak da izlenebilir sonuçlara odaklanılması gerektiği vurgulanmıştır.

Santiso (2001) çalışmasında, iyi yönetim ile daha etkili bir kalkınma sağlanabileceği üzerinde durmuştur. İyi yönetimin, demokrasi ile sağlanabileceği ve bu iki değer birbirine bağlı olduğunun altını çizmiştir. Şartlı/koşullu dış yardımın, gelişmekte olan ülkelerde iyi yönetimi güçlendirecek en iyi yaklaşım olmadığını tartışmaktadır.

Hansen ve Tarp (2000), çalışmasında, dış yardımlar ile büyüme arasında pozitif bir korelasyon olduğunu saptamıştır. Çalışmada kullandıkları göstergeler arasında dış yardım tasarrufları ve dış yardım yatırımları bulunmaktadır.

Doucouligosa ve Paldam (2008) araştırmalarında, kalkınma yardımıyla büyüme oranlarını regresyon modeli ile analiz etmişlerdir. Bu alanda yapılan diğer çalışma verilerinin analiz edildiği çalışmada, dış yardım ile büyüme arasında anlamlı istatistiksel bir korelasyon bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bigsten ve Tengstam (2015) göre, uluslararası yardım koordinasyonu ve etkinliğini konu alan çalışmaları, Paris deklarasyonu çerçevesindeki 4 ana temel ilkenin analizlerini yapmışlardır. Proje bazında yapılan yardımların yerine program temelli ve uzun vadeli yardımların daha efektif olacağı sonucuna varmışlardır. Donör ülkelerin koordinasyonu ile yoksulluk oranlarında kayda değer bir azalma gözleneceğini saptamıştır.

Booth (2012) çalışmasında, Paris ve Busan'da gerçekleşen yüksek düzeyli iş birliği forumları sonucunda yardım alan ülkelerin, yapılan yardımlara, sahiplik çerçevesinde yaklaşması gerektiği sonucuna varmıştır. Yüksek düzeyli iş birliği forumlarının çıktılarına eleştirel bir yaklaşım getirmiştir. Dış yardımların koordinasyonunun vurgulandığı toplantılarda, yardım alan ülkelerin kalkınma odaklı politikalara sahip olduğu varsayımının, oldukça yanlış olduğunun altı çizilmiştir. Buradan hareketle,

öncelikle donör ülkelerin yardım çerçevesine uymayan politikalarını gözden geçirmeleri gerektiğini vurgulayarak, bu politikaların ekonomik ve politik sisteme zarar verdiğini belirtmiştir. Ülkedeki aktörlerin müşterek aksiyon alma sorunlarına ilişkin iş birliğine ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.

Bearce ve Tirone (2010) çalışmalarında, kalkınma yardımlarında stratejik ve politik çıkar olmadığı takdirde, ülkelerdeki ekonomik büyümeye katkıda bulunacağını belirtmişlerdir. Stratejik çıkarın yüksek olması durumunda dış yardımların efektif olmadığı tespit edilmiştir. Batılı ülkelerin stratejik çıkarlar temelinde sağladıkları kalkınma yardımları kapsamında alıcı ülke yararına gerçekleşecek ekonomik reformları güvenilir şekilde dayatamadıkları ortaya konmuştur. Soğuk savaş öncesi ve sonrası dönemlerde yaşanan kalkınma yardımlarındaki paradigma değişiminin altını çizmiştir.

Loxley ve Sackey (2008) Afrika kıtasındaki dış yardımları inceledikleri çalışmalarında, Afrika özelinde dış yardımın, ekonomik büyüme ve kişi başı milli gelirden pozitif etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Afrika'nın yardıma bağlı gelişmemesi gerektiği, ülkelerin kendi yatırım ortamlarını yaratmaları gerektiğine dikkat çekilmiştir.

Angeles ve Neandis, (2009), çalışmalarında, yerel elitlerle kurulacak ilişkinin, yardımın dağıtımı ve etkinliği anlamında olumlu çıktılar elde edilebileceği üzerinde durmuşlardır. Yerel elitlerin yardım veren donörler ile hükümet ve etki gücü olan firmalar arasında köprü olabileceğini, bu sayede yardımlardan maksimum fayda sağlanabileceği belirtilmiştir. Yerel elitlerin, düşük gelir guruplarını önemsememeleri halinde, sahip oldukları ekonomik ve politik güç ile kalkınma yardımlarını kendi çıkarları için kullanabileceklerinin altı çizilmiştir. Kolonyal dönemde yerleşen Avrupalıların oranı ile dış yardımların etkinliği arasında negatif bir ilişki olduğunu ekonomik büyüme odaklı analizleri ile tespit etmişlerdir.

Michaelowa ve Weber (2006) çalışmalarında, eğitim sektörüne yapılan kalkınma yardımlarını incelemişlerdir. Araştırmalarında, söz konusu yardımlarla ilköğretime kayıt oranları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte, en iyi tahminlerin gerçekleşmesi durumunda bile herkes için benimsenen uluslararası eğitim hedefine, dış yardımlarla ulaşılması ihtimalinin oldukça düşük olduğu vurgulanmıştır. İlköğretim hedeflerinin başarılması için eğitim harcamalarının etkinliğinin artırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Kötü idare ile kalkınma yardımının etkisinin negatif seyredebileceğinin altı çizilmiştir.

Literatür taraması sonucunda, az gelişmiş ülkelerin kırılma ekonomilerinin yüksek derecede bağımlı olduğu kalkınma yardımları ile ölümlü yol kazaları arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Çalışma bu yönü ile az gelişmiş ülkelerin yol güvenliği alanında aldığı yardımların, ülkede ciddi sosyo-ekonomik kayıplar ile sonuçlanan yol kazalarına etkileri bağlamında literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3. Yöntem

Çalışma kapsamında, az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke olarak değerlendirilen Vietnam, Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan ele alınmıştır. Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde güvenilir ve sistematik veriye erişim imkânlarının zorluğu ve her bir göstere ve alt göstergeleri için güvenilir ve yıllara göre doğrusal bir dağılıma ulaşma kriteri ülke seçiminde etkili olmuştur. Ülke seçimine ilişkin parametreler ve ülkeler araştırılırken analizin sağlıklı olması için her bir değişkenin sağlıklı bir şekilde bulunduğu ülkeler tercih konusu olmuştur. Uluslararası Yol Trafik ve Kaza (IRTAD), Uluslararası Yol Federasyonu Dünya Yol İstatistikleri (IRF), Dünya Sağlık Örgütü,

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Dünya Bankası verilerinden yararlanılmıştır.

3.1. Veri Seti

Verilerin tutarsızlığı ve güvenilir verilerin eksikliği sebebiyle ülkelerarası analizlerin yapılması ve anlamlı sonuçlar elde edilmesi çok zorlaşmaktadır. Birçok az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede sistematik veri giriş sisteminin bulunmaması ve ek olarak birçok kaza ve ölümün polise bildirilmemesi nedeniyle veriler anlamlı bir tablo çizememektedir (Jacobs ve arkadaşları, 2000). Çalışmada, alt indikatör olarak yol ulaşımı ve sağlık alanlarında alınan kalkınma yardımları verilerine erişimin az gelişmiş ülkelerde oldukça zor olduğu, ülkelerin çoğunda verilerin bulunmadığı ya da belli yıllarda veri girişinin yapılmadığı saptanmıştır. Bu sebeple, çalışmada bir ülke üzerinden yorum ve analiz yapılmamış, tam veri girişi yapılan 12 yıllık dönem tercih edilmiş ve sağlıklı verilerin bulunduğu 5 ülke saptanmıştır. Seçili ülkelerdeki verilerin nicel analizine ek olarak, ülkelerin DSÖ tarafından raporlanan yol güvenliği göstergeleri incelenmiş ve bu bağlamda değerlendirme yapılmıştır.

Çalışmada az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde kalkınma yardımlarının yol güvenliği üzerinde olan etkilerinin incelenmesi amaçlandığı için bağımlı değişken olarak bir milyon nüfusta görülen ölüm sayıları kullanılmıştır. Ülkelerin nüfus oranlarının farklılık göstermesi sebebiyle toplam ölüm sayıları yerine bir milyon nüfusta görülen ölüm sayısı tercih edilmiştir. 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayılarının verilerin yorumlanmasını kolaylaştıracağı, karşılaştırma ve analiz esnasında daha açık bir tablo vereceği düşünülmektedir.

Toplam kalkınma yardımları için kullanılan verilerde resmi donörlerin tamamı seçilmiş olup kalkınma yardımı tipi olarak net resmi kalkınma yardımı seçilmiştir.

Ulaşım alanında yapılan dış yardım verilerine OECD verileri içerisinde Kalkınma başlığı seçilerek proje temelli akışlar altında bulunan Kreditor Rapor sistemi (CRS) sekmesinden ulaşılmıştır. CRS'nin amacı, karşılaştırılabilir bir temelde, yardımın nereye gittiği, hangi amaçlara hizmet ettiği ve hangi politikaları uygulamayı amaçladığına dair analiz yapılmasını sağlayan bir dizi hazır temel veri sağlamaktır. Veriler bireysel proje ve programlarda toplanmaktadır (OECD 2020).

1 milyon nüfusta görülen ölüm oranları ile analiz edilecek verilerin başında, ulaşım alanında yapılan dış yardımlar gelmektedir. Ulaşım alanında yapılan dış yardımlar, doğrudan ölüm oranlarıyla arasında anlamlı bir ilişki olduğu düşüncesi ile tercih edilmiş ve çalışmanın tartışma bölümüne katkı sağlamıştır.

Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde sağlık altyapılarının iyileştirilmesine yönelik kapasite artırımı, mali yardımlar, teknik iş birliği projeleri, personel eğitimi, hastane ve sağlık kuruluşu inşaatları, temel sağlık malzemeleri teminleri gibi çeşitli alanlarda kalkınma yardımları verilmektedir.

- Kreditor Rapor Sistemi içerisinde Sağlık ana başlığı altında üç ayrı alt başlık bulunmaktadır: Genel Sağlık yardımları toplamı (sağlık politikası, eğitim vb.),
- Temel Sağlık yardımları toplamı (temel sağlık altyapısı, bulaşıcı hastalıklar vb.),
- Bulaşıcı olmayan hastalıklar yardımları toplamı (hastalıklar, alkol, sigara kullanımı tedavisi vb.).

Sağlık altyapısının bütünüyle gelişmesi ve kalkınmasının ölümlü yol kazalarına doğrudan etkisi olacağı düşüncesinden hareketle, yukarıda belirtilen başlıkların tamamında yapılan toplam sağlık kalkınma yardımları verileri temel alınmıştır.

Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde kişi başına düşen milli gelir verileri birçok araştırmacı tarafından ülkelerin gelişmişlik göstergesi ve toplum refahı ile doğru orantılı görülmektedir. Çalışmada kişi başına düşen milli gelir verilerinde 2005-2016 yılları arasında görülen değişikliklerin yorumlanmasında toplam resmi kalkınma yardımları bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Kişi başına düşen milli gelir verilerinin elde edilmesinde Dünya Bankası verilerinden yararlanılmıştır.

Çalışmada Vietnam, Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan, 2005-2016 yılları için analize konu olan veriler regresyon analizine tabi tutulmuştur.

Bağımlı değişkenler şu şekildedir:

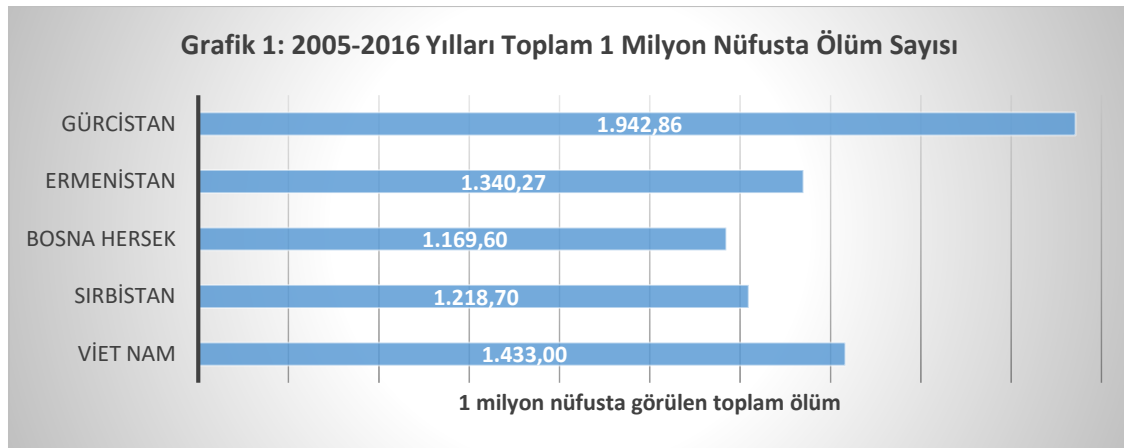
- 2005-2016 yılları arasında 1 milyon nüfusta görülen ölümlü kaza sayıları
- 2005-2016 yılları arasında kişi başına düşen milli gelir

Bağımsız değişkenler şu şekildedir:

- 2005-2016 yılları arasında yapılan toplam resmi kalkınma yardımları
- 2005-2016 yılları arasında yapılan yol ulaşımı kapsamında verilen resmi kalkınma yardımları
- 2005-2016 yılları arasında sağlık alanında yapılan toplam resmi kalkınma yardımları

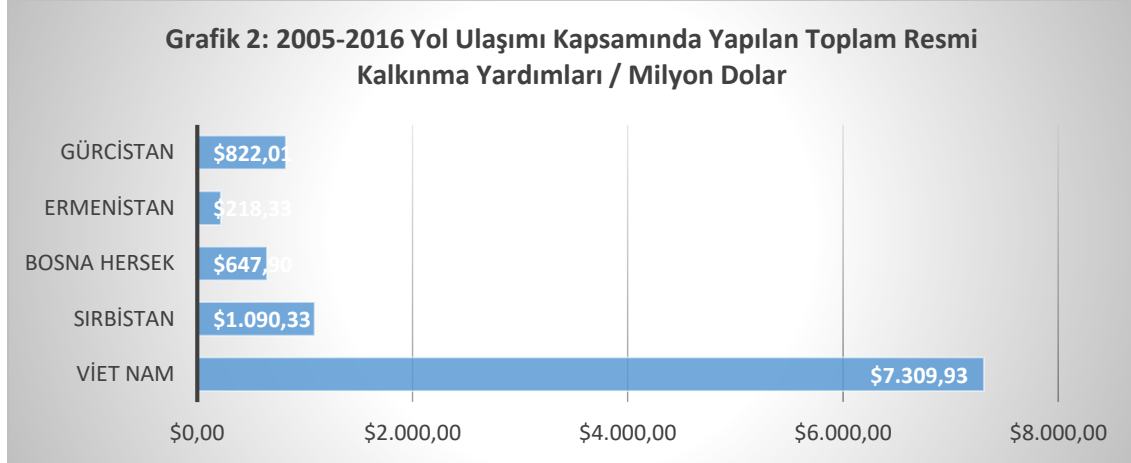
3.2. Bulgular ve Tartışma

Çalışma kapsamında seçilen zaman aralığında en çok ölüm oranı Gürcistan'da olmuş; bu ülkeyi Vietnam ve Ermenistan takip etmiştir. Gürcistan ve Ermenistan özelinde, Bosna Hersek ve Sırbistan'a oranla toplamda daha fazla ölüm görülmesi, yol ulaşımı alanında ülkelerin aldığı kalkınma yardımlarının yorumlanması ile daha net anlaşılabilir.



Yol ulaşımı kapsamında sağlanan kalkınma yardımları

Çalışmadaki önemli göstergelerden biri yol ulaşımı kapsamında, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere verilen kalkınma yardımlarıdır. Çalışmada, yol ulaşımı kapsamında yapılan kalkınma yardımlarının ölümlere etkisinin anlamlılığı ve kalkınma yardımı politikalarının şekillendirilmesi üzerinde durmaktadır.



Seçilmiş ülkeler incelendiğinde 2005-2016 yılları arasında 7,3 Milyar ABD doları ile Vietnam en çok yol ulaşımı kalkınma yardımı alan ülke olarak dikkat çekmektedir. Vietnam'ı 1,09 milyar dolar ile Sırbistan izlemektedir. Bosna Hersek ve Gürcistan ise birbirlerine görece yakın 500 milyon ABD doları üstünde kalkınma yardımı almıştır. Ermenistan diğer ülkelere oran ile oldukça düşük yardım almıştır. Alınan yardım oranları ile regresyon analizi Tablo 1'deki veriler incelendiğinde anlamlı yorumlar yapılmasına imkan tanıdığı görülmektedir.

Tablo 1: 2005-2016 Yılları İçin Yol Ulaşımı Kapsamında Yapılan Kalkınma Yardımları İle 1 Milyon Nüfusta Ölüm Sayısı Regresyon Değerleri

	R²	P değeri(anlamlılık)	Korelasyon	P≤0,05
Vietnam	79%	0,00011	-0,89	anlamlı
Sırbistan	62%	0,00200	-0,79	anlamlı
Bosna Hersek	61%	0,00250	-0,78	anlamlı
Ermenistan	12%	0,25000	-0,35	anlamsız
Gürcistan	0%	0,62000	-0,15	anlamsız

2005-2016 yıllarında söz konusu ülkelerin aldığı kalkınma yardımlarının bağımsız değişken, 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranlarının ise bağımlı değişken olarak analiz edildiği Tablo 1, çalışmamızın hipotezini destekler niteliktedir.

Yol ulaşımı kapsamında en yüksek kalkınma yardımı alan Vietnam'da elde edilen R^2 değeri, ölüm oranlarındaki değişimin, % 79 oranında ülkenin aldığı kalkınma yardımlarıyla açıklanabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte Vietnam'da kalkınma yardımları ile negatif % 89 oranında bir korelasyon olduğu da görülmektedir.

Vietnam özelinde yol ulaşımı kalkınma yardımlarının oranının, tek başına ölümlü kazaları etkileyen bir faktör olmadığı düşünülmektedir. Vietnam'da 2007 yılında 32 sayılı kanun, 2008 yılında yürürlüğe giren trafik kanunu ve 2012 yılındaki 88 sayılı kanunların kazalardaki ölüm oranlarının azalmasında bir etken olduğu, yıllara göre ölüm sayılarındaki değişimlerde görülmektedir. Ölümlü kaza sayılarını etkileyen yol altyapısından, kanunlara, kanunların uygulanma yetkinliğinden, sürücü davranışlarına kadar birçok faktör mevcuttur (Birleşmiş Milletler Asya Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu [ESCAP], 2018:7-9). Yol ulaşımı alanında alınan kalkınma yardımlarının, altyapıların iyileştirilmesi, yol güvenliğinin yönetim sistemlerinin kapasite artışları ve sürücü davranışlarını etkileyecek projelere kadar birçok alanda etkili olduğu düşünülmektedir. Ölümlü kaza oranlarında tek unsurun kalkınma yardımları olmadığı düşünülmekle birlikte önemli ölçüde etkilediği istatistiksel olarak da anlamlı çıkmaktadır.

Çalışmada en çok yol ulaşımı kapsamında kalkınma yardımı alan ikinci ülke olan Sırbistan için regresyon analizi verileri incelendiğinde kalkınma yardımı ile ölüm sayıları arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Sırbistan için elde edilen R^2 değerinin 0,62 olması ölüm oranlarındaki değişimin % 62 oranında ülkenin aldığı kalkınma yardımları ile açıklanabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte Vietnam'da kalkınma yardımları ile negatif % 79 oranında bir korelasyon olduğu da görülürken, Sırbistan'ın Vietnam'a oranla neredeyse 7 kat daha az yol ulaşımı kalkınma yardımı aldığı görülmektedir. Buna rağmen ilişkinin oldukça anlamlı ve güçlü çıkması değerlidir.

Bosna Hersek, yol ulaşımı kapsamında Gürcistan'dan daha az kalkınma yardımı almasına rağmen 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayısı incelendiğinde yıllara göre bir düşüş gözlemlenmektedir. Bosna Hersek'te kalkınma yardımı ile ölüm sayıları arasında regresyon analizinde görüldüğü gibi çok güçlü bir ilişki görülmektedir. Elde edilen R^2 değeri, ölüm oranlarındaki değişimlerin % 61 oranında ülkenin aldığı kalkınma yardımları ile açıklanabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte Bosna Hersek'te kalkınma yardımları ile negatif % 78 oranında bir korelasyon olduğu da görülmektedir.

Ermenistan ele alınan dönemde 218 milyon ABD doları yol ulaşımı kalkınma yardımıyla en az miktarda yardım alan ülke olmuştur. Alınan yardımlarda artış gözlemlenmesine rağmen zaman zaman yüksek miktarda düşüşlerle dengeli bir akış görülmemektedir. Yardım miktarındaki azalma ve yıllara göre dağılımındaki dengesiz seyir sebebi ile regresyon analizi verilerinin anlamsız çıktığı düşünülmektedir.

Gürcistan, analiz gurubunda 2005-2016 yıllarında toplam 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayısının en yüksek olduğu ülkedir. Bununla birlikte Bosna Hersek ile karşılaştırıldığında daha yüksek yol ulaşımı kapsamında kalkınma yardımı almasına rağmen yardım verileri ile 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayıları arasında güçlü bir ilişki ortaya çıkmadığı, yapılan yardımlara karşın ülkede ölüm oranlarında yıllara göre yer yer artışlar gözlemlendiği görülmektedir. Gürcistan'da yıllık gerçekleşen yol kazaları ve ölümlerin ekonomik maliyetinin, GSYİH'sinin % 3'üne tekabül etmekte ve ülkede hemen hemen her gün 2 ölümlü kaza meydana gelmektedir. 5-29 yaş aralığında görülen en yüksek ölüm

sebebi olarak yol kazaları dikkati çekmektedir. Gürcistan'da geleneksel olarak yol altyapısı yol güvenliğinden taviz verilmesi, ekonomik çıktı ve etkinliğini incelemektedir. Gürcistan'da bu anlamda ulusal yol yapısı standartları ve yol altyapısı güvenliği yönetimini kapsayan kanun ve yönetmeliklerin hazırlanması önem arz etmektedir. Gürcistan'a yapılan yol ulaşımı kalkınma yardımlarına rağmen yıllara göre zaman zaman artış gösteren ölüm rakamları uyarı vermektedir. Ülkede sürücü alışkanlıklarını değiştirecek farkındalık kampanyaları, hız sınırının kırsal ve şehirde ayrışması ve altyapının ekonomik çıktı yerine insan hayatını incelemesi için çalışma yapılması elzemdir (Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu[ECE], 2018:12-24).

Sağlık alanında sağlanan kalkınma yardımları

Sağlık alanında yapılan kalkınma yardımlarının, bağımsız değişken olarak 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranlarına etkisinin istatistiksel olarak incelenmesindeki amaç, güçlü sağlık altyapılarının ölüm oranlarına doğrudan etkisinin olacağı düşüncesidir. Olay yerine hızlı ve etkili şekilde varılması, acil müdahale imkânlarının iyileştirilmesi, hastane altyapılarının, sağlık çalışanlarının yeterliliği, 100 bin nüfusa düşen hastane yatak kapasitesi gibi unsurlar, kaza sonrasında müdahale ve kazazedelerin iyileşme süreçlerine doğrudan etki ederek, hayatlarının kurtarılması sağlayabilecektir.

Bu bağlamda, sağlık alanında yapılan 2005-2016 yılları toplam kalkınma yardımlarına bakıldığında 1,8 milyar ABD doları ile Vietnam en çok yardım alan ülke konumundadır. Vietnam'ı Bosna Hersek ve Sırbistan izlemektedir. Vietnam dışındaki diğer analiz ülkelerin toplamı bile Vietnam'ın bu alandaki kalkınma yardımlarının çok altında kaldığı görülmektedir.

Sağlık altyapılarının geliştirilmesinin çok yüksek oranda yatırım gerektirdiği, bununla birlikte sağlık personelinin eğitiminin ve kapasite artışının sağlanmasının çok uzun süren eğitimler ve on yılları alan yatırımla sağlanacağı düşünülmektedir. Sağlık altyapılarının, yol kaza ölümlerine anlamlı düzeyde etki etmesi için düzenli, dengeli ve yüksek miktarlarda sağlık yardımının yapılması, doğru planlama ve öncelikler ile yönetilmesi azami önem taşımaktadır. Bu konudaki regresyon analizi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: 2005-2016 Yılları İçin Sağlık Alanında Yapılan Kalkınma Yardımları İle 1 Milyon Nüfusta Ölüm Sayısı Regresyon Değerleri

	R2	P değeri (anlamlılık)	Korelasyon	P≤0,05
Vietnam	64%	0,0017	-0,8	anlamlı
Sırbistan	32%	0,051	0,57	anlamsız
Bosna Hersek	18%	0,17	-0,42	anlamsız
Ermenistan	0,006%	0,93	0,025	anlamsız
Gürcistan	0,07%	0,38	0,27	anlamsız

Vietnam için regresyon analizi incelendiğinde ülkenin aldığı sağlık alanındaki kalkınma yardımları yeterli görülmemekle beraber 12 yıllık süre zarfında, yükselen bir eğride ve

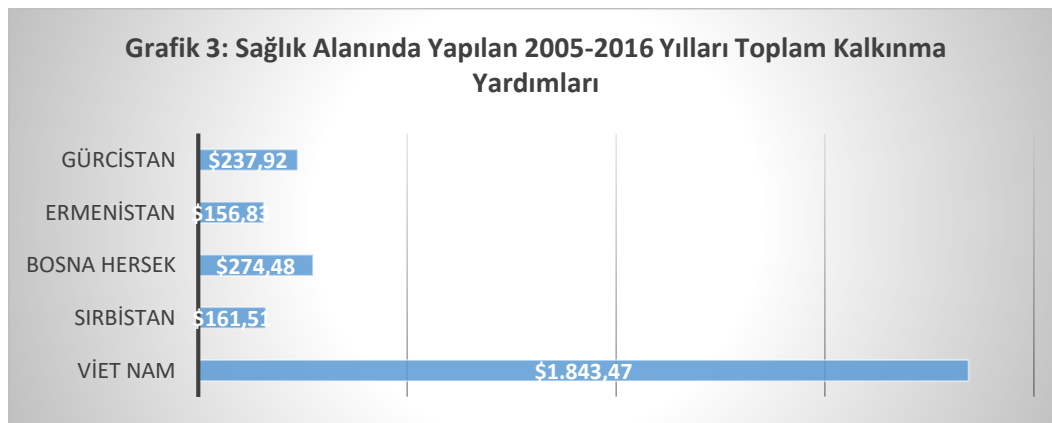
dengeli olarak sağlanmasının ölümlü kaza oranlarına etki ettiği düşünülmektedir. Bu anlamda ortaya konulan hipotez çerçevesinde Vietnam için yapılan regresyon analizinin anlamlılık değerinin 0,0017 gelmesi sebebi ile iki değişken arasındaki ilişkinin güçlü ve anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Vietnam için elde edilen R² değeri, ölüm oranlarındaki değişimin %64 oranında ülkenin aldığı sağlık alanındaki kalkınma yardımlarıyla açıklanabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte Vietnam'da sağlık alanındaki kalkınma yardımları ile negatif % 89 oranında bir korelasyon olduğu da görülmektedir.

Sırbistan'ın sağlık alanında yapılan kalkınma verileri incelendiğinde yıllara göre alınan yardımların iniş çıkışlar gösterdiği ve sağlık altyapısının ihtiyacı olan yüksek miktarda yatırım desteğini karşılayamadığı net olarak regresyon analizinden de anlaşılmaktadır. Sırbistan'da alınan regresyon analizi sonuçlarının anlamsız olması, sağlık yardımlarının dengesiz ve çok düşük miktarlarda sağlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bosna Hersek için sağlık alanında yapılan kalkınma verileri incelendiğinde, Vietnam dışında diğer ülkeler arasında 274 milyon ABD doları ile en yüksek sağlık yardımı alan ülke konumundadır. Buna karşın alınan yardıma sektörel bakıldığında, yol kaza ölümlerine etkileyebilecek düzeyde olmadığı istatistiksel olarak da görülmektedir. Regresyon analizi verilerimizin anlamlılık değeri 0,17 olduğunda sağlık alanında yapılan kalkınma yardımlarının 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranlarına olan etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir.

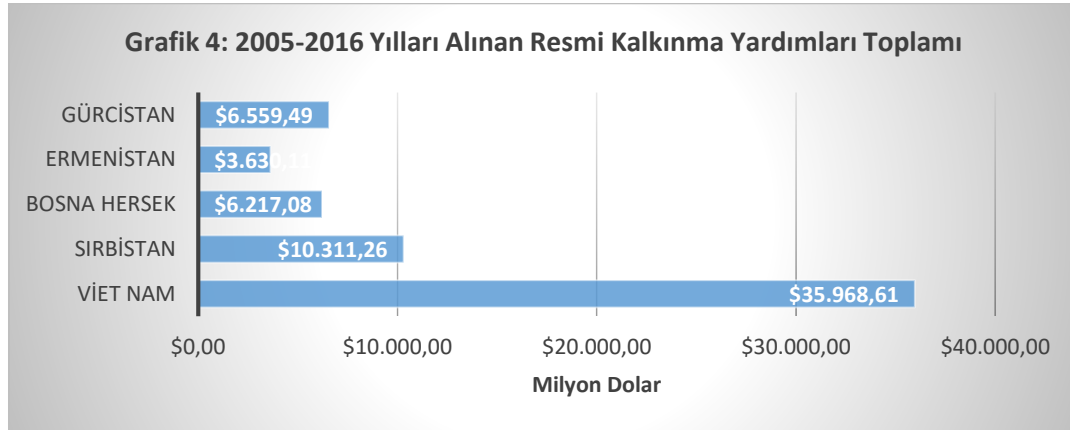
Ermenistan verileri incelendiğinde, yıllar içinde alınan sağlık kalkınma yardımlarının, ciddi şekilde inişli çıkışlı seyrettiği görülmektedir. Sağlık alanında yapılan kalkınma yardımlarının 2005-2016 yılları toplamına bakıldığında sadece 156 milyon ABD doları olduğu görülmektedir. Bosna Hersek ve Sırbistan'da olduğu gibi 1 milyon nüfusta görülen ölüm sayılarına istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olması için sağlık sektörünün yüksek yatırım gerektirmesi sebebi ile yıllar içerisinde dengeli ve oldukça yüksek miktarlarda kalkınma yardımları sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Gürcistan'ın sağlık alanında 237 milyon ABD doları kalkınma yardımı aldığı görülmektedir. Alınan kalkınma yardımının diğer ülkelerde görüldüğü gibi oldukça düşük olması sebebiyle 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranına etkisi çok sınırlı kalmıştır. Gürcistan'da sağlık alanında alınan kalkınma yardımlarının ölüm sayılarına etkileri istatistiksel olarak anlamsızdır. Sağlık alanında yapılan harcamalar ile kalkınma yardımları arasındaki ilişki Grafik 3 yardımıyla izlenebilir.



Toplam resmi kalkınma yardımları

Seçilen ülke grubunda alınan toplam resmi kalkınma yardımları, bütüncül bir yaklaşımla, verilen kalkınma yardımlarının toplamının ülkedeki belli sektörler ve yol kazaları gibi ekonomik zararlar sonuçlanabilecek olaylara doğrudan etkisinin ölçülmesi amacıyla incelenmiştir. Regresyon analizinde ülkelerin aldığı toplam resmi kalkınma yardımlarının 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranlarına istatistiksel olarak anlamlı bir etki gösterip göstermediği araştırılmıştır. Alınan resmi kalkınma yardımlarının toplamı Grafik 4’de görülmektedir.



Toplam resmi kalkınma yardımlarında Vietnam, 35,9 milyar ABD doları ile en yüksek miktarda kalkınma yardımı alan ülke olarak öne çıkmaktadır. Vietnam örneğinde, yol ulaşımı kapsamında ve sağlık alanında verilen kalkınma yardımlarında olduğu gibi dengeli ve yükselen bir seyirle kalkınma yardımı aldığı görülse de 2015 ve 2016 yıllarında bir düşüş gözlemlenmektedir. Bu konudaki regresyon analizi Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3: 2005-2016 Yılları İçin Resmi Kalkınma Yardımları İle 1 Milyon Nüfusta Ölüm Sayısı Regresyon Değerleri

	R ²	P değeri(anlamlılık)	Korelasyon	P≤0,05
Vietnam	53%	0,0070	-0,73	anlamlı
Sırbistan	35%	0,042	0,59	anlamsız
Bosna Hersek	0,04%	0,53	-0,20	anlamsız
Ermenistan	0,04%	0,52	0,20	anlamsız
Gürcistan	21%	0,12	0,46	anlamsız

Vietnam için yol ulaşımı kapsamında verilen kalkınma yardımları regresyon analizinde R² değeri % 79, sağlık alanında yapılan kalkınma yardımlarında % 64 olduğu görülmekte iken toplam resmi kalkınma yardımlarının R² değerinin % 53 olarak sonuçlandığı dikkat

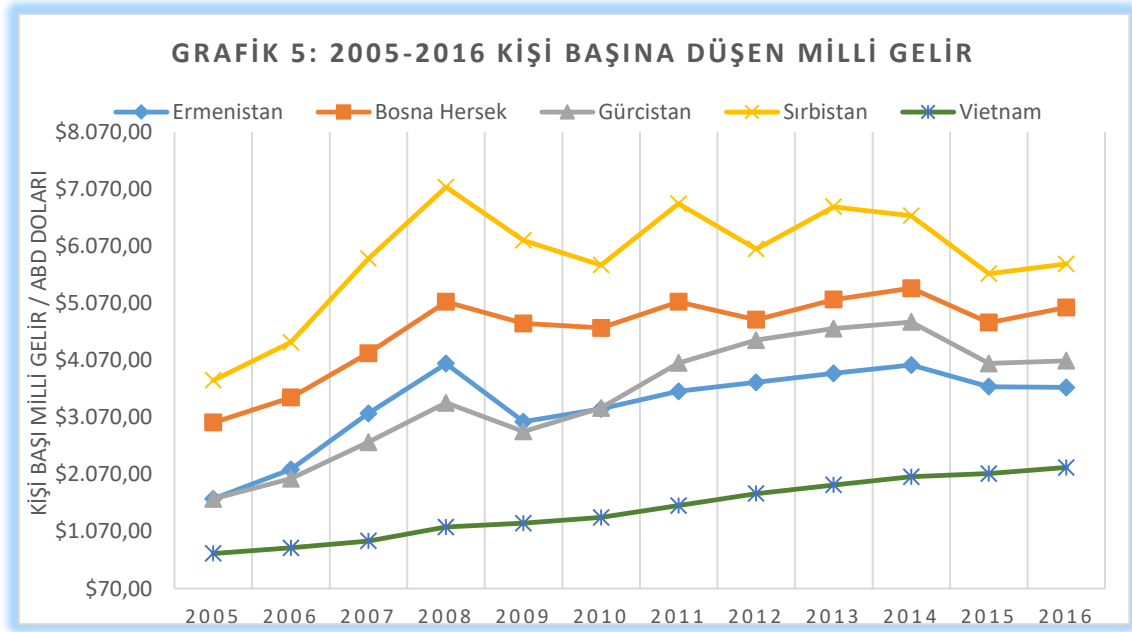
çekmektedir. Yüksek miktarda alınan kalkınma yardımlarına rağmen toplam resmi kalkınma yardımlarının, ölümlü kaza sayılarının % 53'ünü açıklayabildiği görülmektedir. Bunun sebebi, ülkenin aldığı toplam resmi kalkınma yardımlarının doğrudan sektör bazındaki etkisinin ve ülkenin gelişmişlik düzeyi ve refahına olan katkısının sınırlı olmasıyla açıklanmaktadır. Bu da kalkınma yardımlarının etkinliğinin sorgulanması ihtiyacını doğurmaktadır.

Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan regresyon analizi verilerinin benzer şekilde istatistiksel olarak anlamsız olması, çalışmanın hipotezini doğrular niteliktedir. Toplam resmi kalkınma yardımlarının geneli ile ülkedeki alt sektörlerle olumlu etkisinin çok sınırlı olduğu, bunun sebebinin ise yardımların doğru yönetilemediği, ihtiyaç analizine dayanmadığı literatürdeki çalışmalarda olduğu gibi bazı durumlarda yardım veren donör ülkelerin politik amaçlarına hizmet ettiği, şartlılık (koşulluluk) ilkesi ile bağlandığı, alıcı ülkenin sahiplenme ilkesi ile yürütülmediği düşünülmektedir.

Kişi başına düşen milli gelir

Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde resmi kalkınma yardımlarının toplam verisinin, kişi başına düşen milli gelire etkisinin incelenmesindeki amaç, doğru şekilde yönetilen kalkınma yardımlarının, ülke genelinde gerçekleştirilen iyileştirmeler, iyi politika uygulamaları ve ekonomik reformlar ile orta vadede ülke ekonomisinde büyümeye yol açacağı düşüncesinden kaynaklanmaktadır. Çalışmada yardımların etkinliğinden bahsedilmiş, doğru politikalar ve alıcı ülkelerin sahipliği ile yardımların etkili şekilde yönetilmesi durumunda ekonomik büyüme elde edilebileceği düşünülmektedir. Ancak, analiz ülkelerinde toplam yapılan kalkınma yardımlarının ülkedeki milli gelire etkilerinin sınırlı ya da anlamsız olması halinde toplam yapılan yardımların etkinliğinin sorgulamasına imkân sağlayacak, sektörel olarak elde edilen anlamlı veriler ile sonuçlar desteklenecektir.

Ülkelerin kişi başına düşen milli gelirleri, yıllara göre incelendiğinde bütün ülkelerde 2005 yılına oranla bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Buna karşın artışların yeterli düzeyde olmadığı, aralarında en yüksek kişi başı milli gelire sahip ülke durumundaki Sırbistan'da dahi 2016 yılında 6 bin ABD dolarının altında bir değerde olduğu görülmektedir.



Tablo 4: 2005-2016 Yılları İçin Toplam Resmi Kalkınma Yardımları İle Kişi Başına Düşen Milli Gelir Regresyon Değerleri

	R2	P değeri(anlamlılık)	Korelasyon	P≤0,05
Vietnam	59%	0,0032	0,77	anlamlı
Sırbistan	0,07%	0,38	-0,27	anlamsız
Bosna Hersek	0,002%	0,88	-0,04	anlamsız
Ermenistan	23%	0,11	0,48	anlamsız
Gürcistan	18%	0,15	0,43	anlamsız

Yapılan regresyon analizinde toplam resmi kalkınma yardımlarının ülkedeki kalkınma göstergelerinden biri olan kişi başına düşen milli gelire etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Vietnam'ın diğer dört ülkenin toplamından daha çok resmi kalkınma yardımı aldığı daha evvel de belirtilmiştir. Alınan yüksek miktarda kalkınma yardımı ile milli gelir arasında pozitif bir korelasyon ortaya çıkmış, bununla birlikte Vietnam'da toplam resmi kalkınma yardımları ile kişi başına düşen milli gelir arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlam kazanmıştır. Diğer ülkelere oran ile kalkınma yardımları bakımından çok yüksek miktarlarda yardım yapılmasına rağmen Vietnam'da görülen R² değerinin % 59 olması, anlamlı bir etki olmasına rağmen diğer gözlemlerimize göre daha sınırlı olduğunu göstermektedir.

Sırbistan, Bosna Hersek, Ermenistan ve Gürcistan'da elde edilen regresyon analizi verileri incelendiğinde ülkelerin aldıkları resmi kalkınma yardımları ile milli gelir

arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir. Özellikle bahsi geçen ülkelerde toplam resmi kalkınma yardımlarının, ülkenin gelişmişlik göstergelerinden biri olan kişi başına milli gelire etkisinin anlamsız olması, bütüncül olarak düşünüldüğünde kalkınma yardımlarının etkinliğini sorgulatmaktadır.

Yol ulaşımı kapsamında yapılan kalkınma yardımları, analiz edilen ülkelere Vietnam, Bosna Hersek ve Sırbistan'da yol kazaları ölüm sayılarını anlamlı etkilemiştir. Ancak, toplam kalkınma yardımlarının Bosna Hersek ve Sırbistan'da milli gelire anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu ülkelerde yardımların sektörel bazda yapılması halinde anlamlı sonuçlar alınmasına rağmen toplam yapılan yardımların aynı dönem içerisinde milli gelire etkileri sınırlı ve anlamsız kalmaktadır.

Çalışmada Gürcistan ve Ermenistan'da yol ulaşımı kapsamında yapılan yardımlar ile ölümlü kazalar arasındaki ilişkinin anlamsız çıktığı görülmektedir. Bu ülkelerin yol güvenliği alanındaki performansları ayrıca incelenmiş, analizi doğrular nitelikte unsurlar ve nitel veriler tespit edilmiştir.

Gürcistan'da geleneksel olarak yol altyapısı yol güvenliğinden taviz vererek, ekonomik çıktı ve etkinliğini incelemektedir (UNECE, 2018:12-24). Mevcut yol altyapısının denetlenmesi ve derecelendirilmesinin yapılmadığı, travma kayıtlarının tutulmadığı, acil müdahale sistemlerinin ulusal değerlendirmesinin yapılmadığı, hız sınırlarının güvenlik güçlerince denetlenmesinin 6 ile derecelendirildiği², araçlarda arka koltukta seyahat eden yolculara emniyet kemeri zorunluğu getirilmediği görülmektedir (DSÖ, 2018).

Gürcistan'da bu anlamda ulusal yol yapısı standartları ve yol altyapısı güvenliği yönetimini kapsayan kanun ve yönetmeliklerin hazırlanması önem arz etmektedir. Gürcistan'a yapılan yol ulaşımı kalkınma yardımlarına rağmen yıllara göre zaman zaman artış gösteren ölüm rakamları uyarı vermektedir. Ülkede sürücü alışkanlıklarını değiştirecek farkındalık kampanyaları, hız sınırının kırsal ve şehirde ayrışması ve altyapının ekonomik çıktı yerine insan hayatını incelemesi için çalışma yapılması elzemdir.

Bu bağlamda, Ermenistan incelendiğinde, en kaygı verici durum *ulusal yol güvenliği stratejisi* ve bu bağlamda yol kaza ölümlere ilişkin hedeflerinin bulunmamasıdır. Ayrıca, şehir ve kırsalda 90 km/s ile aynı hız sınırlarının uygulandığı, alkollü araç kullanımı denetim ve eylemlerinin yerelde uygulanmasının 6 ile derecelendirildiği ve UNECE tarafından belirlenen araç standartlarına uyulmadığı tespit edilmiştir (DSÖ, 2018).

Az gelişmiş ülkeler, ulaşım ve sağlık sektörlerinin geliştirilmesi ve istenen standartlarda hizmet alınabilmesinde zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu anlamda, etkili politika ve stratejilerin ortaya konulması düzenli ve iyi yönetilen kaynak akışları ile sağlanabilmektedir. Az gelişmiş ülkelerin, batılı ülkelerin karayolu güvenliği performanslarını sürdürülebilir bir şekilde kontrol altına almak için yaptığı yüksek miktarda yatırımlar ve uzun, maliyetli süreçleri uygulamaları kendi öz kaynakları ile oldukça zordur. Ülke düzeyinde ölçeklendirilmiş, yoğun ve sürekli eylemlerin hayata geçirilmesi için bu anlamda dışarıdan alınacak düzenli kalkınma yardımları önem teşkil etmektedir.

2017 yılında hayata geçirilen küresel yol güvenliği hedeflerinin az gelişmiş ülkeler tarafından başarılması için istenilen düzeyde yatırımların sağlanması gerekmektedir. Az gelişmiş ülkelerde, ulusal ve güvenilir yol güvenliği performans göstergelerinin geliştirilmesi, diğer ülkeler arasında karşılaştırma ve kıyaslanmanın sağlanması, bölgesel ve küresel düzeyde elde edilen başarıların izlenmesine ilişkin girdiler temini, yol güvenliği alanında uzmanlaşma, yol güvenliği sisteminin yönetimi, veri toplama mekanizmalarının geliştirilmesi uzun yıllar süren proje ve programlar ile sağlanabilir. Az gelişmiş ülkelerin sahip oldukları kısıtlı kaynaklar ile dışardan yardım almadan yol güvenliği hedeflerine ulaşmaları ve sürdürülebilir kalkınmayı başarmaları oldukça zor görülmektedir (GRSP, 2020:6).

² Bazı göstergelerin uygulanma oranı DSÖ tarafından 1 ile 10 arasında derecelendirilmektedir

4. Sonuç

Yol kazalarındaki ölümlerin % 80'inin az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde görülmesi buna karşın bu ülkelerin, dünyadaki araçların yaklaşık yarısına sahip olması dikkate değer bir gerçektir. Yol kazası ölümlerinin, yeterli önlemlerin alınmaması halinde 2030 yılında en çok görülen 5. ölüm nedeni olması beklenmektedir.

Kalkınma yardımları doğru şekilde yönetildiğinde olumlu sonuçlar vererek ülkedeki kilit öneme sahip yapı ve sektörleri etkileyebilmektedir. Kalkınma yardımlarının, doğru sektörlerle aktarımı, iyi yönetim, yerel yönetimlerin sahiplenmesi, doğru raporlama ve takip, kaynakların doğru yönetilmesi, donörler arasındaki koordinasyon, çok taraflı yardım kuruluşlarının tecrübe ve birikimi dikkate alınarak yönetilmesi durumunda olumlu sonuçlar vermesi mümkündür. Çalışmada, analiz edilen ülkeler için yol güvenliği alanında yapılan yol ulaşımı kapsamındaki kalkınma yardımları, bu durumun önemli bir kanıtıdır

Vietnam, diğer ülkelere oranla toplam resmi kalkınma yardımlarında kendisine en yakın ülke olan Sırbistan'dan 3 kat daha fazla yardım almıştır. Regresyon analizlerinde Vietnam'ın aldığı kalkınma yardımlarının 1 milyon nüfusta görülen ölüm oranı ile ilişkisi sadece yol ulaşımı kapsamında yapılan yardımlar ile sınırlı kalmamıştır. Ülkenin sağlık alanında aldığı yardımlar ve toplam resmi kalkınma yardımlarının da ölüm sayılarına etkisi olduğu istatistiksel olarak ispatlanmıştır. Buna ek olarak Vietnam'da toplam kalkınma yardımlarının milli gelire olumlu yansıdığı görülmüştür. Ayrıca kalkınma yardımlarının yanı sıra Vietnam'da 2008 ve 2012 yıllarında yapılan trafik kanunu değişiklikleri de ölümlü kaza oranlarında ciddi azalmalara sebep olmuştur.

Yol ulaşımı kapsamında yapılan kalkınma yardımları Vietnam, Sırbistan ve Bosna Hersek'te 1 milyon nüfusta ölüm sayılarını istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu etkilemiştir. Aynı şekilde Bosna Hersek ile Sırbistan'ın aldığı toplam resmi kalkınma yardımları, kişi başına düşen milli gelirleri istatistiksel olarak olumlu ve anlamlı etkilememiştir. Buradan elde edilen sonuç, toplam resmi kalkınma yardımlarının ülkenin iç dinamiklerini etkileyecek güçte olmadığıdır. Yapılan toplam resmi kalkınma yardımlarının büyük bir çoğunluğu borç afları, af olan borçların ceza ve faizleri, teknik iş birliği adı altında yabancı uzmanların yüksek idari giderleri ve maaşları, etkisiz yardım programları, yanlış proje/program yatırımlarına gitmektedir (Kharas,2007). Buna ek olarak ülkelerde çok fazla yardım kuruluşunun bulunması ve yardım mimarisinin karışıklığı yüzünden kalkınma yardımlarının etkisi dağılmaktadır.

Sırbistan ve Bosna Hersek için yardımın doğru alana yönlendirilmesi halinde ülke ekonomisini etkileyebilecek sonuçlar doğurduğu ve ölüm sayılarını azaltabildiği görülmüştür. Gürcistan ve Ermenistan'da ise ülke içi güvenlik anlayışının farklılık gösterdiği, buna karşın verilen yol ulaşımı yardımlarının yetersiz kaldığı ve yıllara göre iniş çıkış gösterdiği tespit edilmiştir.

Çalışmada Vietnam dışında diğer ülkelerde sağlık sektörüne yapılan kalkınma yardımlarıyla ölüm sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bunun temel nedeni ise ülkelerde yıllara göre alınan yardımların iniş çıkışlar göstermesi ve sağlık altyapısının ihtiyacı olan yüksek miktarda yatırım desteğini karşılayamamasıdır. Sağlık yardımlarının dengesiz ve çok düşük miktarlarda seyretmesi de faktörlerden bir diğeridir. Ancak sağlık alanında gerekli olan altyapı ve eğitim yatırımlarının kalkınma yardımları ile desteklenmesi ile ölümlü kaza oranlarında Vietnam'da olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir değişim olacağı düşünülmektedir.

Yol güvenliğini, sadece trafikte meydana gelen kazalara indirgemek yanlış bir yaklaşım olacaktır. Çalışmada belirtildiği gibi, ülke ekonomisine ciddi zarar veren yol kaza ölümleri, genç nüfus arasında görülen en yüksek ölüm sebebi olmaktadır. Bu yönü ile sadece genç iş gücü kayıpları bakımından değil ailelerin yaşadığı sosyal ve derin yaralar açısından da ağır sonuçlar doğurmaktadır. Yaşanan kayıp ve yaralanmaların, sağlık sektörü, sigorta giderleri, hane halkında oluşan ekonomik ve sosyolojik kayıplar, kurum ve kuruluşlarda meydana gelen enerji ve zaman kaybı ile ülkelere ciddi zararlar vermektedir. Bu zararların önüne geçilmesi ise yine gelişmekte olan ülkelerin elindedir. Çalışmada kalkınma yardımlarının doğru alana yönlendirilmesi ve doğru yönetilmesi durumunda ülkelerin gelişmesinde ve yaşanan sosyal ve ekonomik kayıpların azaltılmasında halen çok önemli bir araç olduğu görülmektedir. Bu açıdan kalkınma yardımlarının sektör ve ihtiyaç temelinde önceliklendirilmesi ve sahadan doğru veri toplanabilmesi için kurumsal ve yasal altyapının temin edilmesi önem taşımaktadır. Ülke altyapı ve kurumsal kapasitelerinin yeterli olmadığı hallerde öncelikli olarak kurumsal ve yasal kapasite geliştirilmelidir. Sahada görevli trafik polislerinden verilerin sağlıklı olarak muhafaza ve analizinin yapıldığı kamusal organlara kadar yasal ve politika iyileştirmelerinin yapılması, akabinde yol ulaşımı ve sağlık alanında kalkınma yardımlarının proje temelinde sağlanması önerilmektedir.

Kaynakça

- Alesina, A., & Weder, B. (2002). Do corrupt governments receive less foreign aid?. *American Economic Review*, 92(4), 1126-1137.
- Anbarci, N., Escaleras, M., & Register, C. (2006). Traffic fatalities and public sector corruption. *Kyklos*, 59(3), 327-344.
- Angeles, L., & Neandis, K. C. (2009). Aid effectiveness: the role of the local elite. *Journal of Development Economics*, 90(1), 120-134.
- Ansari, Akhdar, Mandoorah ve Moutaery (2000) Causes and effect of road traffic accidents in Saudi Arabia
- Banerjee, A. V., Deaton, A., Lustig, N., Rogoff, K., & Hsu, E. (2006). An evaluation of World Bank research, 1998-2005. Available at SSRN 2950327.
- Bearce, D. H., & Tirone, D. C. (2010). Foreign aid effectiveness and the strategic goals of donor governments. *The Journal of Politics*, 72(3), 837-851.
- Bigsten, A., & Tengstam, S. (2015). International coordination and the effectiveness of aid. *World Development*, 69, 75-85.
- Bishai, D., Quresh, A., James, P., & Ghaffar, A. (2006). National road casualties and economic development. *Health economics*, 15(1), 65-81.
- Blomquist, G. (1986). A utility maximization model of driver traffic safety behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 18(5), 371-375.
- Bourguignon, F., & Sundberg, M. (2007). Aid effectiveness—opening the black box. *American economic review*, 97(2), 316-321.
- Boyer, M., & Dionne, G. (1987). The economics of road safety. *Transportation Research Part B: Methodological*, 21(5), 413-431.
- Carpenter, C. (2004). How do zero tolerance drunk driving laws work?. *Journal of Health Economics*, 23(1), 61-83.
- Dalgaard, C. J., & Hansen, H. (2001). On aid, growth and good policies. *Journal of development Studies*, 37(6), 17-41.

- David Booth (2012) Aid effectiveness: bringing country ownership (and politics) back in, *Conflict, Security & Development*, 12:5, 537-558.
- Doucouliagos H, Paldam M. 2010. Conditional aid effectiveness: a meta-study. *Journal of International Development* 22: 391–410.
- Doucouliagos, H., & Paldam, M. (2008). Aid effectiveness on growth: A meta study. *European journal of political economy*, 24(1), 1-24.
- Easterly W, Levine R, Roodman D. 2004. Aid, policies, and growth: comment. *American Economic Review* 94: 774–780.
- Factor, R., Mahalel, D., & Yair, G. (2008). Inter-group differences in road-traffic crash involvement. *Accident Analysis & Prevention*, 40(6), 2000-2007.
- Factor, R., Mahalel, D., & Yair, G. (2008). Inter-group differences in road-traffic crash involvement. *Accident Analysis & Prevention*, 40(6), 2000-2007.
- Fosgerau, M. (2005). Speed and income. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 39(2), 225-240.
- Global Road Safety Partnership (2016). *Global Road Safety Partnership Road Map*.
- Habyarimana, J. P., & Jack, W. (2009). Heckle and Chide: Results of a randomized road safety intervention in Kenya. Available at SSRN 1392472.
- Hansen H, Tarp F. 2000. Aid effectiveness disputed. *Journal of International Development* 12: 375–398.
- Hansen, H., & Tarp, F. (2000). Aid effectiveness disputed. *Journal of International development*, 12(3), 375-398.
- Jacobs, G. D., & Cutting, C. A. (1986). Further research on accident rates in developing countries. *Accident Analysis & Prevention*, 18(2), 119-127.
- Keeler, T. E. (1994). Highway safety, economic behavior, and driving environment. *The American Economic Review*, 84(3), 684-693.
- Kharas, H. (2007). Trends and issues in development aid. Wolfensohn Center for development working paper, (1).
- Kopits, E., & Cropper, M. L. (2005). *Why Have Traffic Fatalities Declined in Industrialized Countries?: Implications for Pedestrians and Vehicle Occupants (Vol. 3678)*. World Bank Publications.
- La Torre, G., Van Beeck, E., Quaranta, G., Mannocci, A., & Ricciardi, W. (2007). Determinants of within-country variation in traffic accident mortality in Italy: a geographical analysis. *International journal of health geographics*, 6(1), 49.
- Lave, C. A. (1985). Speeding, coordination, and the 55 mph limit. *The American Economic Review*, 75(5), 1159-1164.
- Michaelowa, K., & Weber, A. (2006). Chapter 18 Aid Effectiveness in the Education Sector: A Dynamic Panel Analysis. *Theory and practice of foreign aid*, 357-385.
- Miniou C, Reddy SG. 2010. Development aid and economic growth: a positive long-run relation. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 50: 27–39.
- Paulozzi, L. J., Ryan, G. W., Espitia-Hardeman, V. E., & Xi, Y. (2007). Economic development's effect on road transport-related mortality among different types of road users: a cross-sectional international study. *Accident analysis & prevention*, 39(3), 606-617.
- Rajan RG, Subramanian A. 2008. Aid and growth: what does the cross-country evidence really show? *The Review of Economics and Statistics* XC: 643–665.

- Riddell, R. C. (2008). Does foreign aid really work?. Oxford University Press.
- Roger Riddell, (2008) Does Foreign Aid Really Work? Oxford: Oxford University Press, 17.
- Rosenstein-Rodan P. 1943. Problems of industrialisation in eastern and south-eastern Europe. The Economic Journal 53: 202–211.
- Santiso, C. (2001). Good governance and aid effectiveness: The World Bank and conditionality. The Georgetown public policy review, 7(1), 1-22.
- Söderlund, N., & Zwi, A. B. (1995). Traffic-related mortality in industrialized and less developed countries. Bulletin of the World Health Organization, 73(2), 175.
- Traynor, T. L. (2008). Regional economic conditions and crash fatality rates—a cross-county analysis. Journal of safety research, 39(1), 33-39.
- United Nations (2020). World Economic Situation 2020. United Nations.
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific(ESCAP)(2018). Road Safety Performance Review of Vietnam.
- United Nations Economic Commission for Europe (ECE), (2018). Road Safety Performance Review of Georgia.
- United Nations Economic Commission for Europe (ECE) (2019). Road Safety for all.
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) (2019). Road Safety for all. United Nations Economic Commission for Europe
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe), (2018). Road Safety Performance Review of Georgia. United Nations Economic Commission for Europe
- Üçkuş, Ö., & Kendirci, B. (2012). Teoriden uygulamaya dış yardım. Sayıştay Dergisi, 57.
- Van Beeck, E. F., Borsboom, G. J., & Mackenbach, J. P. (2000). Economic development and traffic accident mortality in the industrialized world, 1962–1990. International journal of epidemiology, 29(3), 503-509.
- World Health Organization. (2011). Regional health forum, Vol. 15, No. 1.
- World Health Organization. (2013). Global status report on road safety 2013.
- World Health Organization. (2015). Global status report on road safety 2015.
- World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018.
- Yamamura, E. (2008). Impact of formal and informal deterrents on driving behavior. The Journal of Socio-Economics, 37(6), 2505-2512.

Research Article

Resmi Kalkınma Yardımlarının Yol Güvenliği ve Ölümlü Kazalar Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri İçin Ampirik Bir Analiz³

Official Development Assistance Effect On Road Safety and Road Fatalities: An Empirical Analysis for Selected Developing Country Samples

<p>Fatih DALOĞULLARI Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Doktora Öğrencisi fdalogullari@hotmail.com https://orcid.org/0000-0001-5960-3867</p>	<p>Fetullah AKIN Doç. Dr. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü fetullah.akin@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0003-0954-658X</p>
---	--

Extensive summary

According to World Health Organization (WHO) data, more than 1.3 million people die in road accidents every year, while more than 20 million people face serious injuries. According to WHO's Road Safety Global Situation report, 80% of deaths due to road accidents occur in underdeveloped or developing countries. Half of the total number of vehicles in the world is in underdeveloped countries. Despite the low number of vehicles in underdeveloped countries, the high mortality rate indicates that adequate precautions are not taken regarding road safety. Today, economic losses due to road accidents in underdeveloped and developing countries in the world reach approximately 5% of the gross domestic product of the countries, which is below the total budget and support received by many less developed countries as development aid.

Method:

The data we obtained between 2005 and 2016 in Vietnam, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Armenia and Georgia, which are in the underdeveloped or developing country group we selected in our study, were subjected to regression analysis.

Dependent Variables

- Number of fatal accidents in 1 million population between 2005 and 2016
- National income per capita between 2005 and 2016

Independent variables

- Total Official Development Assistance between 2005 and 2016
- Official Development Assistance provided within the scope of road transportation between 2005 and 2016
- Total Official Development Assistance in the field of health between 2005 and 2016

Results:

³ Bu makale Fatih DALOĞULLARI tarafından Doç. Dr. Fetullah AKIN danışmanlığında hazırlanmış olan doktora tezinden üretilmiştir.

In our study, the number of deaths in per 1 million population in road accidents and the development aid received by countries were analyzed on a total and sector basis (transportation and health) in the 12-year period between 2005 and 2016 in Vietnam, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Armenia and Georgia. The impact of development aid on per capita national income was statistically analyzed, contributing to the results of our study and the interpretation and analysis of the impact of development aid. As a result of our work, there is a statistically significant relationship between the development assistance on road transportation and the deaths in per 1 million population, in Vietnam, Bosnia and Herzegovina and Serbia. Comparing and analyzing the data received in Armenia and Georgia has enriched the study. As a result of the study, quantitative data have been supported and suggestions have been made that development aid can have positive results with the right sectors, ownership of good management and local governments, accurate reporting and follow-up, correct transfer of resources, coordination between donors, and experience of multilateral aid organizations.

Vietnamese data, which received the highest development assistance within the scope of road transportation, is extremely meaningful and very valuable. The R^2 value we obtained in Vietnam shows that the change in mortality rates can be explained by 79% of the country's development assistance. However, there is an 89% negative correlation with development aid in Vietnam.

In our study, as we analyze data of Serbia, which is the second highest country that received development assistance within the scope of road transportation, it is seen that there is a strong relationship between the development assistance and the number of deaths. The fact that the R^2 value we obtained in Serbia is 0.62 indicates that the change in mortality rates can be explained by the development assistance received by the country, 62%. However, there is a 79% negative correlation with development aid in Vietnam. It is seen that Serbia receives almost seven times less road transportation development assistance than Vietnam. However, it is very valuable that the relationship turns out to be quite meaningful and strong.

In Bosnia and Herzegovina, when the number of deaths seen per 1 million population is examined, a decrease is observed in the development assistance it receives within the scope of road transportation, although it receives less aid than Georgia. It can be seen that there is a very strong relationship between development aid and deaths in Bosnia and Herzegovina as seen in the regression analysis. The R^2 value we obtained shows that the changes in mortality rates can be explained by the development assistance of the country at the rate of 61%. However, there is a 78% negative correlation with development aid in Bosnia and Herzegovina.

It seems that Armenia received the least amount of aid with the help of development of road transportation amounting to USD 218 million between 2005-2016. Although there is an increase in the benefits received, a steady flow is not observed from time to time with high decreases. Regression analysis data is thought to be meaningless due to the decrease in the amount of aid and the unbalanced course in the distribution by years.

Georgia stands out as the country with the highest number of deaths in the analysis group in a total population of per 1 million in 2005-2016. However, compared to Bosnia and Herzegovina, despite the fact that it received more road transportation development assistance, it is observed that there is no strong relationship between aid data and deaths in per 1 million population, and despite the aid, there has been an increase in death rates in the country by years.

It is thought that the development of health infrastructures requires a high level of investment, however it will be ensured that the education and training of the health

personnel is increased with very long training and decades of investment. In order for health infrastructures to have a significant impact on road accident deaths, it is of utmost importance to provide regular, balanced and high amounts of health aid, and to manage this with proper planning and priorities.

From this point of view, when the Vietnam regression analysis is analyzed, it is thought that the country's development assistance in the field of health, although not considered sufficient, has been affecting mortal accident rates over a 12-year period, in a rising and balanced curve. In this sense, our hypothesis indicates that the relationship between the two variables is strong and meaningful, since the significance value of the regression analysis for Vietnam is 0.0017. The R^2 value we obtained in Vietnam shows that the change in mortality rates can be explained by 64% of the country's development assistance in the field of health. In addition, it is observed that there is a negative correlation of 89% with healthcare development aid in Vietnam. Other countries do not have a meaningful correlation between health sector development aid and road fatalities.

The aim of analyzing the total Official Development Assistance received in the selected country group is to measure the total impact of the total development assistance provided on the country such as certain sectors and road accidents which may result in economic damage. In the regression analysis, it was investigated whether the total Official Development Assistance received by the countries had a statistically significant effect on the mortality rates in per 1 million population.

In total Official Development Assistance, Vietnam stands out as the country that received the highest amount of development aid with 35.9 billion USD Dolar. In the case of Vietnam, a decrease was observed in 2015 and 2016, even though it is seen that it received development assistance with a rising course, as in the scope of road transportation and health sector development assistance. In the regression analysis of the development assistance provided within the scope of road transportation, it is noteworthy that R^2 value is 79% and development assistance in the field of health is 64%, while the total Official Development Assistance R^2 value is 53%. Despite the high amount of development assistance received, it can be seen that total Official Development Assistance can explain 53% of the number of fatal accidents.

Serbia, Bosnia and Herzegovina, Armenia, and Georgia regression analysis data are similarly statistically insignificant, which is considered to confirm our hypothesis. The overall state of the Official Development Assistance and its positive impact on the sub-sectors in the country is very limited, and the reason for this is that the donor countries that provide assistance serve the political objectives of the donor countries in some cases, such as in the literature, where it does not rely on needs analysis, and is bound by the principle of conditionality. It is believed that it is not implemented by the principle of ownership.

In our research, it is seen that transfer of development aids to the right sectors, good management, ownership of local governments, accurate reporting and follow-up, proper management of resources, coordination between donors, and experience of multilateral aid organizations will result in development of recipient county.

As seen in Serbia and Bosnia and Herzegovina, if the aid is directed to the right area, it may have consequences that may affect the country's economy and decrease the number of deaths. In Georgia and Armenia, it has been determined that the understanding of domestic road security differs, whereas the road transportation assistance provided is insufficient and fluctuates according to years.

It would be a wrong approach to examine road safety with just traffic accident data. As stated in the study, road accident deaths are the highest cause of death among the young population and cause serious damage to the country's economy. With this in mind, there are serious consequences not only in terms of losses to young labor, but also in terms of social and deep trauma experienced by families. It causes serious stress to countries through fatalities and injuries, strain on the health sector, insurance expenses, economic and sociological damage to households, and energy and time costs for government institutions and organizations. It is in the hands of developing countries to prevent these shortfalls. In the study, if the development assistance is directed to the right area and managed correctly, it is still an important tool in the development of countries and in reducing the social and economic losses. In this respect, it is important to prioritize development assistance on a sector and need basis and to provide institutional and legal infrastructure to collect correct data from the field. In cases where the country's infrastructure and institutional capacities are not sufficient, institutional and legal capacity should be developed primarily. It is recommended to make legal and policy improvements on a wide scale which starts from the traffic policemen on site and ends in public bodies where the data is kept and analyzed in a useful way. After the sound policy improvements, development assistance in the field of transportation and health should be allocated.