

KARAYOLU TRAFİK GÜVENLİĞİNE SİSTEM YAKLAŞIMI: İSVEÇ'İN “VİZYON SIFIR” POLİTİKASI

Systems Approach to Road Traffic Safety: Sweden's “Vision Zero” Policy

Tuncay DURNA*

Özet

Karayolu trafiğinde meydana gelen ölüm ve yaralanmalar ile bunların sosyal ve ekonomik sonuçları, trafik problemine sistematik bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Geleneksel trafik güvenliği yaklaşımı, sorumluluğu yol kullanıcılar üzerine yükleyerek trafik sisteminin diğer unsurlarını göz ardı etmektedir. Oysa araç tasarımı, yol ağlarının ve yolların tasarımı, kentsel ve kırsal planlama, denetleme ve acil yardım gibi sorumluluklar çok çeşitli sektörler ve gruplar arasında bölünmüştür. Bu durum, karayolu trafik güvenliğinin sistem yaklaşımı doğrultusunda ve trafik sisteminin bir bütün olarak içerdiği birimler arasındaki etkileşimle birlikte ele alınmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, İsveç'in 1997 yılında uygulamaya koyduğu “Vizyon Sıfır” (Vision Zero) politikası, karayolu trafik yönetimine kapsamlı bir yaklaşım getirmesi, sorunu sistem yaklaşımı ile ele alması, trafik güvenliğinde sorumluluğu sadece sürücülere yüklemeyerek sürücüler ve karayolu sistem tasarımcıları arasında paylaşması ve bu esaslara dayalı stratejiler geliştirerek uygulaması yönleri ile karayolu trafik yönetiminde modern bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Bu makalede Vizyon Sıfır politikasının esasları, dayandığı ilkeler ile karayolu trafik güvenliğine etkileri incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Karayolu Trafik Güvenliği, Trafik Yönetimi, Vizyon Sıfır, Sistem Yaklaşımı.

* Yrd. Doç. Dr., Polis Akademisi Başkanlığı
PBD, 13 (1) 2011, ss.1-23

Abstract

Road traffic crashes resulting in fatalities and injuries and their social and economic costs require a systematic approach to traffic problem. Traditional approach to road safety puts the responsibility on road users while ignoring the other components within the traffic system. However, responsibilities such as design of the vehicles, roads and the road networks, urban and rural planning, enforcement, and emergency care are divided among different sectors and groups. Then, it requires a systems approach to road traffic safety that examines the traffic system as a whole with the interaction among the units within the system. In this regard, Sweden's Vision Zero policy, which started in 1997, emerged as a modern alternative to the traditional approach with its comprehensive approach to road traffic management, systems approach to traffic safety, sharing the responsibility between the system designers and road users, and developing strategies based on these principles. This article reviews the elements and principles of Vision Zero, and its effects on traffic safety.

Key Words: Road Traffic Safety, Traffic Management, Vision Zero, Systems Approach.

Giriş

Motorlu taşıtlar, icat edildiğinden beri hayatımızda yer etmiş ve sundukları faydalardan dolayı gittikçe artan bir şekilde önem kazanmışlardır. Yük ve insan taşımacılığını daha hızlı ve daha verimli bir şekilde gerçekleştirdiklerinden dolayı da toplumların ekonomik ve sosyal gelişimlerine önemli katkılar yapmışlardır. Ancak bütün bu faydalarına rağmen yük ve insan taşımacılığında motorlu taşıtların artan kullanımı, karayolları üzerinde can ve mal kaybını da beraberinde getirmiştir. 1896 yılında Londra'da karşıdan karşıya geçmekte olan bir yayaya araç çarpması sonucu meydana gelen ilk ölümlü trafik kazasından beri milyonlarca insan trafik kazalarında ölmüş veya sakat kalmıştır. Trafik kazalarının ülke ekonomilerine zararı da çok büyük olmuştur ve olmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO: World Health Organization) 178 ülkeden derlediği verilere dayanarak hazırladığı Karayolu Güvenliği Global Durum Raporu'na göre, 2004 yılında ölüm nedenleri sıralamasında 9. sırada olan trafik kazalarının, 2030 yılında 5. sırada olacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2009). Yine aynı raporda, her yıl 1.2 milyon insanın trafik kazalarında öldüğü ve 20 ile 50 milyon arası insanın yaralandığı,

ayrıca dünyadaki toplam taşıtların %48'ine sahip olmalarına rağmen, karayolu trafik kazalarında ölenlerin %90'dan fazlasının düşük ve orta gelirli ülke vatandaşları olduğu belirtilmektedir.

Gelişmiş ülkelerde karayolu trafik kazalarının neden olduğu ölüm oranları son 20 yılda düşme eğilimi gösterse de, trafik kazaları ölüm, yaralanma ve sakatlanmaların önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne bağlı Avrupa Çevre ve Sağlık Bilgi Sistemi (ENHIS: European Environment and Health Information System) verilerine göre karayolu trafik yaralanmaları, Avrupa bölgesinde 0-24 yaş arası çocuk ve gençlerde ölüm nedenleri arasında 3. sırada gelmektedir (ENHIS, 2009). Türkiye'nin de dahil olduğu bu bölgede 0-24 yaş grubundan günde yaklaşık 100 çocuk veya genç trafik çarpışmalarında ölmektedir¹. Avrupa bölgesinde sadece bu yaş grubunda trafikteki ölüm ve yaralanmaların yıllık maliyetinin 38 milyar dolar; karayolu trafik yaralanmalarının toplam yıllık maliyetinin ise toplam milli gelirin %2'sine mal olduğu tahmin edilmektedir (ENHIS, 2009).

Karayolu trafik ölüm ve yaralanmaları ile bunların maddi zararları ve yol açtığı sorunlar, yol güvenliği konusunda ülkeleri değişik önlemler almaya itmiştir. Ancak, Dünya Sağlık Örgütü'nün 2004 yılı raporunda da belirtildiği üzere, yol güvenliği konusuna uluslararası veya ulusal ölçeklerde yeterli önem verilmemiştir (WHO, 2004). Rapora göre bunun önemli bir nedeni trafik çarpışmaları veya yaralanmaları sorununun ulusal veya uluslararası düzeyde belirli bir kurumun sorumluluğunda olmayışıdır. Bunun yerine, araç tasarımı, yol ağlarının ve yolların tasarımı, kentsel ve kırsal planlama, denetleme ve acil yardım gibi sorunun çeşitli yönleriyle ilgilenmede sorumluluğun çok çeşitli sektörler ve gruplar arasında bölünmüş olduğu görülmektedir. Genellikle bu sektör ve grupların çalışmalarını koordine edecek ve sorunu bir bütün olarak ele alacak lider bir kurum bulunmamaktadır (WHO, 2004). Oysa trafik sistemleri karmaşık sistemlerdir ve bu sistemlerin yönetimi kapsayıcı bir program ve bu programa dayalı stratejiler gerektirmektedir.

İsveç'in 1997 yılında uygulamaya koyduğu "Vizyon Sıfır" (Vision Zero) politikası, karayolu trafik yönetimine kapsamlı bir yaklaşım getirmesi, sorunu sistem yaklaşımı ile ele alması, trafik yönetiminde maliyet-

¹ "Kaza" terimi, insanların sonuçlarını öngörmelerine rağmen bilerek ve isteyerek trafik kurallarını ihlal etmeleri sonucu meydana gelen "çarpışma", "çarpma", ve "olay"ları doğru olarak yansıtmadığından ve bunlara örtülü bir masumiyet getirdiğinden, bu makalenin yazarı tarafından bilinçli olarak tercih edilmemektedir.

fayda (cost-benefit) analizini değil de etik değerlere bağlı insani boyutu esas alması, trafik güvenliğinde sorumluluğu sadece sürücülere yüklemeyerek sürücüler ve karayolu sistem tasarımcıları arasında paylaşırması ve bu esaslara dayalı stratejiler geliştirerek uygulaması yönleri ile karayolu trafik yönetiminde modern bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım diğer ülkelerde de ele alınmış, Norveç, Danimarka, Hollanda ve İngiltere de benzer programlar geliştirmişlerdir. Bu makalede Vizyon Sıfır politikası, karayolu trafik yönetimine getirdiği sistem yaklaşımı doğrultusunda ele alınarak, esasları, dayandığı ilkeler ve karayolu trafik güvenliğine etkileri incelenecektir.

1. Karayolu Trafik Güvenliğine Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel olarak karayolu trafik güvenliğinde sorumluluk, yol kullanıcıları üzerine yüklenmiştir. Bütün ülkelerde karayolu trafiğini düzenleyen kurallara yol kullanıcılarının hepsinin uyması beklenmekte ve bu şekilde kazaların önleneceği düşünülmektedir. Bir kazanın olması demek, yol kullanıcılarından en az birisinin kural ihlali yaptığı anlamına gelmekte ve idari/adli ceza sistemi devreye girmektedir.

Geleneksel trafik güvenliği yaklaşımı başlangıç noktası olarak “kaza”yı ele almaktadır (Johansson, 2009). Kazaların nedeni olarak da insan hatası görüldüğünden sorumluluk tamamen yol kullanıcıları –kişiler– üzerine yüklenmektedir (WHO, 2004). Bu bakış, kazaların yaklaşık %95’inin nedeninin yol kullanıcı hataları olduğu iddiasından kaynaklanmaktadır (Larsson vd., 2010). Dolayısı ile bu yaklaşımda insanların hata yapmalarının önüne geçilmesi amacı ile öncelikli olarak yol kullanıcılarının davranışlarının eğitim, bilgilendirme ve uygulamalar yolu ile geliştirilmesi hedef alınmaktadır. Ayrıca yol kullanıcıların trafiği düzenleyen kanun ve kurallara uymalarının sıkı denetlenmesi ve kural ihlallerinin cezalandırılması ile de kazaların önüne geçilmesi amaçlanmaktadır.

Wetmore (2004), Amerika Birleşik Devletlerinde tarihsel olarak trafik güvenliği alanında sorumluluğun kimlere yüklendiği konusunu değerlendirirken iki dönemden bahsetmektedir. 1900’lü yılların başından 1950’li yılların sonuna kadar olan ve Wetmore’un “kazadan kaçınma” diye adlandırdığı birinci dönemde, kazalardan öncelikli olarak sürücüler sorumlu tutulmuştur. Araçların, belirli yolların veya hava şartlarının tehlikeli olduğu kabul edilse bile bunlar kazalara ancak etki eden faktörler olarak ele alınmışlardır. Böylece sürücüler, neredeyse bütün kazaların ahlaki ve yasal sorumlusu olarak görülmüşlerdir (Wetmore, 2004).

1960'lı yıllardan itibaren ise, sorumluluğun bir kısmının araçlar ve dolaşısıyla araç üreticilerine kaydırıldığı, "kazaya dayanıklılık" yaklaşımı olarak adlandırılan ikinci dönem başlamıştır. Bu dönemde araştırmacılar ve güvenlik uzmanları, kazadan kaçınma yaklaşımının kazadan önceki olaylara odaklanarak güvenlik anlayışını gereksiz bir şekilde kısıtladığını ileri sürmüşlerdir. Zira kazalarda ölenler, aracın bir başka araca veya engele çarpmasından dolayı değil de aracın içinde ön konsola, direksiyona, tavana vs. çarpmalarıyla oluşan ikinci bir çarpışmadan dolayı ölmektedirler. Risk ve kazalardaki ölüm nedeni bu şekilde tanımlandıkça, otomobil üreticileri araç içindeki ikinci çarpmanın sürücülere en az zarar verecek şekilde araçlar üretmeleri konusunda sorumluluk almaya zorlanmışlardır. Sosyolog Gusfield da (1981) bu süreci "güvensiz sürücü" merkezli yaklaşımdan "güvensiz araç" merkezli yaklaşıma geçiş olarak tanımlamaktadır.

Yol ve cadde tasarımı konusunda geleneksel yaklaşımın temel stratejisi, yol güvenliğinin sağlanması için sürücü ve araçların kullandığı alanların genişletilmesi olmuştur (Johansson, 2009). Bu da geniş yol şeritlerinin, geniş ve düz caddelerin ve geniş kavşakların yapılmasına yol açmıştır. Geniş yollar sürücülere daha çok hareket alanı sağlamasına rağmen, bu yollarda hız sınırlarının doğal olarak artırılması, artırılmasa bile sürücülerin daha hızlı araç kullanma eğilimi göstermesi, yüksek hızlarda meydana gelen çarpışmalardaki büyük kinetik enerji yüzünden yaralanma ve ölüm oranının daha büyük olmasına neden olmaktadır. Johansson (2009) geniş ve düz yol ve caddeler yapılmasına dayalı bu güvenlik anlayışının, günümüzdeki küresel yol güvenliği krizine neden olan en önemli faktörlerden birisi olduğunu ileri sürmektedir.

Geleneksel yaklaşımın ayırt edici bir diğer özelliği de "güvenlik" ve "hareketlilik" kavramlarını ve güvenlik-hareketlilik arasındaki dengeyi ele alış şeklidir. Fildes (2001) bu yaklaşımda güvenliğin, hareketlilik karşısında ödün verilebilir bir unsur olarak görüldüğünü belirtmektedir. Toplum hayatının vazgeçilmez bir parçası olan ulaşımda hareketlilik ve hareket kolaylığı sağlanması, bu hareketliliğin güvenli olmasından daha önemli kabul edilmektedir. Aslında trafik güvenliğinde geleneksel yaklaşım "güvenlik" ve "hareketlilik" arasında maliyet-kazanç analizine dayalı bir denge kurulması gerektiğini vurgulamaktadır. Maliyet-kazanç analizinde güvenlik ve hareketlilik parasal değerlere dönüştürülerek hesaplanmakta, bu ise çoğu zaman güvenlik önlemlerinin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Racioppi vd. (2004) tarafından Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi için hazırlanan raporda da bu husus ele alınmış ve geleneksel yaklaşımda ekonomik hedefler ve yol sürelerini kısaltma ama-

cı ile sağlık ve güvenlikten ödünler verildiği vurgulanmıştır. Buna göre, sağlık ve güvenlik denkleminde iki değişkenden ibarettir; amaç, topluma daha fazla hareketlilik sağlamaktır ve sağlıkla güvenlik, bu hareketi düzene bağlayacak bir faktör olarak görülmemektedir. Sonuçta, geleneksel yaklaşımın güvenlik ve hareketlilik arasında bir denge öngörmesi, bu iki kavramın birbirine karşı ödün verilebilir ve pazarlık yapılabilir unsurlar olduğu anlayışını ortaya çıkarmakta, bu da daha çok hareketlilik için güvenlikten ödün verilmesi sonucunu doğurmaktadır.

2. Vizyon Sıfır

İsveç Milli Yol İdaresi'nde çalışan Claes Tingvall ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve karayolu trafik güvenliğinde geleneksel yaklaşıma alternatif olarak görülen “Vizyon Sıfır” politikası 1997 yılı Ekim ayında İsveç parlamentosunun onayı ile uygulanmaya başlanmıştır. Politika, adından da anlaşılacağı üzere karayollarında meydana gelen ölüm ve ağır yaralanma ile sonuçlanan çarpışmaları uzun dönemde sıfıra indirmeyi amaçlamaktadır. Uygulanmaya başladığından beri İsveç'in karayolu trafik düzenlemelerinin temelini teşkil eden Vizyon Sıfır yaklaşımı, karayollarında hiç kimsenin ölmediği veya ağır yaralanmadığı bir gelecek imajını ifade etmektedir.

Ulaşım sistemleri geleneksel olarak güvenlik için değil, maksimum kapasite ve hareketlilik için tasarlanmıştır. Bu da yol kullanıcılarının kendi güvenliklerinden sorumlu oldukları anlamına gelmektedir. Vizyon Sıfır yaklaşımı bu noktada geleneksel yaklaşımdan ayrılmakta ve sorumluluğu sistem tasarımına yüklemektedir. Buna göre karayolu yöneticileri, araç üreticileri, karayolu taşımacılığı firmaları, kanun yapıcılar ve polis gibi ulaşım sistemini tasarlayan ve yöneten birimler karayollarında güvenlikten sorumludurlar (Hokstad ve Vatn, 2008). Ancak bireyler de karayolu trafiğini düzenleyen kurallara uymak zorundadırlar.

Vizyon Sıfır yaklaşımının temelinde “İnsanların işbaşında çalışırken veya toplumun diğer sektörlerinde ölmeleri veya ciddi yaralanmaları nasıl kabul edilemezse, bunların trafikte olması da aynı şekilde kabul edilemez” anlayışı bulunmaktadır (Belin, 2001). Tingvall ve Haworth (1999:1), bu bakış doğrultusunda Vizyon Sıfır'ın, “İnsanların karayolu ulaşım sistemi içerisinde hareket ederken ölmeleri veya ciddi yaralanmaları etik olarak asla kabul edilemez” etik zorunluluğunun bir yansıması olduğunu ifade etmektedirler. Böylece bu yaklaşımda ölümlerin ve ciddi yaralanmaların önlenmesi en büyük öncelik olmaktadır.

Vizyon Sıfır yaklaşımına göre trafik kazalarının ölümlerle veya ciddi yaralanmayla sonuçlanmasının önlenmesi yolların, araçların ve ulaşım hizmetlerinin insan vücudunun çarpışma şiddetine dayanabileceği şekilde tasarlanmasını gerektirir. İnsanların trafikte hata yapması kaçınılmaz olduğundan, kazaların tamamen önlenmesi imkânsızdır. Ancak, yolların ve araçların daha güvenli hale getirilmesiyle çarpışmanın sonuçlarının hafifletilmesi mümkündür. Kazalar tamamen önlenemeyeceğinden, Vizyon Sıfır politikası ölümler ve ciddi yaralanmalar üzerine odaklanmaktadır². Bu da genel, hafif ve uzun sürmeyen yaralanmaların ve basit maddi hasarlı kazaların Vizyon Sıfır politikasının az çok ilgi alanı dışında kaldığı anlamına gelmektedir (Tingvall, 1998; Tingvall ve Haworth, 1999).

Vizyon Sıfır politikası dört ilkeye dayanmaktadır (WHO: World Health Organization, 2004):

- *Etik*: İnsan hayatı ve sağlığı herşeyin önünde gelir; hayat ve sağlık, hareketlilik ve ulaşım sisteminin diğer hedeflerinden daha büyük önceliğe sahiptir.
- *Sorumluluk*: Karayolu trafik sistemindeki hizmet sunucuları ile uygulayıcılar, sistem güvenliği ile ilgili sorumlulukları yol kullanıcıları ile ortaklaşa paylaşırlar.
- *Güvenlik*: İnsanlar hata yaparlar; bu nedenle karayolu ulaşım sistemleri bu hataları hesaba katarak hata olasılığını ve hata olduğunda da bunun yol açabileceği hasarları asgariye indirmelidir.
- *Değişim Mekanizmaları*: Karayolu ulaşım sistemindeki hizmet sunucuları ve denetleyiciler bütün vatandaşların güvenliği için ellerinden gelen azami gayreti sarfetmek zorundadırlar. Hizmet sunucuları ve denetleyiciler, güvenliğin sağlanması için yol kullanıcıları ile birlikte çalışmalı ve her biri gerektiğinde değişime hazır olmalıdırlar.

Vizyon Sıfır politikasının detaylı olarak ele alınması ve karayolu ulaşım sistemine geleneksel yaklaşım ile farklı yönlerinin değerlendirilmesi için bu prensiplerin incelenmesi gerekmektedir.

² Ciddi yaralanma, kazazedenin makul bir zaman içerisinde iyileşmeyeceği veya vücutta hayatboyu kalıcı sonuçlar doğuran fiziksel yaralanmaları ifade etmektedir (SRA: Swedish Road Administration, 2006).

2.1. Etik

Vizyon Sıfır politikasının uygulanmaya başladığı 1997 yılı içerisinde, İsveç'te karayolu trafik kazalarında ölü sayısı 541'di. Nüfus ve araç sayısı hesaba katıldığında diğer ülkelere oranla zaten düşük olan bu sayı yine de yüksek görülmüş, hareketliliğin bedeli olarak kabul edilemez bulunmuştur (Elvebakk, 2007). Bu bakımdan, Tingvall ve Haworth (1999:1) tarafından dile getirilen “İnsanların karayolu ulaşım sistemi içerisinde hareket ederken ölmeleri veya ciddi yaralanmaları etik olarak asla kabul edilemez” ilkesi, aslında devletin insan sağlığına verdiği önemin Vizyon Sıfır politikası ile ifadesini bulan irade beyanıdır. İsveç Milli Yol İdaresi, trafikte ölü ve ciddi yaralı sayısı olarak kabul edilebilir tek rakamın “sıfır” olduğunu belirtmektedir (SRE, 2006). Trafikte ölümlerin kabul edilemez olması, araçların, yolların ve trafiği düzenleyen kuralların yol kullanıcıları koruyacak şekilde tasarlanması gerektiğini ahlaki bir zorunluluk olarak ortaya koymaktadır (Whitelegg ve Haq, 2006).

Karayolu trafik güvenliğine geleneksel yaklaşım hareketlilik ile güvenlik arasında bir denge kurmayı amaçlamasına ve bu dengeyi maliyet-kazanç analizi ile bulmaya çalışmasına karşılık Vizyon Sıfır yaklaşımı, insan hayatı ve sağlığını ulaşımın getireceği her türlü faydanın üzerinde tutmaktadır. Bu nedenle Tingvall (1998), hareketliliğin güvenlikten sonra gelmesi ve hareketlilik pahasına güvenlikten ödün verilmemesi gerektiğini ileri sürmektedir. Böylece Vizyon Sıfır, insan hayatını pazarlık yapabilir bir unsur olarak görmemekte, ekonomik hedefler ve yol sürelerini kısaltma adına sağlık ve güvenlikten ödün vermemekte ve karayolu trafik güvenliğinde maliyet-kazanç analizini açıkça reddetmektedir. Bu yaklaşım, gerçek bir paradigma değişimi olarak görülmekte ve insan hayatı, hareketlilik ve diğer faydaların birbirlerine karşı değerlendirildiği geleneksel yaklaşımdan ayrılmaktadır (Tingvall, 1998).

Etik açıdan Vizyon Sıfır politikasının dayandığı bir başka ilke de karayolu trafiğinde bir kişi öldüğünde veya ciddi yaralandığında, benzer bir hadisenin tekrar olmaması için gerekli önlemlerin mutlaka alınmasıdır (Tingvall, 1998; Tingvall ve Howarth, 1999). Bu etik ilke kazaları önlemek için kimlerin ne gibi tedbirler alması gerektiği konusunda yol gösterici olmakta, görev trafik sistem tasarlama görevlerine düşmektedir.

2.2. Sorumluluk

Rosencrantz, Edvardsson ve Hansson (2007) Vizyon Sıfır politikası yürürlüğe girmeden önce İsveç'te kazaların %90'ının yol kullanıcıların kusurlarından kaynaklandığının sıklıkla ifade edildiğini belirtmektedirler. Sonrasında ise, eğer karayolu sistem tasarımcıları –özellikle yolların bakım ve onarımından ve taşıtların üretiminden sorumlu olanlar– farklı hareket etmiş olsalardı, kazalar sonucu oluşan ölümlerin %90'ının önlenmiş olacağı anlayışı ön plana çıkmıştır. Vizyon Sıfır, karayolu trafik güvenliğinde sorumluluğu yol kullanıcılarına yükleyen geleneksel yaklaşımdan tamamen farklı olarak sorumluluğun büyük bir kısmını karayolu ulaşım sistemini tasarlayanlar üzerine yüklemektedir.

Vizyon Sıfır yaklaşımı, insanların trafikte mutlaka hatalı davranabileceklerinden hareketle, karayolu ulaşım sisteminin herhangi bir hatanın ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanmayacak şekilde tasarlanması için sistem tasarımcılarına sorumluluk vermektedir (SRA, 2006). Böylece güvenlik sorumluluğu büyük ölçüde yol kullanıcılarından alınarak karayolu sistem tasarlayıcılarına yüklenmektedir. Vizyon Sıfır politikasında sorumluluğun bu şekilde dağılımı –güvenliği hareketlilikten üstün tutarak hareketlilik için güvenlikten ödün vermeme ile birlikte– karayolu trafik güvenliğinde bir paradigma değişikliği olarak kabul edilmektedir (WHO, 2004; Elvebakk ve Steiro, 2009; Johansson, 2009).

Tingvall (1998), Vizyon Sıfır politikasında sorumluluğun paylaşım esaslarının aşağıdaki gibi olduğunu belirtmektedir:

- Karayolu yol ulaşım sisteminin tasarımı, işletimi ve kullanımının nihai sorumlusu kesinlikle sistem tasarlayıcılarıdır; bu nedenle bütün sistem içerisinde güvenlikten onlar sorumludurlar.
- Yol kullanıcıları, sistem tasarlayıcıları tarafından konulan trafik kurallarına uymakla yükümlüdürler.
- Yol kullanıcıları bilgi ve beceri eksikliği veya kabullenmeme sonucu bu kurallara uymadıklarında veya kazalar meydana geldiğinde, sistem tasarımcıları ölümlerin veya ciddi yaralanmaların önüne geçilmesi için gerekli tedbirleri almak zorundadırlar.

İsveç Yol Güvenliği İdaresi sistem tasarlayıcılarının öncelikle yolları yönetenler, otomotiv endüstrisi, polis, yerel yöneticiler ve kanun koyucular olduğunu belirtmektedir (SRA, 2006). Ayrıca, karmaşık bir sistem olan karayolu ulaşımında, yük ve yolcu taşımacıları, sağlık birimleri,

yargı sistemi, yol güvenliği kuruluşları ve okullar gibi birçok başka birimin de yol güvenliğinde sorumlulukları bulunmaktadır (Hokstad ve Vatn, 2008; Fahlquist, 2006). Sonuçta, olası hataları önceden hesaba katıp önlem alan sistemler geliştirme konusunda nihai sorumluluk sistem tasarımcılarına yüklenmiştir. Vizyon Sıfır politikasında sorumluluğun bu şekilde dağılımının, trafik çarpışmalarının neden olduğu ölümleri büyük oranda azaltmada etkili bir araç olduğu değerlendirilmektedir (Fahlquist, 2006).

2.3. Güvenlik

Karayolu trafik güvenliğinde geleneksel yaklaşım kazaları başlangıç noktası olarak ele alarak kazaların önlenmesi üzerine yoğunlaşırken, Vizyon Sıfır yaklaşımı kazaların oluşumundan ziyade sonuçları (ölümler ve ciddi yaralanmalar) üzerinde odaklanmaktadır (Johansson, 2009; Langeland, 2009; Larsson vd., 2010). Bu yaklaşıma göre, trafik güvenliği için gerekli düzenlemeler kazaların oluşumunu önlemeden ziyade yol kullanıcıların ölümünü veya ciddi yaralanmalarını önlemek amacı ile yapılmalıdır. Bu noktada Vizyon Sıfır yol ve cadde tasarımı konusunda insan bedeninin sınırlarını temel alan bir güvenlik felsefesine dayanmaktadır. Buna göre, insan bedeninin çarpma gibi dış güçlere karşı biyomekanik tolerans sınırı, olması gereken güvenlik seviyesini belirlemektedir. Vizyon Sıfır politikasının temel unsurlarından biri olan bu yaklaşıma göre, olması muhtemel hiçbir kaza ölüm veya kalıcı sakatlığa neden olacak kadar insan bedeninin tolerans seviyesinden daha şiddetli olmamalıdır (Tingvall, 1998). Yol kullanıcıların ölümüne veya yaralanmasına kaza değil, çarpmadan dolayı oluşan kinetik enerji neden olmaktadır (Johansson, 2009). O halde trafik sistemi, yollar ve araçlar, insanın bedeninin biyomekanik tolerans sınırı dikkate alınarak herhangi bir çarpmanın ciddi yaralanma veya ölüme neden olmayacağı şekilde tasarlanmalıdır.

Güvenli bir karayolu trafik sistemi, insanların bedenlerinin dayanmayacağı şiddette bir çarpma riskine maruz kalmadıkları bir sistemdir. Çarpmadan dolayı insan bedeninin maruz kaldığı darbeler ve beden bu darbelerle karşı biyomekanik dayanma limiti ise hız ile doğrudan ilişkilidir. Örneğin, yaklaşık olarak 30 km/h hızla giden bir araç bir yayaya çarptığında bedenin biyomekanik dayanma limiti aşılmış olacaktır (Tingvall ve Haworth, 1999). Bu nedenle hız sınırlarının belirlenme esasları Vizyon Sıfır politikasında önemli bir yere sahiptir. Eğer yerleşim yerlerinde daha yüksek bir hız limiti arzu ediliyor ise, yaya geçitleri ve

araç trafiğinin keşişmemesi gerekir. Aksi takdirde yaya geçitleri ve yollar, hız limiti azami 30 km/h olacak şekilde tasarlanmalıdır.

İsveç Karayolları Teşkilatı modern yollar ve araçlara dayanılarak bilimsel olarak belirlenmiş hız limitlerinin oluşturulma mantığını şu şekilde ifade etmektedir (SRA, 2006): Saatte 30 km hızla giden bir otomobilin çarptığı yayalar büyük ihtimalle kurtulurlar. Saatte 50 km hızla giden bir otomobilin çarptığı yayalar büyük ihtimalle ölürlər. Güvenli bir otomobil saatte 65-70 km'ye kadar bir hızla kafa-kafaya çarpmalarda –emniyet kemerleri takılı ise– araçta bulunanları korur; yandan çarpmalarda ise bu limit 45-50 km/h'dir. Tablo 1, Tingvall ve Haworth (1999) tarafından geliştirilen en iyi altyapı ve araç tasarımı varsayılarak düzenlenmiş, olması gereken hız sınırlarını göstermektedir.

Tablo 1: En iyi Altyapı ve Araç Tasarımına Dayalı Uzun Vadeli Azami Hız Sınırları

Altyapı Türü ve Trafik	Muhtemel Hız (km/h)
Yayalar ve araçların keşişme ihtimali olan yerler	30
Araçların yandan çarpma ihtimali olan kavşaklar	50
Araçların kafa-kafaya çarpışma ihtimali olan yollar	70
Yandan çarpma veya kafa-kafaya çarpışma ihtimali olmayan yollar (sadece altyapı unsurlarına çarpma)	100+

Kaynak: Tingvall ve Haworth (1999).

Yukarıdaki hız sınırları ciddi yaralanma veya ölümlerle sonuçlanan çarpışmalara neden olmayacak güvenli bir trafik sistemini belirtmektedir. Bu sistem, aynı zamanda araçlar ve yolların güvenliğinin artmasıyla, ulaşım sisteminin daha yüksek hızları tolere edebileceğini de göstermektedir. Ancak şu da belirtilmelidir ki, böyle bir sistemin ölüm ve ciddi yaralanmaları önlemedeki başarısı araçların güvenlik sistemlerindeki gelişmelere ve sürücü ve yolcuların emniyet kemeri kullanımına bağlıdır. Ayrıca, yol kullanıcıların sistemi amaçlandığı şekilde kullanmaya teşvik edildikleri veya zorlandıkları varsayılmaktadır (Tingvall ve Haworth, 1999).

Çarpmalardan doğan kinetik enerjinin insan bedeninin dayanma gücünü aşmayacak şekilde kontrol altına alınma düşüncesi, yol ve cadde tasarımlarında, uyumlu trafik unsurlarının birleştirildiği, uyumsuz olanların ayrıştırıldığı “Birleştirme ve Ayırma” prensibini ortaya çıkarmaktadır (Johansson, 2009). Buna göre, yukarıda hız sınırları için belirtilen mantık da hesaba katılınca, yayalar ve araçların, araçların birbirleri ile ve araçlar ile sabit yol unsurlarının (direk, korkuluk, ağaç vb.) çarpışma ihtimali olan noktalarda, yolların bu unsurların birbirlerinden ayrı tutularak tasarlanması gerekmektedir. Örneğin, 90° kesişme açılı bir kavşakta, araç içindekilerin 50 km/h’den daha hızlı bir yandan çarpmaya maruz kalmamaları sağlanmalıdır. Burada üzerinde durulması gereken nokta, “ayırma-ların” trafik ışıkları gibi geçici değil de bariyer gibi kalıcı ve fiziksel bir ayırma olması gerektiğidir.

Vizyon Sıfır yaklaşımı ölümlerle veya ciddi yaralanmayla sonuçlanan çarpışmaları önlemeye odaklandığından, basit maddi hasarlı çarpışmaların veya hayati tehlike yaratmayan yaralanmaların üzerinde çok durulmadığı ortaya çıkmaktadır. Karayolu trafiğinde insan hatalarından dolayı kazaların tamamen önlenmesi mümkün olmayacağından, insan hayatı ve sağlığını ön plana çıkartan bu yaklaşım mantıklı görülmektedir. İnsanlar trafikte hata yaparlar, fakat bu hataların sonucu ölüm veya kalıcı sakatlık olmamalıdır. O zaman yollar insan hatalarını “affedici” şekilde tasarlanmalıdır. Bu anlayış karayolu trafik güvenliği alanında “affedici yollar” (forgiving roads) ve “kendini ifade edebilen yollar” (self explaining roads) kavramlarının gelişmesine ve yaygınlaşmasına yol açmıştır. Affedici yollar, orta refüjler ve kenarlarının oto korkulukları ile kaplanarak veya yol kenarlarının ağaç vb. cisim ve yerleşimlerden arındırılarak yoldan çıkma kazalarında tehlike yaratabilecek unsurlardan temizlenmesi ve hızların düzenlenmesi için gereken uygulamaların yapıldığı yollardır. Kendini ifade edebilen yollar ise fiziki düzenlemeler ve işaretlemeler ile sürücülerin nasıl davranmaları (araç geçme, sollama vb.) ve hangi hızla seyahat etmeleri gerektiği konularında yönlendirme yapan yollardır.

Öncelikli olarak ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanan çarpışmaları önlemeyi amaçlayan Vizyon Sıfır politikasının uygulanmasına güzel bir örnek ışıklı kavşaklar ve dönel kavşaklar arasındaki tercih olmuştur. Eğer amaç kaza sayısını azaltmak ise, ışıklı kavşaklar en iyi çözümdür: daha az sayıda kaza meydana gelecektir, ancak bu kazalar genellikle ciddi yaralanma veya ölümlerle sonuçlanacaktır. Eğer amaç ölüm ve ağır yaralanmaları azaltmak ise, dönel kavşaklar daha iyi sonuç verecektir: muhtemelen daha fazla sayıda kaza olacaktır, ancak can ve mal kaybı çok

daha düşük olacaktır (SRA, 2006). Tingvall ve Haworth'un (1999) belirttiği gibi, güvenli bir kavşak kazaların olmadığı bir kavşak değil, muhtemel hiçbir kazanın ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanmadığı kavşaktır. Dönel kavşaklar akan trafiğin hızını yavaşlattığından ve çarpışmalarda çarpma açıları dik olmayacağından dolayı kaza sonuçları çok ağır olmayacaktır. Vizyon Sıfır yaklaşımının uygulanması ile İsveç'te yerleşim yerlerinde ışıklı kavşakların birçoğu dönel kavşaklara dönüştürülmüş, hız sınırları da düşürülmüştür. Ayrıca, ölümlü kazaların çok olduğu yerleşim yerleri dışındaki yollarda 1998 yılından itibaren 2+1 diye ifade edilen yollar yapılarak ve yol kenarları temizlenerek bu yollardaki ölüm oranları büyük oranda düşürülmüştür.

2.4. Değişim Mekanizmaları

Vizyon Sıfır politikası, karayolu trafiğinin yollar, araçlar ve yol kullanıcılar gibi unsurların etkileşim içerisinde olduğu bir sistem olduğunu vurgulamaktadır. Bu politikayı başarıya götürecektir itici güç, insanların hayatlarını ve sağlıklarını riske atmadan karayolu ulaşım sistemini kullanabilme arzularıdır (SRA, 2006). Örneğin, güvenlik performansı, bir müşterinin araç seçiminde belirleyici unsur olabilir. Tüketicilerin güvenlik sistemleri konusunda bilgili olmaları ve güvenli araç talepleri, yeni güvenlik sistemleri geliştirmeleri için araç üreticilerini üzerinde baskı oluşturabilir. Bu anlamda, otomotiv endüstrisi, toplumun, kanun koyucuların ve özel sektörün taleplerini karşılayacak şekilde sorumluluk alarak gelişmelere katkıda bulunabilir.

Diğer yandan, karayolu trafik sistemi tasarlayıcıları ve denetleyicileri bütün yol kullanıcıların güvenliği için gerekli tedbirleri almak zorundadırlar. Hizmet sunucuları, taşımacılık sektörü ve denetleyiciler yol kullanıcıları ile birlikte çalışarak çözüm üretmelidirler. İsveç Karayolları Teşkilatı'nın, yollardan sorumlu resmi kurum olarak bu yönde çalışmalarını neticesinde yük ve yolcu taşımacılığı yapan sektörlerin karayolu trafik güvenliği konusunda sorumluluk üstlenmesi sağlanmış, birçok firma araç standartları ve sürücüler için sıkı şartlar getirmişlerdir.

2.5. Vizyon Sıfır Politikasının Etkileri

Vizyon Sıfır'ın İsveç Parlamentosu'nda kabul edildiği 1997 yılından beri İsveç'in karayolu trafik güvenliği politikaları bu yaklaşım doğrultusunda belirlenmiştir. Bu noktada Vizyon Sıfır'ın bir hedef değil de bir vizyon olduğunu belirtmek gerekir. Karayolu ulaşımı ile ilgili stratejiler ve operasyonel hedefler bu vizyon doğrultusunda belirlenmektedir. Bu anlamda Vizyon Sıfır, karayollarında ölüm ve kalıcı sakatlıkların kabul edilemez olduğu, karayolu güvenliğinde nihai sorumluluğun ulaşım sis-

temini tasarlayan ve yöneten birimlerde olmak üzere yol kullanıcıları ile paylaşıldığı, karayolu tasarımlarının ve düzenlemelerinin insan bedeninin çarpmalara karşı tolerans seviyesine göre yapıldığı ideal bir karayolu trafik sistemi tasavvurudur.

Vizyon Sıfır İsveç'te karayolu trafik güvenliğini siyasi gündeme yerleştirmiş, uzmanlar arasında ve medyada yoğun güvenlik tartışmaları yapılmıştır. Bu yeni ve olumlu bir tecrübedir; zira politikacılar geçmişte sadece kaza sayısının veya ölümlerin alarm verici bir seviyede olduğu zaman trafik güvenliği ile ilgilenmekteydiler (KGM: Karayolları Genel Müdürlüğü, 2001). Ancak İsveç, öteden beri nüfusuna oranla trafik kazalarında ölüm oranının oldukça düşük olduğu bir ülkedir. Vizyon Sıfır yaklaşımının bir politika olarak İsveç'te benimsenmesi bu bakımdan ayrıca dikkate değer bir durumdur.

Trafik güvenliği konusunda geçmişten beri ölçülebilir hedefler koyarak çalışan İsveç'te uzun dönem hedef karayolu trafiğinde ölümlerin ve ciddi yaralanmaların olmamasıdır. Bu hedef, 1997 yılında Vizyon Sıfır programının Parlamentoda onaylanması ile hayata geçirilmiştir. 1997 yılında kabul edilen kısa dönem plana göre, 541 olan trafikte ölüm sayısının 2007 yılında %50 oranında azaltılması hedeflenmiştir. Tablo 2, 1997-2009 yılları arasında İsveç'te trafik kazalarındaki ölüm sayılarını göstermektedir.

Tablo 2: İsveç'te Yıllara Göre Trafik Kazalarındaki Ölü Sayısı

Yıl	Ölü Sayısı
1997	541
1998	531
1999	580
2000	591
2001	583
2002	532
2003	529
2004	480
2005	440
2006	445
2007	471
2008	396
2009	355
2010	287 ³

Kaynak: STA: Swedish Transport Administration (2011).

³ Bu sayıya ilk tahminlere göre 20 olan intihar ölümleri de dâhildir.

Tablo 2’de verilen istatistikler, 1997 yılında konulan hedefe ulaşılmadığını göstermektedir: 1997 yılında 541 olan ölü sayısı, ancak %13’lük bir azalma ile 2007 yılında 471 olmuştur. İsveç Karayolları Teşkilatı’ndan Patrick Magnusson o dönemde bu hedefe ulaşılamamasının nedenlerini, hedefin belirlenmesinin ekonomik durgunluğa, hedef sonunun ise ekonomide patlama yaşanan bir döneme denk gelmesi; alkol tüketiminin %30 oranında artması; ulaşım sektörü aracılığı ile hız yönetiminin gerçekleştirilememesi; altyapı iyileştirme çalışmalarının geç başlaması ve yeni hız sınırlarının uygulanmaya konulmaması olarak belirtmektedir (Magnusson, 2010). 2010 yılı itibariyle ise toplam ölü sayısı, 1997 yılına oranla %47 bir azalma göstererek 287 olmuştur (STA: Swedish Transport Administration, Trafikverket, 2011).

İsveç’te 1997 yılında 100.000 nüfusa düşen ölü sayısı yaklaşık olarak 6.1 iken, 2006 yılında bu sayı 4.9 olmuştur. Fakat ölüm riski bütün yollar için homojen bir dağılım göstermemektedir: Vizyon Sıfır yaklaşımına dayanarak düzenlemelerin yapıldığı yerleşim yerlerinde ve şehir dışı ana yollarda ölüm riski başlangıçtaki kadar bir seviyesine düşerken, diğer yerlerde –büyük ölçüde araçlardaki güvenlik donanımlarının iyileşmesine bağlı olarak– yıllık %2-3 oranında bir azalma görülmüştür (Johansson, 2009). 2009 yılında ise 100.000 nüfusa düşen ölü sayısı 3.8 olmuştur (STA, 2011).

2008 yılında İsveç hükümetinin direktifiyle İsveç Karayolları Teşkilatı yeni bir kısa dönem eylem planı hazırlamış, bu plan 2009 yılı Haziran ayı itibariyle uygulamaya konulmuştur. Yeni plan 2020 yılına kadar trafikteki ölümlerin 220’den fazla olmamasını (2007 yılına oranla %50 oranında bir azalma), ciddi yaralanmaların ise %25 oranında azaltılmasını öngörmektedir. 2050 yılında ise ölü sayısının sıfıra indirilmesi planlanmaktadır (SRA, 2011).

Vizyon Sıfır politikasının somut uygulamaları en çok yol tasarımlarında ve trafik düzenlemelerinde kendini göstermektedir. Aşağıdaki düzenlemeler, İsveç karayollarında Vizyon Sıfır yaklaşımının sistematik uygulanmasının sonucundaki değişiklikleri göstermektedir (Rosencrantz vd., 2007; SRA, 2006):

- *Dönel Kavşaklar*: Vizyon Sıfır politikasının sonucu olarak ışıklı kavşaklar yerine, trafiğin hızını ve dik açılı çarpışmaları azaltan dönel kavşaklar daha çok tercih edilmiştir. Birçok ışıklı kavşak dönel kavşağa dönüştürülmüştür.

- *2+1 Yollar*: 1998 yılından itibaren, ölümlü kazaların çok olduğu kırsal yollarda orta refüjleri çelik tellerden bariyerle ayrılmış 2+1 tabir edilen yolların yapımına başlanmıştır. 2010 yılı itibaiyle 2+1 yolların toplam uzunluğu 2100 km'ye ulaşmıştır. Maliyeti daha düşük olan (Metresi \$200-300) bu yollarda ölüm oranı %90 azalmıştır (Magnusson, 2010).
- *Yerleşim Yerlerinde Düşük Hız Sınırları*: Vizyon Sıfır politika-sının en önemli etkilerinden birisi yerel yönetimlere hız sınırını 30 km/h'ye düşürme yetkisi vermiş olmasıdır. Vizyon Sıfır'dan önce uygulanmayan bu hız sınırı, korumasız yol kullanıcılarını (yayalar ve bisikletliler) ölümlü kazalardan korumayı hedeflemektedir.
- *Güvenli Yol Kenarları*: Araçların yoldan çıktığı kazaları önlemek veya hasarı azaltmak amacı ile affedici yollar denilen orta refüjleri ve kenarları bariyerle kaplanmış, açık olan alanlarda ise ağaç, direk gibi engellerden arındırılmış yollar yapılmıştır.

Vizyon Sıfır yaklaşımının getirdiği anlayış değişikliği kısa sürede diğer ülkelerin trafik politikalarına da yansımıştır. Norveç, benzer bir vizyonu 2001 yılı Ulusal Ulaşım Planına dahil etmiştir (Rosencrantz vd., 2007; Elvebak ve Steiro, 2009; Langeland, 2009). 2006-2015 Norveç Ulusal Ulaşım Planı ise spesifik olarak sıfır ölüm hedefini içermektedir. Danimarka 1998 yılında “Tek Bir Kaza Bile Fazladır” sloganı ile Vizyon Sıfır benzeri bir programı uygulamaya koymuştur (Rosencrantz vd., 2007). Hollanda da ise karayolu trafik güvenliği “sürdürülebilir güvenlik” anlayışı ile formüle edilmiştir (KGM, 2001). Avrupa Parlamentosu da 2000 yılında yayınlanan bir raporda cesur bir siyasi tavır alarak, Avrupa'daki yollarda tek bir ölümün bile mazur görülemeyeceğini, dolayısıyla uzun vadeli hedefin hiçbir Avrupa vatandaşının karayolu ulaşım sisteminde olmemesi veya ciddi yaralanmaması olması gerektiğini açıklamıştır (European Parliament, 2000).

3. Vizyon Sıfır Politikasına Yöneltilen Eleştiriler

İsveç'in trafik kaza istatistikleri diğer ülkelere kıyasla çok iyi olsa da, Vizyon Sıfır'a dayalı karayolu trafik güvenliği politikaları bazı eleştirilere hedef olmaktadır. Vizyon Sıfır politikasına getirilen en büyük eleştiri, amacının irrasyonel yani mantıksız bulunmasıdır. Gerçekten de ilk bakışta karayolu trafiğinde ölümlerin ve ciddi yaralanmaların sifra indirilmesi imkânsız görünmektedir. Ancak şunu tekrar belirtmek gerekir ki, Elvebak

ve Steiro'nun (2009) ifade ettiği gibi, Vizyon Sıfır bir "hedef" olarak düşünülmemelidir; sonuçta trafikte kimsenin ölmeyeceğini veya ciddi yaralanmayacağını düşünmek çok gerçekçi olmaz, ancak ölümcül kazalar da trafik sisteminin bir yan etkisi olarak düşünülmemelidir. Tingvall ve Haworth da "sıfır"ın belirli bir tarihe kadar ulaşılması gereken bir hedef olmadığını; Vizyon Sıfır'ın mevcut problemler ve bunların muhtemel çözümleri üzerinde durulması noktasından, ideal karayolu ulaşım sisteminin nasıl olması gerektiği konusu üzerinde çalışılması yönüne doğru bir değişim olduğunu ifade etmektedirler (1999). Aynı eleştiri kapsamında Rosencrantz vd. (2007), Vizyon Sıfır politikasını, kişisel hedeflerin mantıksallığını değerlendirmede kullanılan hassasiyet ve netlik, değerlendirilebilirlik, yaklaşılabirlik ve motive edicilik kriterlerine göre değerlendirdikleri çalışmalarında, bu kriterler ışığında Vizyon Sıfır'ın irrasyonel sayılamayacağını belirtmektedirler.

Elvik (1999, 2003) Vizyon Sıfır politikasını ekonomik açıdan eleştirmekte ve verimli olmadığını ileri sürmektedir. Buna göre trafikteki ölümleri ortadan kaldırmak çok pahalıya mal olacak ve toplumda diğer ölüm nedenlerini kontrol etmek için gerekli kaynakların azalmasına yol açacaktır. Bu da sonuçta genel ölüm oranını yükseltecektir. Elvik'e göre Vizyon Sıfır politikasının verimsizliğinin temelinde maliyet-fayda analizini reddetmesi yatmaktadır (Elvik, 1999, 2003). Vizyon Sıfır savunucuları önceliklerin belirlenmesinde maliyet-fayda analizini reddetmekle aslında mevcut politikalardan çok daha iyi sonuçlar doğurabilecek karayolu trafik güvenliği politikalarını da reddetmektedirler. Ancak bu eleştirinin Vizyon Sıfır politikasının vizyonuna değil de bu politika doğrultusunda konulan isabetsiz önceliklere yönelik olduğu belirtilmelidir.

Vizyon Sıfır politikasına yöneltilen bir eleştiri de bireysel sorumluluğu göz ardı etmesidir. Vizyon Sıfır ve benzeri politikalara getirilen bu eleştiri liberter (libertarian) bir yoruma dayanmaktadır (Ekelund'dan akt. Fahlquist, 2006:1114). Şöyle ki, trafikte hiç kimsenin ölme riski taşımadığı bir toplum fikri, daha geniş anlamda bir "risksiz toplum" fikrinin bir parçasıdır. Böyle bir toplumda devlet bütün sorumluluğu üzerine almakta, bu da bireysel özgürlüğü ortadan kaldırmaktadır. Ancak herkes risklere karşı kendi tavrını belirleme özgürlüğüne sahiptir ve bazı insanlar diğerlerine nazaran daha fazla risk almak isteyebilirler. Ekelund'a göre, hiçkimse zarar görmediği sürece, her birey kişisel sorumluluk ve seçme hürriyeti doğrultusunda istediği gibi hareket ederek risk alabilmelidir. Bu bakımdan insanları olmak istediklerinden daha dikkatli ve tedbirli olmaya zorlamak ataerkil ve hatta diktatörce bir yaklaşımdır (Ekelund'dan akt. Rosencrantz vd., 2007).

4. Sistem Yaklaşımı Olarak Vizyon Sıfır Politikası

Vizyon Sıfır politikasının karayolu trafik güvenliği alanında getirdiği en önemli yeniliklerden birisi de sorunu çok boyutlu olarak ve bir sistem yaklaşımı içerisinde ele almasıdır. Genel anlamda sistem, belirli parçalardan veya alt birimlerden oluşan, bu birimlerin kendi aralarında ve aynı zamanda dış çevre ile ilişkilerinin olduğu bir bütün olarak tanımlanabilir. Ackoff (1981:64) ise sistemi en az iki birimden oluşan ve aşağıdaki üç kriteri taşıyan bir bütün olarak tanımlamaktadır:

- Her birimin davranışının bütünün davranışı üzerinde bir etkisi vardır,
- Birimlerin davranışları ve bunların bütün üzerindeki etkileri birbirlerine bağımlıdır,
- Birimler nasıl altgruplar oluşturursa oluştursunlar, her birinin bütünün davranışı üzerinde bir etkisi vardır fakat hiç birinin bağımsız bir etkisi yoktur.

Bu tanıma göre sistem birbirinden bağımsız parçalara bölünemez. Bütün olarak ele alındığında, bir sistemin özelliği parçalarının hareketlerinin ayrı ayrı ele alınması değil de, birbirleri ile etkileşim halinde düşünülmesidir. Sistem yaklaşımı ise, parçaların ayrı ayrı birbirinden bağımsız olarak değil de, bir bütün olarak ele alınması üzerine kurulmuştur (İzmirlioğlu, 1975). Sistemi oluşturan birimlerin tek tek incelenmesi de önemlidir, ancak sistem yaklaşımı, bütünü oluşturan birimler arasındaki ilişkilerin ve karşılıklı etkileşiminin incelenmesinin önemini vurgulamaktadır.

Yeryüzündeki bütün trafik sistemleri karmaşıktır ve insan hayatı açısından tehlike arzederler. Sistemdeki başlıca unsurlar, motorlu taşıtlar, yollar, yol kullanıcıları, sosyal ve ekonomik ortamlardır. Karayolu trafik güvenliğinin sistem yaklaşımı olarak ele alınması, sistemin bir bütün olarak, içerdiği birimler arasındaki etkileşimle birlikte kavranmasıdır. Bu anlamda Vizyon Sıfır, açık bir şekilde sistem yaklaşımına dayanmaktadır; trafik kazalarında kusur sadece kişilerde değil de sistemde ve sistemdeki birimlerin etkileşiminde görülmektedir. Bu şekliyle Vizyon Sıfır, trafik sistemini oluşturan unsurların birbirlerinden bağımsız ve tecrit edilmiş sayılamayacağı bir karayolu sistemi sunmaktadır (Elvebakk, 2007). Benzer şekilde Larsson vd. (2010), Vizyon Sıfır yaklaşımının sorumluluğu yol kullanıcıları, sistem tasarımcıları ve sistemin profesyonel kullanıcıları arasında paylaştırmasından hareketle, Vizyon Sıfır'ı hiyerarşik bir sistem

olarak görmektedirler. Geleneksel yaklaşımda ise kazaların sorumlusu yol kullanıcıları olarak görüldüğünden, sistemin diğer unsurlarının etkile-ri neredeyse yok sayılmaktadır.

Elvebakk (2007) Vizyon Sıfır yaklaşımında kazaların sadece yol kullanıcılar ve sürücü hatalarının değil, sistemdeki çeşitli unsurların etkileşiminin bir sonucu olarak görüldüğünü, böylece sistem planlayıcıların belirleyici rol oynadığını ifade etmektedir. Buna göre iyi veya güvenli bir sürücü tecrit edilmiş bir unsur değil de, güvenli bir trafik sistemi içerisinde sistemin diğer unsurları ile etkileşim halinde olan bir unsurdur. Trafik sistemi içerisinde davranışlar ve sorumluluklar tek tek birimlere değil, sistemin bütününe mal edilmelidir.

Zein ve Navin (2003) de trafik güvenliğini basite indirgeyici yaklaşımların yol çevresi, araç ve yol kullanıcıları arasındaki dinamik etkileşimleri göz ardı ettiğini belirtmektedirler. Trafik kazalarının %90'ında kusuru sürücülere yükleyen polis raporlarının bir sonucu olan söz konusu basite indirgeyici yaklaşımlar, trafik güvenliği için tek etkili stratejinin sürücü davranışlarının geliştirilmesi olduğu gibi yanlış bir sonuç doğurmaktadır. Oysa trafik kazaları birden çok unsurun etkileşiminin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Sistem yaklaşımı, yol kullanıcıların davranışlarını değiştirmeye yönelik doğrudan yaklaşımlar yerine çevre, yol kullanıcı ve araçlar bazında müdahaleleri öne çıkarmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2004 tarihli Karayollarında Trafik Kazalarının Önlenmesi Dünya Raporu da yol güvenliğinin ortaklaşa paylaşılan bir sorumluluk olduğunu belirtmektedir. Buna göre, dünyadaki karayolu trafik sistemlerinde riskin azaltılması, hükümetlerin, sanayi sektörünün, hükümet dışı kuruluşların ve uluslararası kuruluşların kararlılığını ve sağlıklı kararlar almalarını; yol mühendisleri, motorlu taşıt tasarımcıları, yasaları uygulamakla görevli olanlar, sağlık alanında çalışanlar ve topluluklar gibi çeşitli kesimlerden kişilerin katılımlarını gerektirmektedir (WHO, 2004).

Sonuç

Birçok ülkede, geleneksel yaklaşım doğrultusunda, karayolu trafiğinde güvenlikten yol kullanıcıları sorumlu tutulmaktadır. Dolayısıyla önleyici stratejiler öncelikli olarak yol kullanıcıları hedef almakta, eğitim, bilgilendirme ve uygulamalar yoluyla yol kullanıcıların davranışları ve becerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bunlara rağmen oluşan "kazalarda" ise

araç ve yol çevresinden kaynaklanan hatalar göz ardı edilerek sorumluluk yol kullanıcılar üzerine yüklenmekte ve idari/adli cezalandırma sistemi devreye girmektedir.

Yol kullanıcıları hedef alan düzenlemeler elbette gerekli ve önemlidir; ancak, karayolu trafik sistemi, “sistem” olarak ele alındığında bir bütündür ve yol kullanıcıları bu sistemi oluşturan unsurlardan sadece bir tanesidir. Geleneksel yaklaşım, karayolu trafik sistemini bütünlükçü ve sistematik görmediğinden, yol güvenliği konusunda genellikle kullanıcıları, araçları ve altyapıyı ayrı ayrı ele alan farklı önlemler gündeme gelmiştir. Vizyon Sıfır politikasının getirdiği yeni yaklaşım, karayolu trafiğini “sistem yaklaşımı” ile bütün unsurları ve bu unsurların birbirleri ile etkileşimleri ile birlikte ele almıştır. Johansson’un (2009:827) “Çarpışmaların ve kazaların %95’inin insan hatalarından kaynaklandığı doğrudur, fakat Vizyon Sıfır felsefesine göre çözümün %95’i yolların, caddelerin ve araçların değişiminde yatmaktadır” ifadesi bu yeni yaklaşımı en iyi şekilde yansıtmaktadır.

Vizyon Sıfır yaklaşımı, trafik kazalarının bir kamu sağlığı problemi olarak ele alınmasında da etkili olmuştur. Günümüzde fabrikalarda, madenlerde, inşaat sektöründe veya tersanelerde çalışanların işbaşında ölümleri artık kaçınılmaz bir sonuç veya olağan olarak görülmemektedir. Bu tür yerlerde çalışanların güvenliği için tedbirler alınmakta, almayanlar için hükümetlerce ciddi yaptırımlar uygulanmaktadır. Benzer şekilde, insan sağlığını tehdit eden salgınlar ve hatta obezite bile hükümetleri harekete geçirmekte, bu sorunların çözümü için büyük kaynaklar ayrılmaktadır. Trafik kazaları sonucu meydana gelen ölümler ve sakatlanmaların da bu şekilde değerlendirilmemesi için hiçbir neden yoktur. Dünya Sağlık Örgütü, bu anlamda trafik kazalarını da büyük bir küresel sağlık tehlikesi olarak görmektedir.

Vizyon Sıfır, insan sağlığı ve hayatını ulaşımın getireceği her faydanın üzerinde tutmakta ve trafikte hayat kaybını kabul edilemez görmektedir. Bu nedenle karayolu ulaşım sistemi insan hayatını ve sağlığını tehlikeye düşürecek kazaları önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. İnsan hayatını merkez alarak trafik sistemini buna göre düzenleyen ve trafik güvenliğinde sorumluluğu büyük ölçüde ulaşım sistemini tasarlayanlar üzerine yükleyen Vizyon Sıfır yaklaşımının ülkemize bakan en önemli yönü, bu yaklaşımın bir devlet politikası olarak benimsenmiş ve uygulanıyor olmasıdır.

Trafik kazaları önceden kestirilebilir ve bu nedenle önlenabilir. İnsanların trafikte ölmelerini veya sakat kalmalarını önleyecek birçok tedbir düşünülebilir. Ancak ulusal düzeyde bir trafik güvenliği politikası ile bu politikaya dayanan strateji ve planlar olmadıkça, daha da önemlisi bunları hayata geçirecek bir siyasi irade ve kararlılık olmadıkça bütün çözümler geçici ve sınırlı kalacaktır.

Kaynakça

- Ackoff, Russell, (1981), *Creating the Corporate Future*, New York: John Wiley.
- Belin, Matts-Åke, (2001), "Shared Responsibility for Road Safety", *Proceedings of the Conference, Traffic Safety on Three Continents*. International Conference in Moscow, Russia. 19-21 September, 2001.
- Elvebakk, Beate, (2007), "Vision Zero: Remaking Road Safety", *Mobilities*, C.2, S.3, ss.425-441.
- Elvebakk, Beate and Steiro, Trygve, (2009), "First Principles, Second Hand: Perceptions and Interpretations of Vision Zero in Norway", *Safety Science*, C.47, ss.958-966.
- Elvik, Rune, (1999), "Can Injury Prevention Efforts Go too Far? Reflections on Some Possible Implications of Vision Zero for Road Accident Fatalities", *Accident Analysis and Prevention*, C.31, ss.265-286.
- Elvik, Rune, (2003), "How Would Setting Policy Priorities According to Cost-Benefit Analyses Affect the Provision of Road Safety?", *Accident Analysis and Prevention*, C.35, No:4, ss.557-570.
- ENHIS; European Environment and Health Information System, (2009), *Mortality from Road Traffic Injuries in Children and Young People*. Fact Sheet, December 2009.
- European Parliament, (2000), *European Parliament Report on the Commission communication to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Priorities in EU road safety – Progress Report and Ranking of Actions*, Brussels, European Commission, 2000

(COM(2000) 125-C5-0248/2000-2000/2136(COS)) 2000 FINAL A5-0381/2000).

- Fahlquist, Jessica Nihlén, (2006), “Responsibility Ascriptions and Vision Zero”, *Accident Analysis and Prevention*, C.38, ss.1113-1118.
- Fildes, Brian, (2001), “Achieving the National Strategy Target – A Role for Vision Zero?”. Paper presented in *Road Safety Research, Policing and Education Conference*, Melbourne, Victoria, Australia.
- Gusfield, Joseph, (1981), *The Culture of Public Problems: Drunk Driving and the Symbolic Order*, Chicago: University of Chicago Press.
- Hokstad, Per; Vatn, Jørn, (2008), “Ethical Dilemmas in Traffic Safety Work”, *Science Direct*, C.46, ss.1435-1449.
- İzmirlioğlu, Akın, (1975), *Kalkınma İdaresi-Modeller ve Açık Sistem Yaklaşımı*, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları.
- Johansson, Roger, (2009), “Vision Zero-Implementing a Policy for Traffic Safety”, *Safety Science*, C.47, ss.826-831.
- KGM: Karayolları Genel Müdürlüğü, (2001), *Türkiye Cumhuriyeti Karayolu İyileştirmesi ve Trafik Güvenliği (KİTGI) Trafik Güvenliği Projesi, Türkiye İçin Ulusal Trafik Güvenliği Programı*, Ana Rapor, Ankara.
- Langeland, Trond Åge, (2009), *Language and Change: An Inter-Organisational Study of the Zero Vision in the Road Safety Campaign*, Unpublished Dissertation submitted to University of Stavenger, Faculty of Science and Technology.
- Larsson, Peter; Dekker, Sidney W.A.; and Tingvall, Claes, (2010), “The Need for a Systems Theory Approach to Road Safety”, *Safety Science*, C.48, ss.1167-1174.
- Magnusson, Patrick, (2010), *Sweden's Approach to Road Safety: The Past, The Present and The Future*, Paper presented in the 75th RoSPA Road Safety Congress: Around the World in 2½ Days: Lessons for the UK. Road Safety Congress 2010, 22-24 February 2010, Holiday Inn Hotel, Stratford-upon-Avon.
- Raicioppi, Francesca; Eriksson, Lars; Tingvall, Claes; and Villaveces, Andres, (2004), *Preventing Road Traffic Injury: A Public Health Perspective for Europe*. The Regional Office for Europe of the World Health Organization.

- Rosencrantz, Holger; Edvardsson, Karin; ve Hansson, Sven Ove, (2007), "Vision Zero – Is It Irrational?", *Science Direct*, C.41, ss.559-567.
- SRA; Swedish Road Administration, (2006), *Safe Traffic: Vision Zero on the Move*.
- SRA; Swedish Road Administration, (2011), <http://www.vv.se/Andrasprak/English-engelska/Road-safety/> (Erişim Tarihi: 27.01.2011).
- STA; Swedish Transport Administration, Trafikverket, (2011), <http://www.trafikverket.se/Privat/Trafiksakerhet/Olycksstatistik/Vag/Nationell-statistik/> (Erişim Tarihi: 27.01.2011).
- Tingvall, Claes, (1998), "The Swedish 'Vision Zero' and How Parliamentary Approval was Obtained", *Road Safety Research, Policing and Education Conference Proceedings*. Wellington, New Zealand, 16-17 November 1998.
- Tingvall, Claes ve Haworth, Narelle, (1999), "Vision Zero - An Ethical Approach to Safety and Mobility", Paper presented to the 6th ITE International Conference Road Safety & Traffic Enforcement: Beyond 2000, Melbourne, 6-7 September 1999.
- Wetmore, Jameson M., (2004), "Redefining Risks and Redistributing Responsibilities: Building Networks to Increase Automobile Safety", *Science, Technology, & Human Values*, C.29, S.3, ss.377-405.
- Whitelegg, John; Haq, Gary, (2006), *Vision Zero: Adopting a Target of Zero for Road Traffic Fatalities and Serious Injuries*, SEI: Stockholm Environment Institute.
- WHO: World Health Organization, (2004), *World Report on Traffic Injury and Prevention*, Geneva: World Health Organization.
- WHO: World Health Organization, (2009), *Global Status Report on Road Safety: Time for Action*, Geneva: World Health Organization.
- Zein, Sany R. ve Navin, Francis P.D.,(2003), "Improving Traffic Safety: A New System Approach", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, C. 1830, ss.1-9.

