

2006-2011 YILLARINDA NİĞDE'DE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ

R. Koray KIYILDI^{1,*} ve Osman SİVRİKAYA

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, Niğde Üniversitesi, 51240, Niğde, Türkiye

ÖZET

Ülkemiz trafik kazaları nedeni ile ağır faturalar ödeyen ülkeler arasında yer almaktadır. Yol güvenliğine bağlı ölüm ve yaralanmalar bir halk sağlığı sorunudur ve bunun önlenmesi veya azaltılması için önlemler alınması kaçınılmazdır. Sorunun diğer boyutlarına bakılırsa hem ekonomik hem de sosyal bir sorun yumağı haline gelmiştir. Bu çalışmada 2006-2011 yıllarında Niğde ilinde meydana gelen trafik kazalarının trafik kaza verileri çeşitli yönlerden incelenmiştir. Analizler sonucu elde edilen veriler doğrultusunda alınacak önlemler ve yapılacak uygulamalar ile kazalarda azalmalar olabilecektir.

Anahtar kelimeler: Trafik kazası, kaza tespit tutanağı, Niğde, trafik kaza analizi.

ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENT OCCURRING BETWEEN 2006-2011 IN NIGDE

ABSTRACT

Our country is among the countries paying massive bills due to traffic accidents. From this point, the deaths and injuries due to road safety are a public health problem and it is inevitable to take measures in order to prevent or minimize them. Examining other dimensions of the problem, it becomes a ball of both an economic and a social problem. In this study, the traffic accident data of the traffic accidents which occurred in the province of Nigde during 2006-2011 are examined from the various aspects of traffic accidents. It would be reductions in accidents by the measures to be taken and applications to be done from the conclusions obtained from the results of analyses.

Keywords: Traffic accident, record of accident report, Nigde, traffic accident analyses

1. GİRİŞ

Karayolları üzerinde bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma veya maddi zararlı sonuçlanan olaylara trafik kazası denir [1]. Çeşitli şekillerde ifade edilse de kaza tanımlarında anlatılmak istenen; önceden planlanmayan, beklenmeyen ve bilinmeyen bir zamanda ortaya çıkan can ve mal kaybı ile sonuçlanan kötü olaydır. Bu kötü olayı olacağı vardı oldu bir kere ne yapalım şeklinde bir yaklaşım ile açıklamak son derece yanlıştır. Olaya daha bilimsel ve somut bir şekilde yaklaşarak bunun sonucunda gerekli önlemler alınmalıdır. Yapılması gereken kaza olasılığını hazırlayan faktörler belirlenerek, bunların bir defa daha tekrar etmemesini sağlayıcı önlemler almaktır. Bunun için de kaza analizlerinin yapılması ve olayın tüm boyutları ile ortaya koyularak değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçların uygulanması gerekmektedir [2,3,4]. Dünyada nüfusunun hızla artması, teknolojik gelişmeler ve küçük yerleşimlerden büyük şehirlere olan göçlerle artan kentleşme etkisini karayolu yetersizliği olarak göstermektedir. Bu talebi karşılamak için yeni yollar yapılırsa da trafik kazalarındaki artışlar da artarak devam etmektedir. Bunun sonucu olarak birçok ölü, yaralı ve maddi kayıplar meydana gelmektedir.

*Tel.: +90 (388) 2252070; Fax:+90 (388) 225112; e-mail: rkoray@nigde.edu.tr

İnsanoğlunun yanlış temel algılarından birisi de kazanın önlenemez bir olgu olduğu yaklaşımıdır. Trafik konusunda yapılan araştırmalar, kazaların tamamen önlenemese de büyük oranda azalabileceğini göstermektedir. Kırmızı ışıkta geçerek bir tercihte bulunan sürücünün bir yayanın hayatını kaybetmesine veya yaralanmasına yol açması, alkol aldıktan sonra yolda sürücünün kendisine veya başkalarına verdiği zararı kaza işte olacağı varmış ile açıklamak son derece yanlış olur. Burada asıl mesele bu tür davranışların engellenmesi, bir daha tekrar etmemesi için gerekli önlemlerin alınması birçok kazanın önlenmesine yardımcı olacaktır [5].

Bir ülke için ulaşımın gelişmesi ekonomik büyümenin bir göstergesidir. Ulaşımın hızlı, ekonomik, güvenli, rahat ve çevre ile uyumlu olması gerekmektedir. Ulaşım problemlerinin çözümü için bu kriterler dikkate alınmalıdır. Karayolu trafik güvenliğinin sağlanmasında bölgesel ve ulusal düzeyde ilgili birimler arasında işbirliği gerekmektedir. Bunun yanında, uluslararası seviyede bilgi ve deneyim etkileşimi de gereklidir. Trafik güvenliğinin sağlanmasında bilimsel olarak doğru ve zamanında hazırlanmış trafik istatistikleri; trafik kazalarını azaltma faaliyetlerine rehberlik edecektir.

Trafikte güvenliğinin sağlanması konunun ulusal düzeyde ele alınmasına bağlıdır. Alınacak tedbirler ve uygulanacak yöntemler şehrin genel yapısına uygun olarak düzenlenmelidir. Yirminci yüzyıldan itibaren icat edilen ulaşım araçları ve geliştirilen taşıt teknolojileri insan hayatını kolaylaştırmış ve bunun sonucunda insan ve taşıt seyahatlerinde büyük artışlar gözlenmiştir. Ulaşım sadece bir kısım ticaret amaçlı olarak yapılan seyahat olmaktan çıkmış toplumun geneli tarafından kullanılan bir ihtiyaç haline gelmiştir. Buna paralel olarak trafik altyapısı ve ulaşım standartlarını olması gerektiği düzeyde uygulamak ülkelerin temel görevi olmalıdır. Ulaşım standartlarını tam tamamlamamış, toplum bireylerini ideal trafik bilinci düzeyinde eğitememiş ve trafik sistemlerinin sağlıklı bir şekilde çalışmasını denetleyecek kontrol mekanizmalarını tam yerleştirememiş ülkelerde, insan hayatını kolaylaştıran bir araç olan trafik, bir eziyet haline dönüşmüş; insanların günlük hayatta sürekli mücadele etmesi gereken bir düşman haline gelmiştir. Bu düşman insanları sevdiklerinden ayırmakta, insanları ruh hastası yapmakta ve bir çoğunu da sakat bırakmaktadır.

Trafik düzenlemelerinin temel amacı insanların can ve mal güvenliğini sağlayıcı hizmetleri sağlamaktır. Bu sağlanırken yaya ve taşıt hareketlerinin bir ahenk içerisinde akışının sağlanması gereklidir. Yapı olarak insandan daha güçlü olan taşıtlar trafik ortamında insanlarla karşı karşıya gelmektedir. Günümüz dünyasında özellikle büyük şehirlerde trafik, taşıt öncelikli bir anlayışa göre işlemektedir. Oysa olması gereken trafikte yayalara en az taşıtlar kadar önem verilmesidir. Arzu edilen durum trafikte yaya öncelikli bir anlayışın kabul edilmesidir.

Literatürde trafik kazaları ile ilgili çalışmalar, genelde kaza verilerinin istatistiksel yorumlanması [6, 7, 8] ile kazaların nedenlerine bağlı olarak çeşitli yöntemler kullanılarak tahmin edilmesi üzerinedir. Dünyada ve ülkemizde meydana gelen karayolu trafik kazalarının tahmin edilmesi üzerine yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Regresyon analizi, yapay sinir ağları ve genetik algoritma gibi yöntemler de yaygın olarak kullanılan yaklaşımlardır [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. Bunlara ek olarak karayollarında meydana gelen trafik kazalarının çeşitli yönlerden analizini içeren yüksek lisans çalışmaları da vardır [16, 17, 18, 19, 20].

Trafik kazaları sadece polisiye veya mühendislik önlemleri alınması ile çözülemez. Trafik kazaları çok boyutlu ele alınması gereken bir olgudur. Trafik kaza tutanaklarından elde edilen sonuçlar incelendiğinde kazaların temel unsurunun sürücü ya da insan hatalarının oluşturduğu açıktır. Bunu önlemek için insan eğitime yönelik önlemler alınması, bu yapılırken caydırıcı cezaların uygulanması gerekmektedir. Çözümünde birçok disiplinin bir araya gelmesi ile örneğin, tıp, biyomekanik, sosyoloji, davranış bilimi, kriminoloji, eğitim, ekonomi, mühendislik vb. arasında bir koordinasyon yapılarak bir çözüme gitmek mümkün olabilir. Tek bir kuruma, örneğin polise veya karayollarına havale edilerek bir çözüme ulaşmak mümkün değildir. Özellikle yaz aylarının başlaması ile tatil bölgelerimize gitmek isteyen araç kullanıcılarının belirlenen hız limitlerine ve güvenlik kurallarına uymamalarından dolayı yapılan hataların sonuçları çok acı verici olmaktadır. Bu öngörüler zamanında yapılarak alınacak önlemlerle, trafik kuralları ihlallerinde, özellikle emniyet kemeri ve hız konusunda sıfır toleransla denetlemeler yapılmalıdır.

Bu çalışmada 2006-2011 yıllarında Niğde' de meydana gelen trafik kazalarının trafik kaza verileri derlenerek, çeşitli yönlerden bu veriler incelenerek analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde sonuçlar doğrultusunda alınacak önlemlerle kazalarda azalmalar sağlanabilir. Bu önlemler; belirlenen aylarda, günlerde ve saatlerde daha sıkı trafik denetimleri yapılması, trafik kazalarının daha çok meydana geldiği kritik bölgelerde yapılacak yol iyileştirmeleri, ışıklandırma ve işaretlemeler şeklinde sayılabilir.

2. MATERYAL METOD

Bu çalışmada, Niğde ilinde meydana gelen trafik kazalarının nedenleri istatistiksel açıdan detaylı bir şekilde incelenerek elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Niğde Bölge Trafik Şube Müdürlüğü'nden 2006-2011 yılları arasında meydana gelen trafik kazaları verileri derlenmiştir [21]. Kaza tespit tutanaklarından elde edilen bu veriler, çeşitli açılardan detaylı incelenerek tek tek analizleri yapılmıştır. Kazaların yılın aylarına göre dağılımı, kazaların haftanın günlerine göre dağılımı, kazaların günün saatlerine göre dağılımı, kazaların olduğu andaki gün durumuna göre dağılımı, kaza olduğu andaki hava durumuna göre dağılımı, kaza olduğu andaki yol yüzeyi durumuna göre dağılımı, kazaların mevsimlere göre dağılımı, kaza yapan sürücülerin alkol durumuna göre dağılımları, kazaların nedenlerine göre dağılımları, kazaların yıllara göre dağılımı dikkate alınarak analizler yapılarak sonuçlar ortaya konmuştur.

3. KAZALARA AİT VERİLERİN ANALİZLERİ

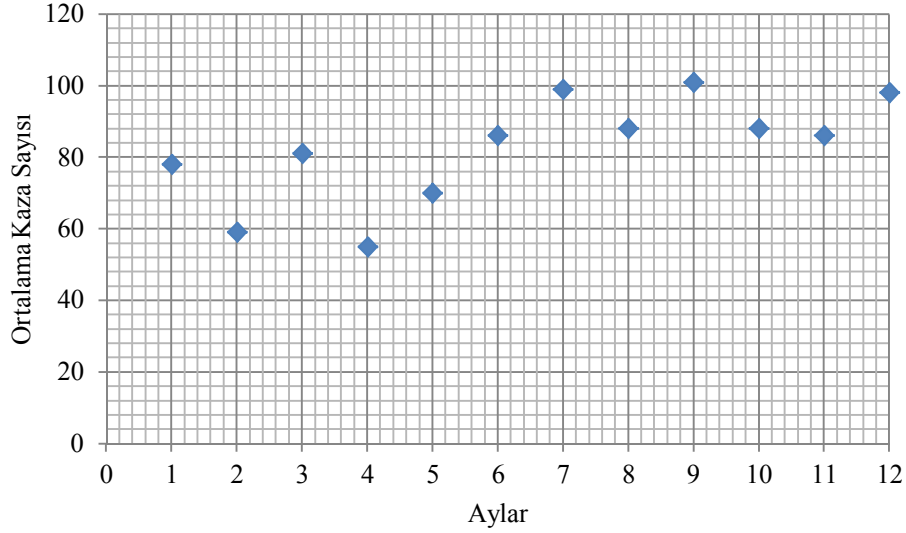
3.1. Kazaların Yılın Aylarına Göre Dağılımı

Bu bölümde Niğde ilinde meydana gelen kazalarının yılın hangi aylarında daha ağırlık kazandığı incelenmiştir. 2006-2011 yılları için 12 aydaki toplam kaza sayıları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. 2006-2011 yılları arasındaki kazaların dağılımı

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam	Ortalama
Ocak	106	125	70	62	102	67	465	78
Şubat	69	104	54	38	87	45	352	59
Mart	97	122	79	66	123	78	487	81
Nisan	81	84	49	44	71	42	329	55
Mayıs	93	106	69	51	98	63	417	70
Haziran	118	133	78	75	111	81	515	86
Temmuz	136	151	97	74	135	84	593	99
Ağustos	121	134	87	63	121	74	526	88
Eylül	143	154	88	74	149	81	608	101
Ekim	110	131	81	69	135	82	526	88
Kasım	105	123	90	75	121	86	514	86
Aralık	149	142	82	81	131	81	585	98
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864		

2006-2011 yıllarındaki toplam kaza sayılarına göre bir değerlendirme yapıldığında kazalardaki artışın yaz aylarında meydana geldiği görülmektedir. En fazla kaza Eylül ayında, en az kaza Nisan ayında meydana gelmiştir. 2006-2011 yıllarındaki 6 yılın ortalaması dikkate alınırsa en fazla kaza Eylül ayında, en az kaza Nisan ayında meydana gelmektedir. En çok kazalara yıllara göre bakıldığında; 2006 yılında Aralık ayında, 2007 yılında Eylül ayında, 2008 yılında Temmuz ayında, 2009 yılında Aralık ayında, 2010 yılında Eylül ayında, 2011 yılında Kasım ve Temmuz aylarında en çok kazanın meydana geldiği görülmüştür. 2006-2011 yıllarındaki 6 yıl için aylara göre ortalama kaza sayıları dikkate alındığında, elde edilen aylık bazda ortalama kaza sayılarının 1 yıllık olarak dağılımı Şekil 1 de verilmiştir.



Şekil 1. 2006-2011 yıllarındaki 6 yıl için aylara göre ortalama kaza sayılarının yıllık dağılımı

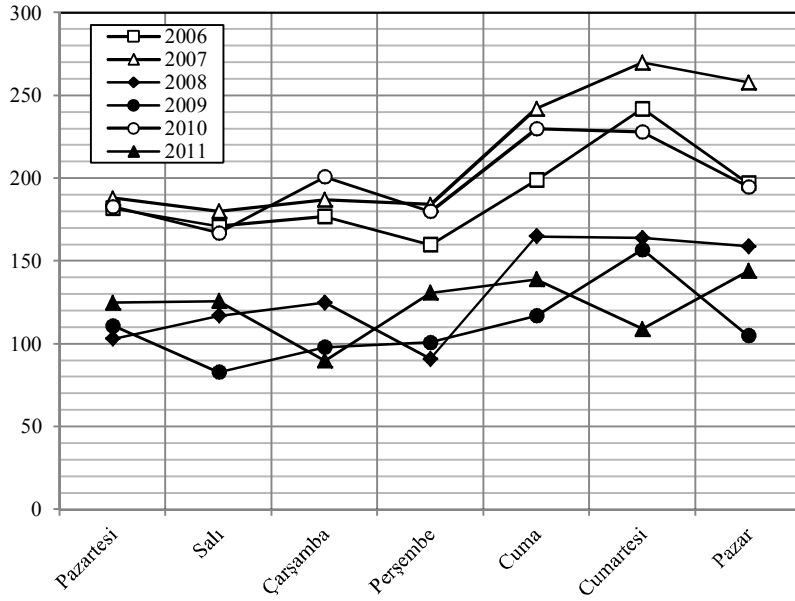
Şekil 1 diyagramı incelendiğinde kazalar aylara göre; ortalama olarak Haziran- Aralık ayları aralığında Ocak-Mayıs ayları aralığından daha fazla olduğu görülmüştür. Genel olarak bakıldığında Ocaktan Aralığa kadar bir artış trendi görülmektedir. Bunun yanında Haziran, Ağustos, Ekim ve Kasım aylarında bir artış söz konusu olup, en fazla artışın Temmuz, Eylül ve Aralık aylarında olduğu görülmüştür.

3.2. Kazaların Haftanın Günlerine Göre Dağılımı

Bu bölümde, Niğde ilinde meydana gelen kazaların haftanın günlerine göre dağılımı 2006-2011 yılları için detaylı olarak incelenmiştir. Elde edilen dağılımlar Tablo 2'de bu yıllar arasında meydana gelen kazaların haftanın günlerine göre dağılımı verilmiştir. Kazaların günlere göre değişimi grafik olarak Şekil 2'de gösterilmiştir. Grafik incelendiğinde Pazartesi'nden başlayarak Pazar'a kadar artan bir eğilimde, ortalama olarak kazaların arttığı gözlenmiştir (Şekil 2).

Tablo 2. Kazaların haftanın günlere göre dağılımı.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam
Pazartesi	182	188	103	111	183	125	892
Salı	171	180	117	83	167	126	844
Çarşamba	177	187	125	98	201	90	878
Perşembe	160	184	91	101	180	131	847
Cuma	199	242	165	117	230	139	1092
Cumartesi	242	270	164	157	228	109	1170
Pazar	197	258	159	105	195	144	1058
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864	6781



Şekil 2. Toplam kazaların haftanın günlerine göre dağılımı

Şekil 2 incelendiğinde 2006, 2007 ve 2010 yıllarında meydana gelen toplam kazaların haftanın günlerine göre dağılımları benzerlik göstermektedir ve en fazla artış Cuma, cumartesi ve Pazar günlerinde görülmektedir. 2008, 2009 ve 2011 yıllarında meydana gelen toplam kazaların haftanın günlerine göre dağılımları da benzerlik göstermektedir ve en fazla artış Cuma, Cumartesi ve Pazar günlerinde görülmektedir.

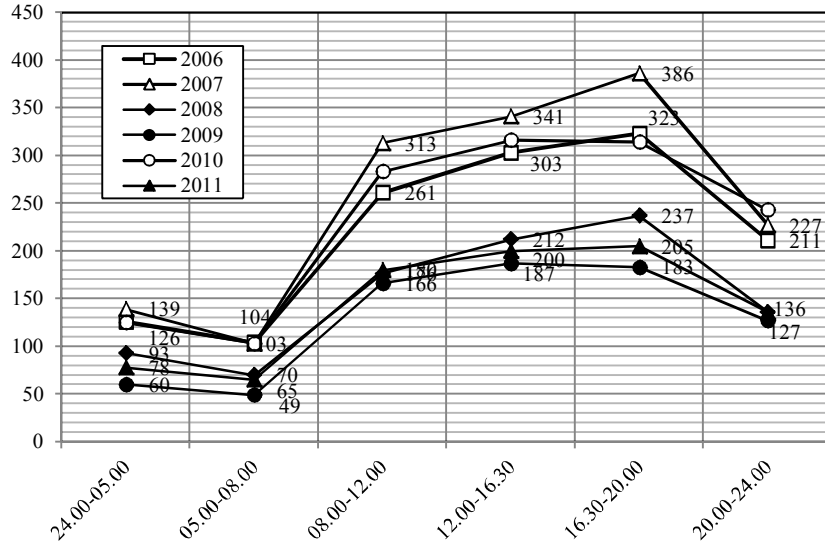
3.3. Kazaların Günün Saatlerine Göre Dağılımı

Kazaların; ölümlü, yaralı ve maddi hasarlı kazalar olması durumu dikkate alınarak günün saatlerine göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre en çok toplam kaza 16.30-20.00 saatleri arasında meydana gelmiştir. En çok ölümlü kaza 12.00- 16.30 saatlerinde meydana gelmiştir.

Şekil 3'de ise 2006-2011 yılları arasında kazaların farklı saat aralığında meydana gelme sayıları gösterilmiştir. En çok kaza 2006 yılında 16.30-20.00 saatleri arasında, 2007 yılında 16.30-20.00 saatleri arasında, 2008 yılında 16.30-20.00 saatleri arasında, 2009 yılında 12.00-16.30 saatleri arasında, 2010 yılında 12.00-16.30 saatleri arasında, 2011 yılında 16.30-20.00 saatleri arasında meydana geldiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre en fazla kaza 12.00 ile 20.00 arasında meydana gelmektedir. Bu sonuçlar incelendiğinde şaşırtıcı olarak 6 yıllık diyagramın birbirlerine çok benzedikleri görülmektedir.

Tablo 3. Kazaların günün saatlerine göre dağılımı

Saatler	Toplam Kaza Sayısı	Ölümlü		Yaralı		Maddi Hasarlı Kaza Sayısı
		Kaza Sayısı	Ölü Sayısı	Kaza Sayısı	Yaralı Sayısı	
24.00-05.00	621	10	15	212	376	399
05.00-08.00	494	3	7	171	307	320
08.00-12.00	1379	30	41	510	964	839
12.00-16.30	1559	34	45	576	1067	949
16.30-20.00	1648	21	29	586	1111	1041
20.00-24.00	1080	11	12	379	655	690
Toplam	6781	109	149	2434	4480	4238



Şekil 3. Kazaların günün saatlerine göre dağılımı

3.4. Kazaların Olduğu Andaki Gün Durumu

Bu bölümde 2006-2011 yıllarında kazaların meydana geldiği gün durumu; Gündüz, Gece ve Alacakaranlık olacak şekilde ele alınarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir. Yapılan altı yıllık kaza istatistiklerine göre kazaların Gündüz yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Yıllar içinde en fazla kaza 2007 yılının Gündüzü meydana gelmiştir. Yıllar içinde en az kaza 2009 yılının Alacakaranlık kısmında meydana gelmiştir. En fazla Gece gerçekleşen kazalar ise 2010'da gözlemlenmiştir. Meydana gelen kazaların olduğu andaki gün durumunun % dağılımları hesaplanarak 6 yıllık ortalamalara bakılırsa, kazaların % 67.17'si Gündüz, % 22.83'ü Gece ve % 10.00'ü Alacakaranlıkta meydana gelmiştir.

Tablo 4. Kazaların olduğu andaki gün durumu

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam
Gündüz	983	1162	573	494	941	501	4654
Gece	239	226	249	185	318	259	1476
Alacakaranlık	106	121	102	93	125	104	651
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864	6781

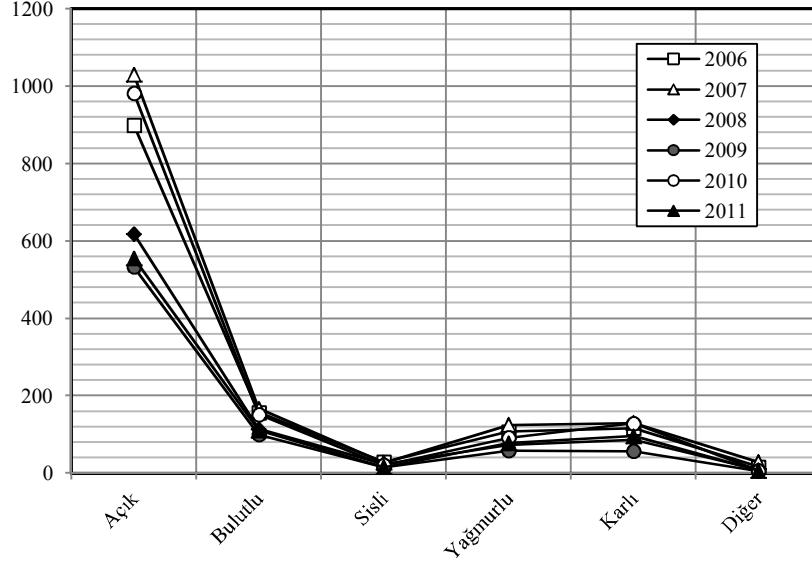
3.5. Kazaların Olduğu Andaki Hava Durumu

2006-2011 yıllarında meydana gelen kazaların olduğu andaki hava durumu, değişik hava şartları bakımından ele alınarak incelenmiş ve yıllara göre dağılımı Tablo 5'de verilmiştir. Altı farklı hava durumu içerisinde en fazla kaza Açık havada olmuştur. İkinci sırada Bulutlu hava koşulunun olduğu gözlemlenmiştir. Şekil 4 kazaların yıllara ve hava durumuna göre dağılımlarındaki değişimi açık şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Kazaların olduğu andaki hava durumu

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam
Açık	900	1031	619	534	983	556	4623
Bulutlu	157	167	114	100	152	111	801
Sisli	29	27	23	16	21	16	132
Yağmurlu	108	125	74	59	92	78	536
Karlı	117	130	86	57	129	96	615
Diğer	17	29	8	6	7	7	74
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864	6781

Meydana gelen kazaların yıllara ve hava durumuna göre % dağılımı ele alındığında ortalama tüm kazaların Açık havada % 68.2'si meydana gelmiştir. Bulutlu hava koşulunun olduğu durumda % 11.8'i meydana gelmiştir. Karlı havada % 9,0'u, Yağmurlu havada % 7,9' u meydana gelmiştir.



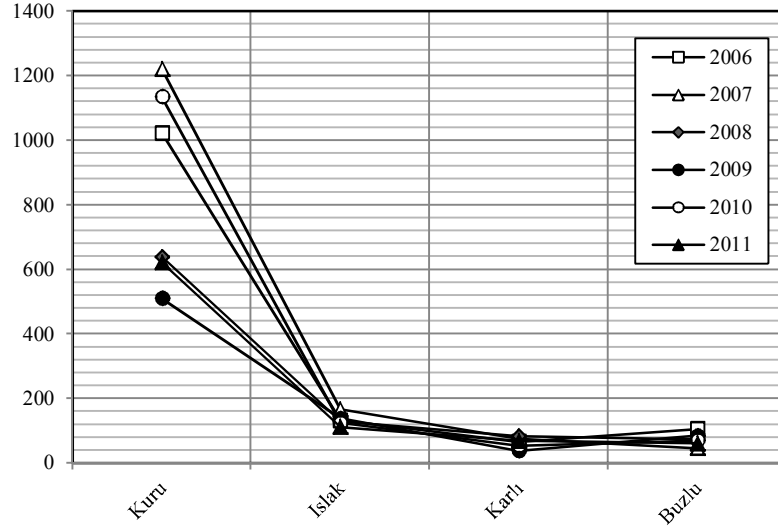
Şekil 4. Kazaların yıllara ve hava durumuna göre dağılımı

3.6. Kazaların Olduğu Andaki Yol Yüzeyi Durumu

Bu bölümde, kaza olduğu anda yol yüzey durumları 4 farklı duruma dikkate alınarak incelenmiştir. 2006-2011 yıllarında meydana gelen kazaların yol yüzeyi durumuna göre dağılımlarından elde edilen sonuçlar Tablo 6'da verilmiş olup Şekil 5'de dağılım gösterilmiştir. En fazla kaza, kuru yol yüzeyi durumunda 2007 yılında görülmüştür (Şekil 5).

Tablo 6. Kazaların yol yüzeyi durumuna göre dağılımı

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam
Kuru	1023	1222	638	510	1135	622	5150
Islak	133	166	129	139	125	112	804
Karlı	66	75	83	38	54	69	385
Buzlu	106	46	74	85	70	61	442
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864	6781



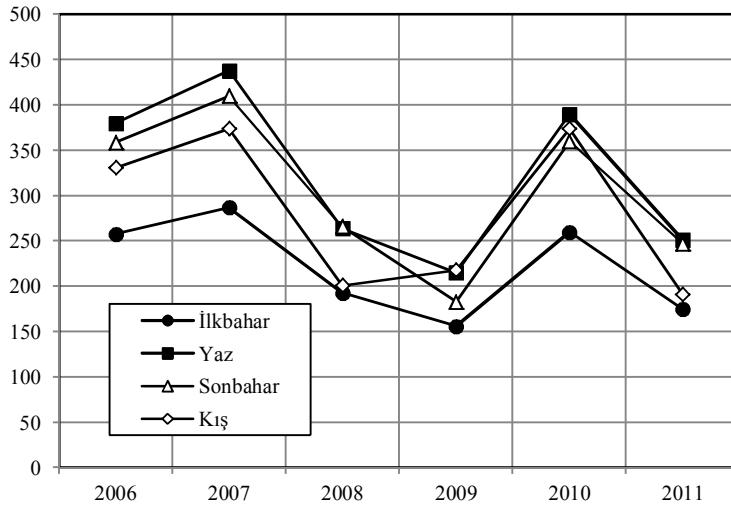
Şekil 5. Kazaların yıllara ve yol yüzeyi durumlarına göre dağılımı

3.7. Kazaların Mevsimlere Göre Dağılımı

Bu bölümde, kazaların mevsimlere göre dağılımları incelenmiştir. Niğde ilinde 2006-2011 yıllarında meydana gelen kazaların mevsimlere göre dağılımları Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde, genel olarak tatil (yaz) döneminde kazaların arttığı görülmektedir. Mevsim olarak en fazla kazaların yaz döneminde, en düşük kazaların ise ilkbahar döneminde meydana geldiği görülmüştür (Şekil 6).

Tablo 7. Kazaların mevsimlere göre dağılımları

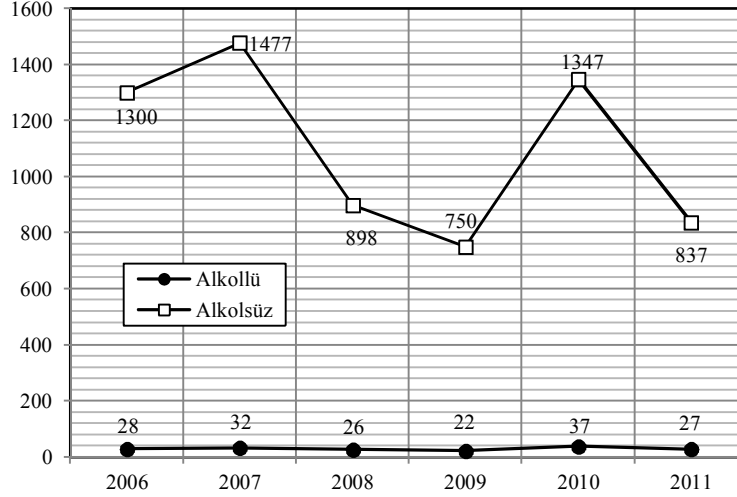
	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam
2006	258	380	359	331	1328
2007	287	438	410	374	1509
2008	193	264	266	201	924
2009	156	215	183	218	772
2010	260	390	360	374	1384
2011	175	251	247	191	864
Toplam	1329	1938	1825	1689	6781



Şekil 6. Kazaların yıllara ve mevsimlere göre dağılımı

3.8. Kaza Yapan Sürücülerin Alkol Durumu

Kaza yapan sürücülerin alkol durumuna göre dağılımlarına yüzdesel olarak bakıldığında, alkol oranının diğer trafik kaza nedenlerinin yanında düşük değere sahip olduğu görülmektedir. Meydana gelen kazalarda sürücülerin alkollü olarak yol açtıkları en fazla kazanın, 2010 yılında olduğu gözlenmiştir. 2006-2011 yıllarında meydana gelen kazalardaki kaza yapan sürücülerin alkol durumuna göre dağılımı Şekil 7’de verilmiştir. Genel kaza durumu dikkate alındığında ise, alkollü sürücülerin sebep olduğu kazaların en fazla % 3.2 ile 2009 yılında olduğu görülmüştür. 6 yıllık baz da meydana gelen kazalara bakıldığında, ortalama olarak alkollü sürücülerin sebep olduğu kazalar ise % 2.55’dir.



Şekil 7. Kazalardaki sürücülerin alkol durumuna göre dağılımı

3.9. Kazaların Nedenlerine Göre Dağılımı

Bu bölümde 2006-2011 yıllarında meydana gelen kazaların nedenlerine göre dağılımları incelenmiştir. Meydana gelen kazaların nedenlerine göre dağılımı Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Kazaların nedenlerine göre dağılımı

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam
İnsan	1234	1441	850	706	1305	801	6337
Çevre	34	22	36	30	27	32	181
Yol	10	9	7	7	10	6	49
Araç	30	23	18	20	26	16	133
Diğer	20	14	13	9	16	9	81
Toplam	1328	1509	924	772	1384	864	6781

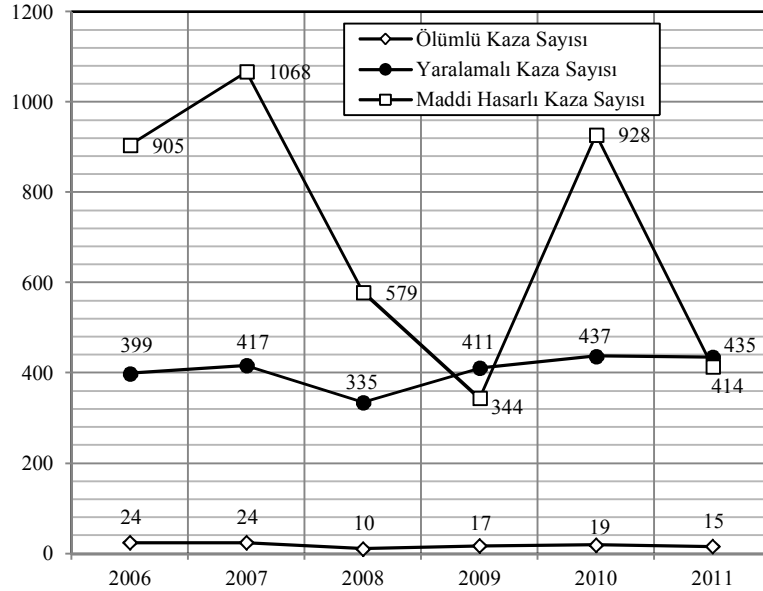
3.10. Kazaların Yıllara Göre Dağılımı

Niğde ilinde 2006-2011 yılları arasında meydana gelen kazaların, yıllara göre dağılımı Tablo 9’da verilmiştir. Niğde ili genelinde 2006-2011 yılları arasında meydana gelen kazalar incelendiğinde; 2010 yılı hariç genelde yıllar ilerledikçe (özellikle 2007’den sonra), kazalarda ciddi azalmalar meydana gelmiştir. Yılda ortalama; toplam kaza sayısı 1130 olup ölümlü kaza sayısı 18 iken ölü sayısı 25, yaralamalı kaza sayısı 406 iken yaralı sayısı 747 kişidir. Bunun yanında maddi hasarlı kaza sayısı 706 olup hasar bedeli ise 4 499 362 TL olarak tahmin edilmektedir.

Tablo 9. Meydana gelen kazaların yıllara göre dağılımı

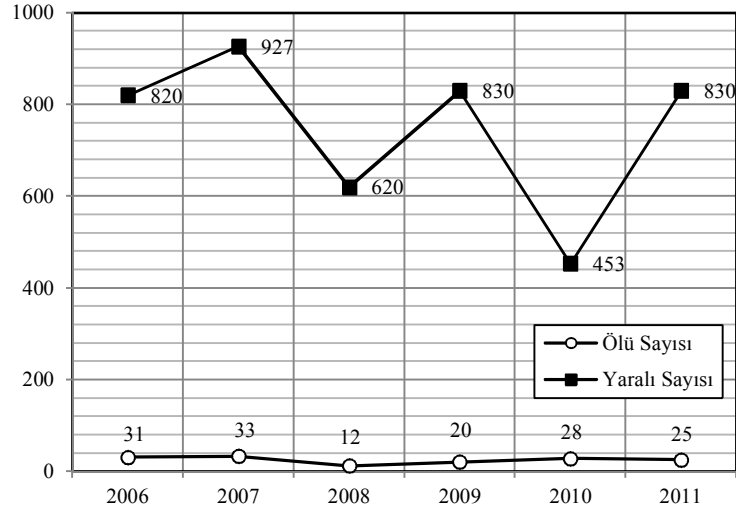
	Toplam Kaza Sayısı	ÖLÜMLÜ		YARALAMALI		MADDİ HASARLI	
		Kaza Sayısı	Ölü Sayısı	Kaza Sayısı	Yaralı Sayısı	Kaza Sayısı	Tahmini Hasar Tutarı (TL)
2006	1328	24	31	399	820	905	4 433 200
2007	1509	24	33	417	927	1068	6 214 364
2008	924	10	12	335	620	579	4 379 875
2009	772	17	20	411	830	344	4 139 945
2010	1384	19	28	437	453	928	3 915 150
2011	864	15	25	435	830	414	3 913 640
Toplam	6781	109	149	2434	4480	4238	26 996 174
Ortalama	1130	18	25	406	747	706	4 499 362

Niğde ilinde 2006-2011 yılları arasında meydana gelen kazaların durumuna göre dağılımı Şekil 8'de verilmiştir. Ölümlü kazalar ve yaralanmalı kazalarda yıllara göre ciddi bir değişimin olmamakla birlikte maddi hasarlı kazalarda ise yıllara göre, 2010 yılı hariç, genel anlamda azalma olduğu gözlenmiştir.



Şekil 8. Kazaların türüne göre dağılımı

Kazalar sonucu meydana gelen yaralı ve ölü sayısı açısından ele alındığında ise yıllara göre ölü sayısında ciddi bir değişim meydana gelmezken yaralı sayısında ise yıllara göre artış yönde dalgalanmalar meydana gelmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Kazalardaki ölü ve yaralıların dağılımı

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmada 2006-2011 yıllarında Niğde ilinde meydana gelen trafik kazalarının, trafik kaza verileri çeşitli yönlerden incelenmiştir. Niğde ili genelinde meydana gelen trafik kazalarının analizleri değerlendirildiğinde şu çıkarımlar yapılmıştır:

- 6 yıl içinde en fazla kaza 1509 kaza ile 2007 yılının gündüz kısmında meydana gelmiştir.
- Sırasıyla Cumartesi, Cuma ve Pazar günleri kazaların en yoğun yaşandığı günler olmuştur.
- Genellikle 08.00-12.00 12.00-16.30 16.30-20.00 saatleri arası en fazla kazanın yaşandığı zamanlardır.
- Altı yıl içinde açık havada meydana gelen kaza sayısı 4654 ile en fazladır.
- Kaza olduğu andaki yol yüzeyi durumuna göre değerlendirme yapıldığında, 5150 kaza ile kuru yol yüzeyi cinsinde en fazla kazanın olduğu gözlenmiştir.
- Mevsimlere göre bir değerlendirme yapıldığında 1938 ile yaz mevsiminde en fazla kaza meydana gelmiştir.
- Alkol dağılımı verilerine göre, alkol oranının kazalara etkisi az olarak görülmüştür.
- Kaza nedenlerine göre dağılıma bakıldığında, en fazla kazanın insan hatalarından meydana geldiği belirlenmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda trafik denetimlerinin yoğun olarak yapılması gereken aylar, günler ve saatler belirlenebilir. Bu tespitler doğrultusunda alınacak önlemler ve trafik denetimleri ile kazalar azaltılabilir.

Trafik kazalarını önlemeye yönelik alınacak tedbirlerin en başında eğitim gelmektedir. Gerek sürücüler, gerek yayalar trafik probleminin çözümünün birer parçası olduklarının bilincine sahip olmalıdırlar.

Bu çalışmalara ek olarak trafik kazalarının daha çok meydana geldiği kritik bölgeler belirlenerek, buralarda yapılacak yol iyileştirmeleri, ışıklandırma ve işaretlemeler gözden geçirilmelidir. Unutulmamalıdır ki trafik probleminin çözümü toplumun her kesiminin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmesi ile mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Karayolları Trafik Kanunu; <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr>, 2012.
- [2] Global Status Report On Road Safety: Time For Action. World Health Organization, Genova, 2009.
- [3] Data systems: a road safety manual for decision-makers and practitioners. World Health Organization, Genova, 2010.
- [4] Akdur R., Toplumsal Açıdan Trafik Kazaları. Ankara ve İzmir Tabip Odaları Bülteni, 2(19), 23- 33, 1977.
- [5] Akdur R., Halk Sağlığı Kitabı: Toplumsal Açıdan Trafik Kazaları, ANTIP, Ankara, 1998.
- [6] Baykan N., Sungur C., Ülkemizde Trafik kazalarının Epidemiyolojik Faktörleri, Ankara ÜTF Dergisi, XXVIII (I-II), Ankara, 1975.
- [7] World Report on Road Traffic Injury Prevention, World Health Organization, 2008.
- [8] Road Safety Strategy, National Road Safety Committee, Land Transport Safety Authority, 2010.
- [9] Sleet, D.A., Branche C.M., Road safety: A new public health priority. Safety Science Monitor, 8(1), 1-4, 2004.
- [10] Smeed R.J., Variations in the pattern of accident rates in different countries and their causes. Traffic Engineering and Control, 10(7), 364-371, 1968.
- [11] Andreassen D., Population and registered vehicle data and road deaths. Accid. Anal. Prev. 23(5), 343-351, 1991.
- [12] Chakrobort S., Roy S. K., Traffic accident characteristics of Koklata. Transport and Communications Bulletin for Asia and The Pacific, 74, 75-86, 2005.
- [13] Delen, D., Sharda, R. and Bessonov, M., Identifying significant predictors of injury severity in traffic accidents using a series of Artificial Neural Networks. Accident Analysis and Prevention, 38, 434-444, 2005.
- [14] Ozgan E., Karayolu araç tipi ve kaza şekli ile kaza sonuçları arasındaki ilişkilerin analizi, Gazi Üniversitesi, Müh. Mim. Fak Dergisi, 23(3), 97-104, 2008.
- [15] Bayata, H.F., Hınıslioğlu, S., Türkiye’ deki yıllık trafik kaza sayılarının Box-Jenkins metodu ile modellenmesi. 10. Ekonomi ve İstatistik Sempozyumu, Erzurum, 2009.
- [16] Akgüngör A.P., Doğan, E., An application of modified Smeed, adapted Andreassen and artificial neural network accident models to three metropolitan cities of Turkey. Scientific Research and Essay, 4(9), 906-913, 2009.
- [17] Akgüngör A.P., Doğan, E., An artificial intelligent approach to traffic accident estimation: Model development and application. Transport, 24(2), 135-142, 2009.
- [18] Akgüngör A.P., Doğan, E., Farklı yöntemler kullanılarak geliştirilen trafik kaza tahmin modelleri ve analizi. Int. J. Eng. Research and Development, .2(1), 17-22, 2010.
- [19] Bayata, H.F., Hattatoğlu F., Yapay sinir ağları ve çok değişkenli istatistik yöntemlerle trafik kaza modellemesi, EÜFBED Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(2), 207-209, 2010
- [20] Y. Korkmaz, “Türkiye karayollarında meydana gelen trafik kazalarının çoklu regrasyon analizi ile modellenmesi”, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 2005.
- [21] 2006-2011 yılları trafik kaza tespit tutanakları, Niğde Bölge Trafik Şube Müdürlüğü, 2012.