



# Kırık Pencere Teorisi'nin İstanbul Metropoliten Alanı'nda Geçerliliğinin Testi<sup>1</sup>

\*

Ömer Bilen  
Yıldız Teknik Üniversitesi

Ali Hakan Büyüklü  
Yıldız Teknik Üniversitesi

## Öz

Dünyada ve Türkiye'de şehirlerde suç kaynaklı güvenlik sorunu çözülmesi gereken öncelikli sorunlar arasında yer almaktadır. Kent güvenliğinin sağlanmasında suç ile ilgili kurulan teorik modeller kamu yöneticileri için önemli politika araçları olarak kullanılabilir. Kent güvenliği politikalarının oluşturulmasında farklı suç teorileri üretildikleri disiplinlere göre çeşitlenen değişik suç önleme yaklaşımları sunmaktadır. Suçun mekânsal dağılımındaki faktörleri inceleyen yaklaşımlar arasında yer alan "Kırık Pencere Teorisi" literatürde de karşımıza çıkan ve geliştirilmesinde New York'ta başarılı bir uygulamanın sebep olduğu bir teordir. Bu nedenle bu çalışmada Kırık Pencere Teorisi'nin İstanbul'da kent güvenliğinin sağlanması için uygun bir teori olup olmadığı test edilmiştir. Kırık Pencere Teorisi gerek sosyal gerekse de fiziksel yapıya ilişkin faktörleri suç önleme amaçlı olarak kullanması nedeniyle de önemlidir. Kırık Pencere Teorisi'ne ilişkin kavramlar "Kırık Pencere Döngüsü" adı altında şematize edilerek modellenmiştir. Bu modelin test edilmesi için path analizi kullanılmıştır. Path analizi modelde belirlenen ilişkilerin test edilmesine olanak sağlamaktadır. Path analizi modelde belirtilen ilişkiler çalışma alanında toplanan veriye mükemmel uyum sağlamadığı durumlarda bu ilişkilerin yerine alternatif teorik olarak kabul edilebilir yeni ilişkiler tanımlanmasına olanak sağlamaktadır. Böylelikle var olan teorik model modifikasyonlarla çalışma alanına uygun hale getirilebilmektedir. Kırık Pencere Modeli'nin testi için İstanbul'da kentsel alanda yaşayan 1837 bireyle yüz yüze anket görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu örneklem büyüklüğüne ait hata payı  $\pm\%2.29$ 'dur. Path analizi sonucunda Kırık Pencere Döngüsü'nün tanımladığı faktörler arasındaki ilişkiler modifiye edilerek İstanbul için geçerli bir model olarak kullanılabilceği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kırık Pencere Teorisi, Path Analizi, Suç Önleme, Fiziksel Çevre, Sosyal Çevre

<sup>1</sup> Bu çalışma Ömer Bilen'in Prof. Dr. Ayşe Nur Ökten ve Prof. Dr. Ali Hakan Büyüklü danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir



## Test of Validity of Broken Windows Theory in Istanbul Metropolitan Area

\*

Ömer Bilen  
Yıldız Technical University

Ali Hakan Büyüklü  
Yıldız Technical University

### Abstract

*Some of the main urban security issues in Turkey, and in the world, are related to criminal incidences. There is a wide diversity of crime theories varying in their approaches and explanations, with respect to the disciplines they are developed in. Some of these theoretical models also have practical implications and, therefore, constitute the basis of political instruments for urban security. The “broken windows theory” is among such theoretical explanations of the geography of crimes since it is based on the observations pertaining to successful results in a security administration practice in New York. The broken window theory is significant because it draws on the spatial as well as social factors of crime and evaluates them in regard to measures of preventing crime.*

*This paper aims to test whether the broken windows theory may be employed to explain the geography of crime in Istanbul. Further, it questions if it can be an appropriate theoretical basis of administrative measures in providing urban security. For this purpose, the concepts related to the theory are presented in a model diagram and tested with the path analysis technique. The data for testing the model was collected in a survey in the urban area of Istanbul, in 2011 1837 face-to-face interviews were conducted with the households in the selected probability sample for which the sampling error was calculated to be  $\pm 2,29\%$ .*

*The path analysis is especially convenient if the data collected in the field does not present a perfect compatibility with the model. In that case, it allows the researcher to define new relations among the variables and modify the model which may lead to an alternative theory. As a result of the path analysis, it is concluded that the broken windows model may be employed in Istanbul with some modifications of the relations defined in the original model.*

**Keywords:** Broken Windows Theory, Path Analysis, Crime Prevention, Physical Environment, Social Environment

## **Giriş**

Günümüzde suç kaynaklı güvenlik sorunu dünyadaki şehirlerin en önemli problemlerinden biri olmasıyla beraber (Abdullah, Razak, Salleh, ve Sakip, 2012) aynı zamanda ülkemizin en büyük metropol kenti olan ve tarihi, kültürel ve ekonomik özellikleriyle dünyaya entegre olan İstanbul'da yaşayan kent sakinleri içinde ön plana çıkan kentsel sorunlar arasında yer almaktadır (Şeker, 2011). İnsanın varoluşundan itibaren varlığı bilinen suç üzerine literatürde farklı yaklaşımların söz konusu olduğu açıkça görülebilir. Suç literatüründe 21. yy. suçu işleyen kişilerin özellikleri yerine ilginin suçun işlendiği yerlerin özellikleri üzerine yoğunlaştığı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ilgi kaynağını suçun nedenlerini anlama perspektifinden alırken uygulamasını suçun indirgenmesi için etkin kriminal adalet müdahalelerinin geliştirilmesinde bulur (Anselin, Cohen, Gorr ve Tita, 2000). Erdoğan, Gedik, ve Düzgün (2010)'un yapmış olduğu sınıflamaya göre suç teorileri ilk aşamada suçu inceleme şekillerine göre,

- Süreçsel/Sosyal Psikolojik/Etiolojik (SSE): Kriminal eylemlerin özel nedenlerini inceleyen mekanla ilişkili olmayan; sosyal kontrol – stress, gerilim, kızgınlık ile mekanla ilişkili olan; alt kültür – diferansiyel birliktelik – sosyal öğrenme vb. yaklaşımlar
- Yapısal/Sosyolojik/Epidemiyolojik (YSE): Suçun dağılımındaki faktörleri inceleyen yaklaşımlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Bu makale kapsamında İstanbul için geçerliliği test edilecek olan Kırık Pencere Teorisi, YSE yaklaşımlar içinde yer alan Çevresel Kriminoloji Yaklaşımlarının arasında değerlendirilmektedir (Bilen, 2016). “Kırık Pencere” bir kavram olarak ilk defa Jacobs (1961) tarafından kullanılsa da bu kavramın bir metafor olarak kullanılması Atlantic Monthly Dergisi'nde Wilson ve Kelling (1982) tarafından yayımlanan bir makalede söz konusu olmuştur.

Sousa ve Kelling (2004)'e göre Kırık Pencere Teorisi akademik, yasal ve akademik camiadan birçok eleştiriye maruz kalsa da kriminal adaletin uygulanması ve suçun önlenmesinde güçlü bir politika aracıdır. “Kırık Pencere” esas olarak bir metafordur ve bir yerde bulunan bir kırık çerçeve daha fazla kırık çerçevenin hiç kimse tarafından önemsenmeyeceğini

gösterir. Sonuç olarak ortamda daha fazla kırık pencerenin oluşmasına sebep olur. Bu durum, düzensiz davranışların dikkate alınmadığı yerlerde bu davranışların giderek çoğalacağını gösterir. Bunun sonucunda bu yerlerde daha fazla suç korkusu olur ve daha ciddi suç olaylarıyla karşılaşılır. Suç korkusu ve suç olaylarındaki artış kentsel çürümeye (decay) sebep olur.

Türkiye’de son 10 yılda gerçekleştirilen doktora çalışmalarında adında suç geçenlerin toplam sayısı 182’dir. 182 adet doktora çalışmasının 38 tanesi kent ile ilişkilendirilebilir. 38 doktora çalışmasının 19 tanesi ise mekânsal unsurları da bir şekilde ele almaktadır. Mekânsal unsurların ele alındığı doktora çalışmaları mekanı

- En azından iki mekanı karşılaştırma olanağı sağlayarak (Yavuzer (2013), Özçetin (2014), Çetin (2010), Dündar (2017), Köseoğlu (2017), Bilen, (2016), Çalışkan (2016), Aslan (2016), Öztürk (2015), Tezcan (2015), Kul (2009), Beşer (2010))

- Mekansal özelliklerin de etkilerini test ederek (Altunbaş (2015), Berber (2015), Karamanoğlu (2014), Çoban (2012), Aksoy (2011), Avcı (2009), Gökulu (2011), Köseoğlu (2017), Bilen (2016)) çalışmalarına dahil etmişlerdir.

Türkiye ile ilişkili mekansal özellikleri dikkate alan makaleler arasında Özaşçılar ve Ziyalar, (2015), Erdoğan, Gedik ve Düzgün (2010), Çınar ve Çubukcu, (2012), Köklü ve Yirmibeşoğlu (2017) tarafından yayınlanan çalışmalar sayılabilir.

Suç literatüründe teorik modellerin uygulanabilirliğinin testine yönelik birçok çalışma vardır. Türkiye’de bu çalışmaya benzer şekilde kent ve mekanı dikkate aldığı belirlenen suç ile ilişkili makaleler ve doktora tezleri incelendiğinde ise herhangi bir teorinin ilişkisel kavramsal modelinin geçerliğinin testinin yapıldığı bir çalışmaya henüz rastlanmamıştır. Özellikle New York Şehri’nde 1990’lı yıllarda uygulanarak önemli ölçüde suç sayılarında düşüşe sebep olan kırık pencereler teorisinin (Hinkle ve Weisburd, 2008) bu çalışmada İstanbul’da geçerliliğinin test edilmesi için tercih edilmiştir.

## **Kırık Pencereler Yaklaşımı**

Kırık pencereler yaklaşımı kamusal uygulamalar, sosyal çevre ve fiziksel çevre karakteristiklerini kullanarak suçun önlenmesi yaklaşımına iyi bir örnektir. Kırık pencereler, Wilson ve Kelling’in “Atlantic Monthly” adlı

dergide yayınladıkları bir makalenin ismidir (Wilson ve Kelling, 1982). Yaklaşım temel olarak kamusal uygulamalardan yola çıkmış olsa da kullanılmış oldukları kırık pencereler metaforu ile suçun önlenmesinde fiziksel çevre kalitesinin rolüne dikkat çekmektedirler. Kırık pencereler metaforu bir önceki bölümde de görüldüğü gibi metafor olarak değilse bile bir kavram olarak Jane Jacobs tarafından da kullanılmıştır.

“Kırık pencereler”in Wilson ve Kelling tarafından bir metafor olarak kullanılmasında etkili olan olay Zimbardo'nun öğrencileriyle birlikte gerçekleştirmiş olduğu deneysel bir çalışmadır. Zimbardo deneyini öğrencileriyle birlikte New York'ta Bronx ve Kaliforniya'da Palo Alto adlı yerleşim yerlerinde gerçekleştirmiştir. Deney süreci, plakaları sökülmüş ve motor kapakları açılmış olduğundan terkedilmiş araç algısı oluşturan aynı marka ve model iki adet otomobilin bu yerleşim yerlerine bırakılmasıyla başlamıştır. Sosyo-ekonomik seviyesi daha düşük ve suç oranları yüksek olan Bronx'a bırakılan araç 10 dakika içerisinde tahrip edilip 24 saat içerisinde tamamen içi boşaltılmıştır. Palo Alto'daki araca ise bir hafta süresince dokunulmamıştır. Bir hafta sonra Zimbardo ve öğrencileri çekiçle tahrip edilmeyen aracın bazı camlarını kırmış ve sonucu izlemeye başlamıştır. Birkaç saat içerisinde araç tahrip edilmiş, içi boşaltılmış ve ters çevrilmiş hale gelmiştir (Welsh ve ark., 2015). İşte buradaki kırılan bir camın sonucunda ortaya çıkan durum “Kırık pencereler” metaforunun ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Kırık pencereler yaklaşımının ilkelerinin belirlenmesinde etkili olan uygulama New Jersey'de “Safe and Clean Neighborhoods Program” adlı 28 şehirde toplumun yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen bir çalışmadır. Wilson ve Kelling kırık pencereler yaklaşımını geliştirirken bu uygulamanın bir parçası olan ve polis devriyelerinin yeniden düzenlenmesine dayanan bölümden etkilenmişlerdir.

O dönem polis devriyeleri araçla gerçekleştirilirken program kapsamında ortaya polis devriyelerinin yürüyerek gerçekleştirilmesi fikri ortaya atılmıştır. Bu fikrin suçun önlenmesi konusunda yönetim ve devlet memurları tarafından kabul edilmesine karşın çoğu polis şefi bu duruma karşı çıkmıştır. Bu karşı çıkışın nedenleri ise:

- Yürüyerek gerçekleştirilen devriyenin polisler tarafından hoş karşılanmaması
  - Polisin suçla mücadelede hareketliliğini azaltması
  - Polis şefleri tarafından polis devriyelerinin kontrolünü zayıflatması
- Bunun yanısıra benzer şekilde birçok polis memuru da bu uygulamaya

karşı çıkmıştır. Polis memurlarının uygulamaya karşı çıkış nedenleri:

- İşlerinin daha da zorlaşması
- Dışarıda soğukta kalmak zorunda olmaları
- Yağmurlu geceler
- tutuklama yapma şansının azalması

Program çalışmaya başladıktan 5 yıl sonra yürüyerek devriye gezmesinin değerlendirilmesi yapılmış ve uygulamanın yapıldığı alanlarda suç oranlarında herhangi bir azalma söz konusu olmamıştır. Fakat uygulamanın yapıldığı alanlarda aşağıdaki sonuçlar elde edilmişlerdir:

- Yaşayanlar kendilerini daha fazla güvenli hissetmişlerdir.
- Suçun azaldığına inanmışlardır.
- Suçtan korunmak için evdeyken kapıları kilitlemek gibi önlemler almışlardır.

Newark'daki yürüyerek devriye gezen polis memurlarının nasıl başarılı olduğunu anlamak için Kelling devriyelerle birlikte dolaşarak gözlemlerde bulunmuştur. Bu gözlemler sonucunda başarının nedeni olarak devriyelerin aşağıdaki uygulamaları belirlenmiştir:

- Sokaktaki insanlar yerel sakinler ve yabancılar olarak ikiye ayrılmıştır.
- Yabancılar, şüpheliler olarak belirlenmişlerdir.
- Polis memurları genelde kabul görmüş olan enformel kuralları sokağı sürekli olarak gözleyerek uygulamışlardır.
- İnsanların yan sokaklarda içmesine izin verilirken ana merkezde içmeleri yasaklanmıştır
- İçki şişelerinin poşet içinde taşınması zorunlu kılınmıştır.
- Kamusal alanlardaki insanların canını sıkınlara tutuklanmıştır.
- Gürültü çıkaran gençlik grupları sessiz olmaları için uyarılmıştır.

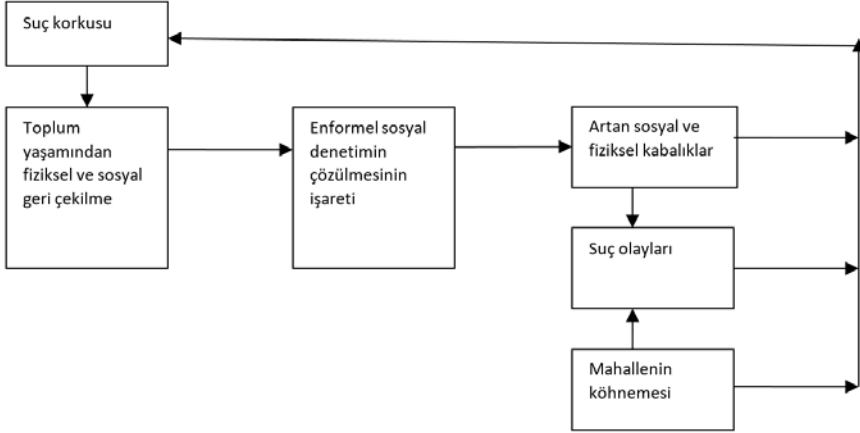
Yukarıda gerçekleştirilen uygulamalar yerel sakinlerle işbirliği ile belirlenmiş ve bu kuralların geçerli olmadığı diğer mahallelerden gelenlere de bu mahallenin belli kuralları olduğu kabul ettirilmiştir.

Newark'da yaşayan insanlarla güvenlik hissini neden kaynaklandığını anlamak için görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler sonucunda güvenlik hissini oluşturan en önemli unsurun, kamusal düzenin sağlanması olduğu ve düzen sağlanırken polis güvencesinin varlığının rahatlatıcı bir unsur oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci olarak toplum düzeyinde düzensizlik ve suç, gelişimsel süreç bakımından kaçınılmaz olarak ilişkilidir. Sosyal psikologlar ve polis memurları bir binada kırık bir pencere varsa ve tamir edilmezse geri kalan tüm pencerelerin de kırılacağı fikrini

benimsemişlerdir. Zira kırık olan ve tamir edilmeyen pencere kimsenin o alan sahip çıkmadığının göstergesi olarak algılanacaktır.

Kırık pencereler kuramı, kamusal düzenin güvenlik hissindeki önemini vurgularken aynı zamanda fiziksel çevrede meydana gelen düzensizliklerin de düzeltilmediği takdirde çoğalarak artacağını savunur. Fiziksel düzensizliklerin var olmasının toplumun yere bağlı olmadığını ve sahip çıkmadığının göstergesi olması nedeniyle suça meyilli kişiler bu düzensizliklerin kendileri için uygun zemin hazırladığını algılar. Polis memurları kamusal düzenin sağlanması için bir sigorta olmaları nedeniyle sakinler için bir rahatlatma unsuru olarak karşımıza çıkar (Wilson ve Kelling, 1982).

Kırık pencereler teorisi sosyal ve fiziksel düzensizliklerin suç korkusu üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Doran ve Lees (2005) kırık pencereler teorisinin kavramlarını aşağıda yer alan Şekil 1.1' deki gibi şematize etmişlerdir (Doran ve Lees, 2005). Ancak bu modelde kamusal uygulamaların eksikliği dikkat çekmektedir.



Şekil 1. Kırık Pencere Döngüsü

Kırık pencereler döngüsü bir non recursive modeldir. Suç korkusu modeldeki diğer değişkenlerden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenen bir değişken olmakla birlikte, toplum yaşamından fiziksel ve sosyal geri çekilmeye neden olarak diğer değişkenleri de etkileyen bir değişken olarak yer almaktadır. Döngüye göre;

- Toplum yaşamından fiziksel ve sosyal geri çekilme, sosyal denetim

ve artan sosyal ve fiziksel kabalıklar vasıtasıyla suç olayları ve suç korkusunu etkilemektedir.

- Suç olayları mahalle köhnemesinden doğrudan etkilenirken mahalle köhnemesi suç olaylarını etkilemektedir.
- Mahalle köhnemesi suç korkusunu doğrudan ve suç olayları üzerinden etkilemektedir.
- Toplum yaşamından fiziksel ve sosyal geri çekilme suç korkusundan doğrudan etkilenmektedir.

## Yöntem

Araştırmanın saha süreci gerçekleştirilen araştırmanın künyesindeki detayları oluşturur. Saha çalışmasını destekleyen kurum/kuruluşlar, saha araştırmasını yürüten şirket, araştırmanın örneklem özellikleri araştırma künyesinde yer alan detaylardır. Araştırma; Y.T.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü, Çözüm Araştırma, Unilever, ESRI tarafından desteklenmiştir. Saha çalışması Araştırmacılar Derneği üyesi olan Çözüm Araştırma tarafından gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında 15 yaş üzerindeki bireylerle görüşülmüştür. Örneklem yöntemi olarak tabakalı küme örnekleme tercih edilmiştir. Örneklem çerçevesi İstanbul'da bulunan sokaklardır. 1837 kişi ile yüzyüze anket görüşmesi gerçekleştirilmiş olup bu örneklem büyüklüğüne ait hata payı  $\pm\%2.29'$  dur.

Küme örnekleme yöntemi sıklıkla anakütle çapının çok büyük olduğu ve coğrafi olarak yaygınlığının fazla olduğu durumlarda tercih edilir. Rasgele örnekleme, tabakalı rasgele örnekleme vb. yöntemlerin kullanılması yığın çapı büyük olduğunda,

- Çerçeve hazırlama zorluğu,
- Geniş alana yayılmış örneklem birimlerine ulaşmanın zaman ve ücret maliyetinin yüksek olması,
- Örneklem planının yürütülmesinin güçleşmesi gibi sorunların ortaya çıkmasına neden olur (Yamane, 2001).

Küme örnekleme; maliyette azalma, yönetim kolaylığı ve basit tesadüfi örnekleme göre daha fazla örnek seçimine sebep olur. Yöntemin ortaya çıkardığı duyarlılık sorunu daha fazla örnek büyüklüğüne ulaşılmasını sağlaması nedeniyle ortadan kalkar (Yamane, 2001).

Örneklem seçiminde öncelikli olarak mahalleler suç oranlarının dağılımına göre kendi içlerinde normal dağılan 12 tabakaya ayrılmıştır. Normal dağılan tabakaların varlığının tespiti tamamen deneme yanılma yoluyla



gerçekleştirilen birçok deneme sonrasında sağlanmıştır. Tabakalama yapmadaki amaç kendi içinde düşük varyansa sahip kendi aralarında varyansları yüksek mahalle gruplarının oluşturulmasıdır.

**Çizelge 1.** İlçelerde örneklem dışı kalan mahalle sayıları

İlçe	Toplam
Arnavutköy	17
Silivri	15
Büyüçekmece	13
Pendik	8
Tuzla	8
Çatalca	7
Beykoz	6
Eyüp	3
Esenyurt	2
Şile	1
Sarıyer	1
Çekmeköy	1
Genel Toplam	82

grup görüşmesi yapılmıştır.

**Çizelge 1.** Suç oranı yüksekliği nedeniyle örneklem dışı kalan mahalle sayıları

İlçe	Toplam
Bakırköy	1
Beşiktaş	2
Beyoğlu	11
Fatih	9
Kadıköy	2
Kartal	1
Şile	1
Şişli	4
Ümraniye	3
Üsküdar	1
Zeytinburnu	1
Genel toplam	36

2008 yılında İstanbul'da idari olarak tanımlanan 765 mahalleden 82 tanesi suç verisi olmadığı için çerçeve dışında bırakılmıştır. Bu mahallelerin ilçelere dağılımı Çizelge 1.1'de görülmektedir. Suç kaydı olmaması nedeniyle örneklem dışında bırakılan mahallelerin toplam nüfusu 360125'tir.

Suç oranının oldukça yüksek olması nedeniyle çerçeve dışında bırakılan 36 mahalle nin ilçelere göre dağılımı Çizelge 2'de yer almaktadır. Suç oranının yüksek olması nedeniyle örneklem dışında bırakılan mahallelerde 90769 kişi yaşamaktadır. Bu mahallelerden seçilen 5 mahalle muhtarı ile odak

Tabakalama işlemine toplam 647 mahalle dahil edilmiştir. 647 mahallenin tabakalara dağılımı ve bu mahallelerde yaşayan nüfus aşağıdaki Çizelge 3'te yer almaktadır.

**Çizelge 2.** İlçelerde örnekleme dahil olan mahalle sayıları ve nüfusları

İlçe	Nüfus	Mahalle sayısı
Adalar	14068	5
Arnavutköy	96708	15
Ataşehir	351046	17
Avcılar	333944	10
Bağcılar	720819	22
Bahçelievler	571683	11
Bakırköy	213141	14
Başakşehir	205860	9
Bayrampaşa	268276	11
Beşiktaş	180149	21
Beykoz	194466	19
Beylikdüzü	185577	10
Beyoğlu	231405	31
Büyükkçekmece	109318	10
Çatalca	22402	2
Çekmeköy	138688	16
Esenler	464557	16
Esenyurt	301998	18
Eyüp	284722	18
Fatih	435675	34
Gaziosmanpaşa	460675	16
Güngören	314271	11
Kadıköy	513755	19
Kağıthane	415130	19
Kartal	414768	19
Küçükçekmece	669081	21
Maltepe	417605	18
Pendik	449452	23
Sancaktepe	227602	18
Sarıyer	250780	26
Şile	10274	3
Silivri	74870	7
Şişli	294079	24
Sultanbeyli	282026	15
Sultangazi	447070	15
Tuzla	128338	9
Ümraniye	550093	32
Üsküdar	515790	32
Zeytinburnu	286533	11
	12046694	647

Mahallerin tabakalara göre sayısal dağılımı ve nüfus dağılımı Çizelge 4'te görülmektedir.

**Çizelge 3.** Tabakalara göre mahallelerin dağılımı

Tabaka	Toplam NÜFUS	Mahalle Sayısı
1 Düşük Suç oranı	501502	30
2	1847460	84
3	851722	35
4	1813507	86
5	2328819	113
6	1145420	58
7	518405	28
8	749877	48
9	790170	46
10	602559	45
11	591849	44
12 Yüksek Suç Oranı	305404	30
Genel Toplam	12046694	647

Tabakalarda görüşmelerin yapılacağı mahallelerin sayısının belirlenmesi ise tabakalardaki mahalle sayılarının mahallelerinin suç oranının varyansına göre ağırlıklandırılması ile belirlenmiştir. Tabakalardaki mahalle sayıları ve her tabakada görüşme yapılan mahalle sayıları Çizelge 5'te görülebilir.

$$n_h = n * \frac{n_h * s_h}{\sum_1^{12} n_h * s_h}$$

**Çizelge 4.** Tabakalardaki mahalle sayıları/görüşme yapılan mahalle sayıları

Tabaka	Mahalle Sayısı	Örnek Sayısı (Mahalle)
1	30	3
2	84	8
3	35	2
4	86	5
5	113	12
6	58	3
7	28	2
8	48	4
9	46	7
10	45	7
11	44	14
12	30	24

Örnekleme yer alacak mahallelerin belirlenmesi için Visual Basic yazılım dili kullanılarak bir program yazılmıştır. Programda küme örneklemeinde kullanılan çap ile orantılı olasılıksal dağıtım yöntemlerinden order pps olarak tanımlanan Sequential PPS, Pareto PPS (Rosen 1997a-Rosen 1997b) yöntemleri kullanılarak örnek çekilecek mahalleler belirlenmiştir. Bu yöntemlere ek olarak basit rasgele örnekleme yöntemi de kullanılmıştır. Pareto PPS yöntemine göre çekilen örneklerden anakütle ortalamasını en iyi tahmin eden minimum varyanslı 5 örneklem araştırma şirketine sunulmuş araştırma şirketi saha sürecini en verimli işletebileceği örnekleme seçmiştir.

Pareto PPS yöntemine göre örnekleme çekim süreci ise;

- 0-1 arasında rasgele sayı üret  $U_i$ ,
  - Mahalle nüfusunun tabakadaki oranı ile tabakadan seçilecek mahalle sayısını çarp,
- $$z_i = n * \left( \frac{x_i}{\sum x_i} \right)$$

- $Q_i = \frac{U_i * (1 - z_i)}{z_i * (1 - U_i)}$  formülü ile her mahalle için bir Q indeks değeri bul,
- Mahalleler Q indeks değerine göre küçükten büyüğe sırala,
- Sıralamadaki ilk n mahalleyi seç  
şeklindedir.

İlk aşama tamamlandıktan sonra ikinci aşamada sokaklar seçilir. Sokakların seçiminde sistematik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Sokakların çekiminde ise aşağıdaki süreç izlenmiştir:

- Sokaklardaki toplam konut sayısını çekilecek her mahallede seçilecek olan sokak sayısına bölerek adım sayısını bul,
- 1'den adım sayısına kadar rasgele sayı üret,
- Rasgele sayıdan başlayarak toplam konut sayısına kadar adım sayısını ekleyerek seçilecek sokakları belirle,
- Her sokak için sıralamadaki bir önceki ve bir sonraki sokağı yedek olarak belirle.

Üçüncü aşamada ise belirlenen sokaklardan görüşülecek olan bireyler seçilmiştir. Her sokaktan rasgele olarak seçilen 4 bireyle görüşülmüştür. Bireylerin seçiminde dikkat edilen hususlar aşağıdadır:

- Sokağın sağ ve sol yanlarından 2'şer bireyle görüşülmüştür.
- Görüşülen bireylerin konutlarının yakın yerlerde olmamasına dikkat edilmiştir.
- Her sokakta 2 kadın 2 erkekle görüşülmüştür.

- İlçe bazında yaş kotası uygulanmıştır.
- Sokaklardaki görüşme ilkelerinin bozulduğu durumlarda ya seçilen yedek sokaklar kullanılmış ya da alternatif yöntemler kullanılmıştır.

Araştırma sonrasında verilere ağırlıklandırma uygulanmıştır. Ağırlıklandırma işlemi sırasında yaş gruplarına göre tabaka bazında boş hücreler söz konusu olduğundan ilgili tabakalarda ilave anketler yapılarak bu eksiklikler giderilmiştir.

Doran ve Lees (2005) tarafından önerilen kavramlar ve bu kavramların operasyonelleştirilmesinde kullanılan endeksler ve modeldeki kodları Ek.1'de görülmektedir.

Bu modelde yer alan endeksleri oluşturan değişkenler ve bu endekslere ilişkin güvenilirlik katsayıları Ek.2'de yer almaktadır. Düzensizlik sayısı ve karşılaşılan suç sayısı aşağıda belirtilen düzensizlik ve suç olayları ile karşılaşma sayıları toplanarak elde edilmiştir.

Çalışma kapsamında anket çalışmalarından elde edilen veri ile kırık pencereler teorisinin ne derecede ve hangi ilişkiler kurularak açıklandığını test etmek amacıyla yol (path) analizi kullanılmıştır. Yol analizi yapısı itibarı ile klasik regresyon analizine benzeyen ancak bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri kullanarak bağımlı değişkendeki değişimi açıklama imkanı ile farklılaşan bir modelleme tekniğidir.

Yol analizinin temel varsayımları (Alpar, 2011) aşağıda verildiği gibidir:

- Modelde tanımlanan ilişkiler doğrusal ve eklemelidir. Tanımlanan her ilişkide nedensellik söz konusudur.
- Değişkenler nicel olarak ölçülmüştür.
- Değişkenlerde ölçme hatası yoktur.
- Nedensel ilişkiler yol diyagramları vasıtasıyla gösterilir.
- Hata terimlerinin diğer değişkenlerin tamamıyla ve modeldeki diğer hata terimleri ile ilişkisi yoktur.
- Nedensel akış tek yönlüdür.

Yol analizinin güçlü yanları (Kaygısız, Saraçlı, ve Dokuzlar, 2005) aşağıda verildiği gibidir:

- Değişkenler arası korelasyon katsayıları değişkenlerin bireysel etkilerini ve dolaylı etkileri de içerir. Değişkenler arası doğrudan ve dolaylı ilişkilerin açıklanması korelasyon katsayıları ile mümkün değildir. Yol modellerinde değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkiler hesaplanabilir.

- Değişkenler arası korelasyon katsayıları kullanılarak ilgili değişkenleri etkileyen başka bir faktör olup olmadığı konusunda hüküm vermek yanlış olur. Negatif korelasyonlar ile pozitif korelasyonlar dengeleyici unsur olabilir.

- Klasik regresyon modellerinde bağımsız değişkenlerin sadece bağımlı değişkenler üzerindeki etkileri açıklanmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkiler varsayımlardan sapma olduğu durumlarda dikkate alınmazlar. Path modelleri değişkenler arası ilişkiyi de dikkate aldığından klasik regresyon modellerinden daha güçlüdürler.

- Path modelleri kullanıldığında modele girecek tüm değişkenler arasındaki muhtemel kombinasyonların denenmesine gerek kalmadan uygun kombinasyon bulunabilir.

Path modellerinin zayıf yönleri aşağıda verildiği gibidir:

- Path katsayıları 1'den büyük hesaplanabilir. Bunun sonucu olarak da belirlilik katsayısının da negatif çıkma ihtimali söz konusu olabilir.

- Path katsayılarının 1'den büyük çıkması durumunda bu katsayılar anlamsızdır. Bu durumda sistemde dengeleyici bir mekanizmanın bulunduğu anlaşılır.

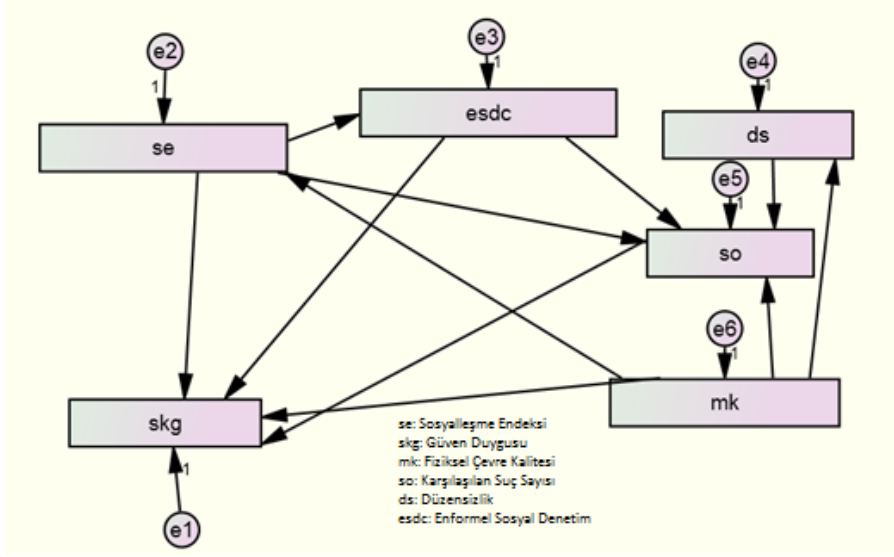
Model seçiminde kullanılan kriterler Çizelge 6' da görülebilir (Yılmaz, ve Çelik, 2009).

**Çizelge 6.** Model seçiminde kullanılan kriterler

Uyum Ölçüsü	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\chi^2$	$0 \leq \chi^2 \leq 2 \text{ serb.der.}$	$2 \text{ sd} \leq \chi^2 \leq 3 \text{ serb.der.}$
$\chi^2$ için p değeri	$0.05 \leq p \leq 1.00$	$0.01 \leq p \leq 0.05$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$
Yakın Uyum için p değeri	$0.05 \leq p \leq 1.00$	$0.01 \leq p < 0.05$
$H_0 : RMSEA < 0.05$		
IFI&CFI	$0.97 \leq IFI \ \& \ CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq IFI \ \& \ CFI \leq 0.9$
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$

## Bulgular ve Tartışma

Doran ve Lees (2005) tarafından önerilerin suç modeli uygulamada Şekil 1.2'de görülen ilişkiler bütünü ile ele alınan tüm model uyum kriterlerine göre analiz edilen veriye mükemmel uyum sağlamıştır.



Şekil 2. Kırık Pencere Suç Modeli

## Modelin Uyum Analizi

Model için hesaplanan Kikare değeri 4.399 ve serbestlik derecesi 4'tür. Kikare değerinin serbestlik derecesine bölümünden elde edilen 1.100 değeri mükemmel uyumun üst sınır değeri 2'den küçüktür. Bu durum kurulan modelin doymuş modele alternatif olabileceğini göstermektedir.

Modelden elde edilen uyum iyiliği kriterlerinden  $IFI=1.000>0.97$ ,  $CFI=1.000>0.97$  ve  $RMSEA=0.007<0.05$  değerlerine sahiptir. Kriterlerin değerlendirilmesi sonucunda mükemmel uyumun varlığı açıkça görülmektedir.

## Modeldeki Bağımlı Değişkenlerin Açıklanma Oranları

Suç olaylarını etkileyen faktörlerin tespiti için kurulan modelde açıklanma oranı en yüksek olan değişkenler enformel sosyal denetimin çözülmesi (0.325), güven endeksi (0.204) ve suç olayları (0.186)'dır. Suç olayları ve güven endeksinin bu modeldeki açıklanma oranları bu tarz çalışmalarda

kabul edilebilir oranlardandır. Modeldeki bağımlı değişkenlerin açıklanma oranları Çizelge 7’de görülebilir.

**Çizelge 7.** Kırık Pencere Yaklaşımının modeli için hesaplanan belirlilik katsayıları

	Belirlilik Katsayısı
mk	0.000
so	0.188
ds	0.034
se	0.031
esdc	0.325
skg	0.204

### Modelde Ölçülen Doğrudan-Dolaylı ve Toplam Etkiler

Düzensizlik sayısı, mahalledeki fiziksel kalite (mk) (-0.114) arttıkça azalmaktadır. Mahalledeki fiziksel yapının korunması ya da artırılması düzensizlik sayılarının azalmasında etkilidir.

Enformel sosyal denetimin artması, sosyalleşme endeksinin artmasına (0.136) bağımlıdır. Mahallede yaşayan bireyler arasındaki sosyal ilişkilerin gelişmesi mahalleye sahip çıkılmasına neden olmaktadır.

Suç olaylarının artması (-0.131) fiziksel kaliteyi azaltmaktadır. Suç olaylarının artması beklendiği üzere mahalledeki fiziksel kalitenin azalmasına etki etmektedir.

Sosyalleşme endeksi fiziksel kalite (0.133) arttıkça artmaktadır. Sosyal ilişkilerin artması mahallenin fiziki yapısının da geliştirilmesi üzerinde etkilidir.

Suç olayları (-0.142); güven endeksini azaltan en önemli faktördür. Güven endeksini arttıran faktörler sırasıyla; enformel sosyal denetimin varlığı (0.569), fiziksel kalite (0.269) ve sosyalleşme endeksidir (0.192). Enformel sosyal denetimin varlığının güven endeksi üzerindeki arttırıcı etkisinin büyüklüğü dikkat çekmektedir.

Suç olayları üzerinde arttırıcı etkisi olan tek faktör düzensizlik sayısıdır (0.236). Suç olaylarını azaltan faktörler sırasıyla; enformel sosyal denetim (-0.149) ve sosyalleşme endeksidir (-0.025). Enformel sosyal denetimin artışının suç olaylarının azalmasında olan etkisi önemlidir. Modelde hesaplanan regresyon katsayıları Çizelge 8’de görülmektedir.



**Çizelge 8.** Kırık Pencere Yaklaşımının modeli için hesaplanan regresyon katsayıları

			Katsayılar	Standardize Katsayılar	S.H.	K.D.	p
ds	<---	mk	-0.129	-0.184	0.016	-8.008	0.000
esdc	<---	se	0.143	0.57	0.005	29.731	0.000
se	<---	mk	0.153	0.176	0.02	7.662	0.000
skg	<---	so	-0.138	-0.061	0.048	-2.868	0.004
skg	<---	mk	0.264	0.283	0.02	13.31	0.000
skg	<---	se	0.201	0.187	0.028	7.308	0.000
skg	<---	esdc	0.596	0.139	0.109	5.465	0.000
so	<---	ds	0.236	0.402	0.013	18.8	0.000
so	<---	se	-0.033	-0.069	0.012	-2.664	0.008
so	<---	esdc	-0.134	-0.071	0.048	-2.764	0.006
so	<---	mk	-0.016	-0.038	0.009	-1.737	0.082

Fiziksel kalitedeki artış (-0.038) ve sosyalleşme endeksi (-0.019), suç olayları üzerinde dolaylı olarak azaltıcı etkiye sahiptir.

Güven endeksini dolaylı olarak arttıran faktörler sırasıyla; sosyalleşme endeksi (0.092), fiziksel kalite (0.051), enformel sosyal denetimdir (0.018). Güven endeksini dolaylı olarak azaltan etki düzensizlik sayısıdır (-0.032). Modelde elde edilen dolaylı etkiler Çizelge 9'da görülmektedir.

**Çizelge 9.** Kırık Pencere Yaklaşımının modeli için hesaplanan dolaylı etkiler

	mk	se	ds	esdc	so
so	-0.038	-0.019	0	0	0
skg	0.051	0.092	-0.032	0.018	0

Suç olayları üzerinde en yüksek toplam etkiye sahip değişkenler sırasıyla; düzensizlik sayısı (0.236), enformel sosyal denetim (-0.134) ve fiziksel kalitedir (-0.054). Güven duygusu üzerinde en yüksek toplam etkiye sahip değişkenler sırasıyla; enformel sosyal denetim (0.614), fiziksel kalite (0.315) ve sosyalleşme endeksidir (0.293). Modelde elde edilen toplam etkiler Çizelge 10'da görülmektedir.

**Çizelge 10.** Kırık Pencere Yaklaşımının modeli için hesaplanan toplam etkiler

	mk	se	ds	esdc	so
so	-0.054	-0.052	0.236	-0.134	0
skg	0.315	0.293	-0.032	0.614	-0.138

Düzensizlikler; suç olaylarının gerçekleşmesi üzerinde dolaylı olarak ya da doğrudan etkiye sahiptir. İstanbul için belirtilen sık karşılaşılan düzensizlikler arasında silah seslerinin duyulması ve başıboş gençlik gruplarının varlığı ön plana çıkmaktadır. 2011 yılında elde edilen başıboş gençlik gruplarının varlığının gösterdiği işaretler günümüzde gençlik suçluluğu ile ilgili karşılaşılan sorunların da göstergesi olmuştur. Emniyet güçleri ile gerçekleştirilen görüşmeler de gençlik suçlarında bir artışın söz konusu olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Çevre kalitesinin geliştirilmesi ve korunması da suç önleme konusunda kullanılan araçlardandır. Çevre kalitesinin geliştirilmesi ve korunması suç önleme üzerinde etkisinin yanı sıra sakinler üzerinde de suç korkusunun azalması veya güvenlik duygusunun artması etkisini doğurduğu görülmüştür. Suç olayları, çevre tasarımı ile suç önleme uygulamalarının gerçekleştirildiği bölgelerde azalmaktadır (Ha, Oh, ve Park, (2015); Kuo, ve Sullivan, (2001); Marzbali, Abdullah, Razak, ve Tilaki, (2012); Abdullah, Razak, Salleh, ve Sakip, (2012); Çınar, ve Çubukcu, (2012); Day, Anderson, Powe, McMillan, ve Winn, (2007)). Bu çalışmadan elde edilen bulgular da çevre tasarımının sürdürülebilirliğinin sağlanmasının suç olaylarını azaltıcı etkisi olduğunu doğrulamaktadır.

Suç korkusu ya da güven duygusu da suç çalışmalarında nedenleri sıkça araştırılan olgulardandır. Güven duygusu üzerinde çevre tasarımının bu çalışmada da tespit edildiği gibi olumlu yönde etkisi mevcuttur (Sakip, Johari, ve Salleh, 2012; Naghibi, Faizi, Khakzand, ve Fattahi, 2015; Mohit, ve Hannan, 2012; Larsson, 2006; Rowbottom, Gifford, ve Shaw, 1999). Bu çalışmanın aksine çevre tasarımının suç korkusu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bir çalışmada mevcuttur (Sakip, ve Abdullah, 2012). Suç korkusunu artıran faktörler arasında; suç sayısındaki artış (Özaşçılar ve Ziyalar, 2015; Miceli, Roccato, ve Rosato, 2004; Keil, Vito, ve Andreescu, 1999) ve düzensizlikler (Brunson, Kuo and Sullivan, 2001; Ferguson, ve Mindel, 2007) yer almaktadır. Suç korkusunu artırdığı belirlenen bu değişkenlerin bu çalışmada da benzer yönde etkiyi gösterdiği görülmektedir.

Çalışma kapsamında test edilen kırık pencereler modelinden elde edilen temel sonuçlar incelendiğinde elde edilen sonuçlar aşağıda değerlendirilmiştir.

- Yerleşim yerindeki sosyal ilişkilerin gelişmesi sakinlerin mahalle sorunlarını tartışma ve bu sorunlarına çözüm bulma fırsatı bulmalarını sağ-

lar. Sosyal ilişkilerin gelişmesi kamusal hizmet talebini doğuracak bir ortam hazırlar. Kamusal hizmet talebinin varlığı ise önleyici hizmetlerin daha kaliteli verilmesi için motivasyon oluşturur. Bu durum suçun azalmasına, güven duygusunun artmasına neden olur.

- Fiziksel çevre kalitesi, suçlulara yerleşim yerini sahiplenen sakinlerin olduğu enformasyonunu verirken sakinlerde de suç anımsatan izleri taşımama vasıtasıyla güven duygusu oluşturmaktadır.

- Suç olaylarındaki azalma ise doğrudan ve dolaylı olarak sakinlerde güven duygusu oluşturacaktır.

- Suçun bir göstergesi olan düzensizliklere, gerek yerleşim yeri sakinlerinin gerekse de güvenlik güçlerinin müdahale etmeleri ve bu düzensizlikleri minimum düzeyde tutmaya çalışmaları gereklidir.

- Sosyal ilişkilerin güçlendirilmesi için yerel yönetimler tarafından aktivite programları yürütülmeli, sosyal ilişkilerin oluşacağı fiziksel ortamlar oluşturulmalıdır.

- Fiziksel çevrede meydana gelen her türlü bozulma, yıpranma vb. sorunlara zamanında müdahale edilmelidir. Fiziksel çevre kalitesinin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Fiziksel çevre kalitesine müdahale kesinlikle doğrudan yıkıp yeniden inşa etme şeklinde değerlendirilmemelidir.

Suç karşı geliştirilen bir tepki olarak güven duygusu azalması oluştuktan sonra bu duygunun yeniden inşası içinse yapılması gerekenler sırasıyla ana başlıklar halinde aşağıda yer almaktadır. Fiziksel çevre, sosyal ilişkiler, düzensizlikler ve kamusal denetimle ilgili detaylar yukarıda verildiğinden detaylandırılmamıştır.

- Sosyal ilişkilerin güçlendirilmesi
- Fiziksel çevre kalitesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Suç olaylarının azaltılması
- Düzensizliklerin azaltılmasıdır.

Bu noktada yürütülecek çalışmalarda hangi sıralamanın izleneceği hakkında karar vermede suçun azaltılması ve güven duygusunun artırılması konularından hangisinin önemli olduğu hakkında verilecek karar etkili olacaktır.

## Sonuç

Doran ve Lees (2005) tarafından önerilen Kırık Pencereler Döngüsü önerildiği şekliyle İstanbul için başarılı bir model değilken modeldeki temel parametrelere dokunulmadan ilişkiler üzerinde gerçekleştirilen modifikasyonlar sonucu elde edilen model oldukça mükemmel uyum sağlayan bir politika modeli olarak üretilmiştir. Üretilen model orijinal modelin temel amacı olan suç ve suç korkusunu açıklamaktan daha fazla enformel sosyal denetimin çözülmesini de tahmin etmiştir. Düzensizlikler sadece suç olayları üzerinde etkili olmuştur. Üretilen model kamu yöneticileri tarafından enformel sosyal denetimin çözülmesini engellemek ve suç-suç korkusunun azaltılmasını sağlamak için kullanılabilir. Genel olarak üretilen modeldeki suç ve suç korkusunu etkileyen faktörlerin etkilerinin yönleri bulgular ve tartışma kısmında da belirtildiği üzere literatürle benzer şekildedir.

Özellikle ulusal literatürde şehirlerin genel suç sorunlarını çözmeye dönük olarak çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir. Bu çalışmadan da görüldüğü gibi İstanbul'da kırık pencereler teorisinin parametreleri önerildiğinden farklı ilişkiler ağı ile çalışmıştır. Bu durum yurtdışında üretilen teorilerin ele alınırken Türkiye şartları dikkate alınarak incelenmelerinin önemini ortaya koymaktadır. Suç teorilerine ilişkin geliştirilen kavramsal ilişki modellerin Türkiye için şehir, bölge vb. kısımlarda test edilmesi ve farklı teorilerin parametreleri kullanılarak yeni bir suç önleme modellerinin geliştirilmesi gereklidir.

Bu çalışmada önerilen model kamu yöneticileri tarafından suç önleme politikalarının geliştirilmesi bağlamında değerlendirilmelidir. Bu noktada İç İşleri Bakanlığı, Valilikler, Kaymakamlıklar, Emniyet Müdürlükleri ve özellikle de Belediyelere önemli görev düşmektedir.

Suç konusunda ileride yürütülecek çalışmalarda suç ile ilişkili farklı akımlar tarafından üretilen teoriler için geliştirilen kavramsal ilişki modellerin Türkiye'de özellikle kent genelinde uygulanabilirliklerinin testi ve Türkiye'ye uygun yeni uygulanabilir hibrid suç önleme modellerinin geliştirilmesi önerilir.



## Extended Abstract

# Test of Validity of Broken Windows Theory in Istanbul Metropolitan Area

\*

Ömer Bilen  
Yıldız Technical University

Ali Hakan Büyüklü  
Yıldız Technical University

In the world and in Turkey, the crime-related security problem is among the priority issues that need to be solved. The theoretical models established for crime in the provision of city security can be used as important policy tools for public administrators. In the formation of urban security policies, different crime theories offer different crime prevention approaches that vary according to the disciplines in which they are produced. The theory of “broken windows”, which is among the approaches that examine the factors in the spatial distribution of crime, is a theory that has emerged in the literature and has caused a successful application in New York City in its development. Therefore, in this study, whether the theory of broken windows is a suitable theory to ensure city security in Istanbul has been tested. The theory of broken windows is also important because it uses both social and physical factors to prevent crime. Concepts related to the theory of broken windows are modeled and modeled under the name of “broken windows cycle”.

### Method

As a sampling method, stratified cluster sampling was preferred. A face-to-face questionnaire was conducted with 1837 people and the error margin for this sample size was 2.29%.

Cluster sampling is defined as a method of sampling because it causes cost reduction, ease of management and more sample selection than simple random sampling.

In the selection of sampling, the neighborhoods are divided into 12 normal distribution layers according to the distribution of crime rates. The aim of stratification is to create groups of neighborhoods with high variance among themselves with low variance within themselves.

#### Model

For the Model, the calculated chisquare value is 4,399 and the degree of freedom is 4. The upper limit value of perfect fit is less than 2 from the degree of freedom section of the chisquare value. This indicates that the model may be an alternative to the saturated model.

The IFI=1.000>0.97, CFI=1.000>0.97 and RMSEA=0.007<0.05. As a result of the evaluation of the criteria, the existence of perfect fit is clearly evident.

In order to determine the factors affecting crime events, the variables with the highest disclosure rate in the model established are the consistency of social supervision (0.325), confidence index (0.204) and Crime events (0.186).

The number of disorders decreases as the physical quality in the neighborhood (-0.114) increases. Protecting or increasing the physical structure in the neighborhood is effective in decreasing the number of disorders.

The increase of informal social supervision is due to the increase in socialization index (0.136). The development of social relations among individuals living in the neighborhood leads to ownership of the neighborhood.

The increase in crime cases (-0.131) reduces physical quality. The increase in crime events is expected to affect the decrease in the physical quality of the neighborhood.

The socialization index increases as the physical quality (0.133) increases. The increase in social relations is also effective in the development of the physical structure of the neighborhood.

Crime events (-0.142) are the most important factor that reduces the confidence index. Factors that increase confidence index, respectively, the existence of informal social control (0.569), physical quality (0.269) and socialization index (0.192). The magnitude of the increasing impact of informal social control on the confidence index is remarkable.

The only factor that has an increasing effect on crime is the number of disorders (0.236). Factors that reduce crime cases are informal social supervision (-0.149) and socialization index (-0.25), respectively. The impact of the increase of informal social supervision on the reduction of crime cases is important.

The increase in physical quality (-0.038) and the socialization index (-0.019) have an indirect mitigation effect on Crime.

Factors that indirectly increase the confidence index are socialization index (0.092), physical quality (0.051), informal social control (0.018), respectively. The number of domain irregularity that indirectly reduces the trust index (-0.32).

The variables with the highest total effect on Crime events are: number of disorders (0.236), informal social control (-0.134) and physical quality (-0.054), respectively. The variables with the highest total effect on the sense of trust are informal social control (0.614), physical quality (0.315), and socialization index (0.293), respectively.

## Result

The development of social relations in the residential area allows residents to discuss the problems of the neighbourhood and find solutions to these problems. The development of social relations creates an environment that will give rise to the demand for public service. The presence of public service demand creates motivation for better quality of preventive services. This leads to a decrease in crime and an increase in confidence.

- Physical environment quality gives criminals the information that the residents have taken the place of settlement, while the residents feel confident that they don't carry the traces that remind them of the crime.

- The reduction in crime cases will create a sense of trust in the residents directly and indirectly.

- Disorders, which are an indicator of the crime, need to be intervened by residents and security forces and try to keep these disorders at a minimum level.

- To strengthen social relations, activity programs should be carried out by local governments and physical environments where social relations will be formed.

- All kinds of deterioration, wear and tear occurring in the physical environment. Problems should be dealt with on time. The sustainability of physical environmental quality should be ensured. Intervention in physical environmental quality should not be considered as a direct destruction and reconstruction.

As a reaction to crime, the need to be done to rebuild this feeling after the decrease in the sense of trust is formed, respectively, the main topics are listed below.

- Strengthening social relations

- Ensuring the sustainability of physical environmental quality
- Reducing crime cases
- Reduction of disorders

In future studies on Crime, it is recommended that conceptual relational models developed for the theories produced by different trends related to crime be tested and applicable hybrid crime prevention models suitable for Turkey should be developed especially in Turkey.

### Kaynakça/References

- Abdullah, A., Razak, N. A., Salleh, M. N. M., ve Sakip, S. R. M. (2012). Validating crime prevention through environmental design using structural equation model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 36, 591-601.
- Aksoy, E. (2011). *Güvenli kent planlama ilkeleri, kentsel suçları önleme kapsam ve yöntemleri: Ankara Kenti örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altunbaş, U. (2015). *Çocukların suça sürüklenmesinde fiziksel ve sosyo-mekansal faktörlerin etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Aslan, S. (2016). *Sosyal dışlanma bağlamında genç suçluluğu*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Avcı, M. (2009). *Çocuk suçluluğunun toplumsal nedenleri (Erzurum ili örneği)*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Alpar, R., (2011). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Yöntemler*, 3. Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- Anselin, L., Cohen, J., Cook, D., Gorr, W. ve Tita, G. (2000). *Spatial Analysis of Crime. Criminal Justice*, 4, 213-262.
- Berber, N. (2015). *Türkiye’de çocuk suçluluğu ile mücadele politikası analizi: İstanbul örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Beşer, Y. (2010). *Uyuşturucu madde suçlarının önlenmesinde coğrafi bilgi sisteminin kullanımı: Beyoğlu İlçesi pilot çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Bilen, Ö., (2016). *İstanbul’da suçu etkileyen faktörlerin istatistiksel modellenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Çalışkan, M. (2016). *Kutsal günlerin suç olgusu üzerine etkileri (İstanbul ve Sakarya örneği)*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Çetin, D. (2010). *Ankara’nın iki ilçesinde suç korkusu çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Çoban, S. (2012). *Sosyal çevrenin etkilerinin çocukların suç ve problemli davranışlarıyla ilişkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Çınar, E. A. ve Çubukcu, E., (2012). The influence of micro scale environmental characteristics on crime and fear. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, 83-88.



- Day, K., Anderson, C., Powe, M., McMillan, T., ve Winn, D., (2007). Remaking minnie street: the impacts of urban revitalization on crime and pedestrian safety. *Journal of Planning Education and Research*, 26, 315-331.
- Dündar, Ö. (2017). *Malvarlığına karşı işlenen suçlar ile işsizlik arasındaki ilişkinin mekansal bağımlılığı: Türkiye üzerine bir uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Doran, B. J. ve Lees, B. G., (2005). Investigating the spatiotemporal links between disorder, crime, and the fear of crime. *The Professional Geographer*, 57(1), 1-12.
- Erdoğan, A., Gedik, A. ve Düzgün, H. Ş. (2010). Integrated analysis of crime incidents within a loose-coupled gis-based system: case of etlik police station zone in 2000. *Gazi University Journal of Science*, 23(4), 531-550.
- Ferguson, K. M. ve Mindel, C. H., (2007). Modeling fear of crime in dallas neighborhoods: a test of social capital theory. *Crime & Delinquency*, 53(2), 322-349.
- Gökulu, G. (2011). *Mağduriyet risk algısı ve suç korkusu: ODTÜ öğrencilerine yönelik bir uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Ha, T., Oh, G. S. ve Park, H. H., (2015). Comparative analysis of defensible space in cptd housing and non-cptd housing. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 43, 496-511.
- Hinkle, J. C., Weisburd, D., (2008). The irony of broken windows policing: A micro-place study of the relationship between disorder, focused police crackdowns and fear of crime. *Journal of Criminal Justice*, 36, 503-512.
- Jacobs, J., (1961). *The death and life of great american cities*, New York, Random House.
- Kaygısız, Z., Saraçlı, S. ve Dokuzlar, K.U., (2005). "İllerin gelişmişlik düzeyini etkileyen faktörlerin path analizi ve kümeleme analizi ile incelenmesi", VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 26-27 Mayıs 2005, İstanbul.
- Keil, T. J., Vito, G. F. ve Andreescu, V., (1999). Perceptions of neighborhood safety and support for the reintroduction of capital punishment in Romania: results from a bucuresti survey. *Int J Offender Ther Comp Criminol*, 43, 514-534.
- Karamanoğlu, Y E (2014). *Türkiye kırsal bölgesel suç verilerinin analizi: Zaman serileri yaklaşımı*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Kara Harp Okulu Komutanlığı, Ankara.
- Köseoğlu, M. (2017). *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde yaşayan kadınların suç mağduriyeti korkusu*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kul, M.(2009). *Toplumda suça ilişkin korkunun yapılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Köklü, E., Yirmibeşoğlu, F., (2017). Investigation of fear of crime in city centers through the example of Beşiktaş Sinanpaşa neighborhood. *Current Urban Studies*, 2017, 5, 356-378
- Kuo, F. E. ve Sullivan, W. C., (2001). Environment and crime in the inner city: does vegetation reduce crime?. *Environment and Behavior*, 33,343-367.
- Larsson, D., (2006). Exposure to property crime as a consequence of poverty. *Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention*, 7, 45-60.

- Brunson, L., Kuo, F. E. and Sullivan, W. C. (2001). Resident appropriation of defensible space in public housing: implications for safety and community. *Environment and Behavior*, 33,626-652.
- Marzbali, M. H., Abdullah, A., Razak, N. A. ve Tilaki, M. J. M., (2012). Validating crime prevention through environmental design construct through checklist using structural equation modelling. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 40, 82-99.
- Miceli, R., Roccato, M. ve Rosato, R., (2004). Fear of crime in Italy: spread and determinants. *Environment and Behavior*, 36(6), 776-789.
- Mohit, M. A. ve Hannan, M. H. E., (2012). A study of crime potentials in taman melati terrace housing in Kuala Lumpur: issues and challenges. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 42, 271-283.
- Naghibi, M. S., Faizi, M., Khakzand, M. ve Fattahi, M., (2015). Achievement to physical characteristics of security in residential neighborhoods. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 201, 265-274.
- Özaşçılar, M. ve Ziyalar, N., (2015). Unraveling the determinants of fear of crime among men and women in Istanbul: Examining the impact of perceived risk and fear of sexual assault, *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 1-18.
- Özçetin, D (2014). *Türkiye’de kent yoksullarının haber söyleminde damgalanması ve suçlaştırılması: Kapkaç olayları ve ‘sorunlu’ alt sınıf mahallelerinin temsili.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Öztürk, M (2015). *Sosyolojik açıdan suç korkusu ve yaşam memnuniyeti: Mersin ili örneği.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Ros’ en, B., (1997a). “Asymptotic theory for order sampling”. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 62(2):135-158.
- Ros’ en, B., (1997b). “On sampling with probability proportional to size”. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 62(2):159-191.
- Rowbottom, K. A. H., Gifford, R. ve Shaw, K. T., (1999). Defensible space theory and the police: Assessing the vulnerability of residences to burglary. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 117-129.
- Sakip, S. R. ve Abdullah, A., (2012). Measuring crime prevention through environmental design in a gated residential area: A pilot survey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 42:, 340-349.
- Sakip, S. R., Johari, N. ve Salleh, M. N. M., (2012). The relationship between crime prevention through environmental design and fear of crime. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 68, 628-636.
- Sousa, W. H., Kelling, G. L. (2004). “Broken windows” *Criminology and Criminal Justice*.
- Şeker, M., (2011). *İstanbul’da yaşam kalitesi araştırması.* İstanbul, İTO Yayınları.
- Tezcan, E (2015). *Ergenlerde suça sürüklenmenin sosyal psikolojik arka planı.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

- Welsh, B. C., Braga, A. A., ve Bruinsma, G. J. N., (2015) Reimagining broken windows: from theory to policy. *Journal of Research in Crime and Delinquency*. 52(4) 447-463 DOI:10.1177/0022427815581399
- Wilson, J. Q. ve Kelling, G. L., (1982). *Broken windows*: Derleyenler: Le Gates, R. T. ve Stout, F., (2000). *City reader*, Second Edition, Routledge, 107, Paris.
- Yamane, T., (2001). *Temel örnekleme yöntemleri*. İstanbul; Çevirenler: Esin, A., Bakır, M. A., Aydın, C. ve Gürbüzsel, E., (2001), 1. Baskı, Literatür Yayıncılık.
- Yavuzer, İ (2013). *Türk şehirleri için mekânsal suç analizi ile suç önleme stratejileri geliştirme: Keçiören örneği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi ,Ankara.
- Yılmaz, V. ve Çelik, H. E., (2009). *Lisrel ile yapısal eşitlik modellemesi – I*, 1. Baskı, Ankara, PEGEM Akademi.

### EK.1- Kavramların operasyonelleştirilmesi

Kavram	Kod	Endeks
Suç Olayları	so	Karşılaşılan suç sayısı
Suç Korkusu	sk	Güven endeksi (skg)
Toplum yaşamından fiziksel ve sosyal geri çekilme	se	Sosyalleşme endeksi ok
Enformel sosyal denetimin çözülmesinin işareti	esdc	Enformel denetim
Artan sosyal ve fiziksel kabalıklar	ds	Düzensizlik sayısı
Mahallenin köhnemesi	mk	Fiziksel kalite endeksi

### EK.2-Endeks Bileşenleri ve Güvenilirlik Katsayıları

- Sosyalleşme endeksi (Güvenilirlik katsayısı:0.866)
  - Bu mahallede insanlar birbirlerine ne kadar iyi davranırlar?
  - Bu mahallede ne kadar birliktelik duygusu içinde yaşıyorsunuz?
  - Bu mahalledeki insanlar birbirlerini ne kadar iyi tanırlar?
  - Bu mahalledeki insanlar sokakta ya da parkta karşılaştıklarında ne kadar sıklıkla selamlaşırlar?
    - Bu mahallede insanlar ne kadar sıklıkla park ya da bahçelerde bir araya gelerek zaman geçirirler?
    - Bu mahalledeki insanlar bir şeye ihtiyaç duyduklarında ne kadar rahatlıkla birbirlerinden isterler?
      - Güven endeksi (Güvenilirlik katsayısı:0.911)
        - Bu mahallede hava karardıktan sonra tek başınıza yürürken kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?
        - Bu mahallede gündüz tek başınıza yürürken kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?
        - Bu evde gündüz saatlerinde kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?

- Bu evde gece saatlerinde kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?
- Bu mahallede kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?
- Fiziksel Kalite Endeksi (Güvenilirlik katsayısı:0.838 )
- Bu mahalledeki binaların bakım durumu
- Bu mahalledeki sokak donatılarının durumu (elektrik direkleri, çöp konteynurları vb.)
- Bu mahalledeki sokakların temizliği
- Bu mahallenin sokaklarında gece aydınlatması
- Bu mahalledeki parkların durumu
- Mahallenizdeki sokakların ferahlığı
- Enformel denetim endeksi (Güvenilirlik katsayısı:0.680)
- Bu mahallede insanlar gerektiğinde ne kadar sıklıkla birbirlerine danışır?
- Bu mahallede insanlar birbirlerinin konutlarını, ne kadar sıklıkla kollarlar?
- Düzensizlik sayısı
- Silah sesleri duymak
- Çete kavgası
- Komşular arası kavga
- Sokakta gürültülü konuşma
- Şüpheli insanların varlığı
- Dilencilik
- Sokakta ya da parkta keyf verici madde kullanma (alkol vb)
- Fuhuş varlığı
- Duvar yazıları
- Başboş gençlik grupları
- Bu mahalleden olmayan bazı kişilerin buralarda dolaşması, beklemesi...
- Sahipsiz araçlar
- Suç olayları
- Evden hırsızlık
- İşyerinden hırsızlık
- Gasp
- Oto hırsızlığı
- Otodan hırsızlık
- Kapkaç
- Yankesicilik
- Dolandırıcılık
- Cinayet
- Yaralama
- Aile içi şiddet
- Taciz
- Kız kaçırma
- Tecavüz
- Alıkoyma

**Ömer Bilen** Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yıldız Teknik Üniversitesi'nde suçu etkileyen faktörlerin istatistiksel modellenmesi üzerine doktora derecesini aldı. İstatistik alanında yüksek lisans derecesine sahiptir. Suç, polislik, polis-yurttaş ilişkileri ve polis iş memnuniyeti, kentle ilgili çalışmalar gibi pek çok ulusal ve uluslararası projede istatistik uzmanı olarak çalıştı. Araştırma metodolojisi, veri hazırlama ve kalitesi, istatistiksel yöntemler, çok değişkenli istatistik, GIS ve veri madenciliği uygulamalarında uzmanlaşmıştır.

**Ömer Bilen** is research assistant at Statistics Department of Yıldız Technical University. He received his PhD Degree on the statistical modeling of factors that influence crime at Yıldız Technical University. He has an mSc degree in statistics. He has worked at various national and international projects, as a statistician including crime, policing, police-citizen relations, and police job satisfaction, urban related studies, etc. He specialises in research methodology, data preparation and quality, statistical methods, multivariate statistics, GIS and data mining applications.

**E-mail:** obilen@yildiz.edu.tr

**Ali Hakan Büyüklü**, Yıldız Teknik Üniversitesi İstatistik Bölümü'nde profesör olarak görev yapmaktadır. İstanbul Üniversitesi'nde "ekonomik modellerin analizi ve gelecek öngörülerle şoklar " üzerine doktora derecesini aldı. İstanbul Üniversitesi Ekonometri bölümünde "ithal enflasyon üzerine simülasyon çalışmaları" teziyle yüksek lisans yaptı. ABD'de CUNY ve Temple Üniversitesi'nde doktora derecesinde üç yıllık deneyime sahiptir. Aynı zamanda İstatistik Bölüm Başkanı ve aynı zamanda İstatistik Araştırma Merkezi'nin kurucusu ve direktörüdür. İstatistik, veri Bilimleri, ekonometri konularında uzmandır.

**Ali Hakan Büyüklü** is Professor at Statistic Department of Yıldız Technical University. He received his PhD Degree on the "Analysis of economic models and shocks with future predictions" at the Istanbul University. He got his MSc degree with the thesis of "Simulation studies on imported inflation" in Econometric Department at Istanbul University. He has three years experience at CUNY and Temple University in United States at PhD. level. He is also Head of the Statistic Department and at the same time he is the founder and director of the Statistical Research Center. He specialises in statistics, data sciences, econometrics.

**E-mail:** hbuyuklu@yildiz.edu.tr

### **Teşekkür**

İstanbul'da Suçu Etkileyen Faktörlerin İstatistiksel Modellenmesi başlıklı tez çalışmasından üretilen bu yayında da görüşleri ve katkıları bulunan tez danışmanı Prof. Dr. Ayşe Nur Ökten'e teşekkür etmeyi bir borç biliriz.

### **Kaynakça Bilgisi / Citation Information**

Bilen, Ö. & Büyüklü, A. H. (2018). Kırk pencere teorisi'nin İstanbul metropoliten alanı'nda geçerliliğinin testi. *İDEALKENT – Kent Araştırmaları Dergisi*, 23, 160-188.