

FATİH POLİS MERKEZ AMİRLİĞİNİN (ADANA) SORUMLULUK SAHASINDA ÇOCUK SUÇLARININ CBS İLE HARİTALANDIRILMASI VE ANALİZİ

Mapping and Analyzing of Juvenile Delinquency at the Jurisdiction of Fatih Police Station (Adana) Using GIS

Mehmet GÜRBÜZ*

Murat KARABULUT**

Özet

Mala ve cana karşı işlenen suçlar mekâna bağlı olarak farklı dağılımlar göstermektedir. Bu nedenle suçların mekânla ilişkilendirilecek şekilde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında haritalanması son yıllarda önem kazanmıştır. Bu çalışmada Fatih Polis Merkez Amirliğinin (Adana) sorumluluk sahasında çocuk suçlarının dağılışı ile mekân arasındaki ilişkiler CBS yöntemleri ile haritalanmış ve analizleri yapılmıştır. Suçların yoğun olarak belli bölgede kümelenmedikleri, fakat bazı mekân özelliklerinden ve birbirinden bağımsız olmadıkları görülmektedir. Çalışmada, gridleme yöntemi kullanılarak yapılan haritada suçların kümelenmediği yerler tespit edilmiş ve kriminal aktivitenin yoğun olduğu sıcak noktalar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Suçları, Mekân, Coğrafi Bilgi Sistemleri, CBS, Suç Haritaları, Sıcak Noktalar

Abstract

Crimes against property and people represent different spatial distribution pattern. Therefore, recently mapping and spatial examination of crime have become important with the use of GIS. In this study relationships between place and crime is investigated

* Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, mgurbuz@ksu.edu.tr

** Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, mkarabulut@ksu.edu.tr
PBD, 10 (2) 2008, ss.51-78

and analyzed in Adana's Seyhan districts of Fatih Police Station Jurisdiction using GIS. The results showed that crime do not concentrate in the certain locations; however there is an association between place and crime types. Consequently, this study was able to determine hot spots in terms of crime density.

Key Words: Child Crime, Space, GIS, Crime Maps, Hot Spots

Giriş

Suç olayları, insanın yeryüzünde yaşamaya başlamasından günümüze kadar bir sorun olarak her zaman var olmuştur. Günümüzde nüfus artışı ve hızlı kentleşme ile birlikte suç sayısı arttığı gibi yeni suç türleri görülmeye başlamıştır. İnsanlık tarihinin her döneminde gündemde olan suç kavramı farklı dönemlerde ve disiplinlerde değişik şekilde tanımlanmakla beraber, Dönmezer tarafından "suç topluma zarar verdiği ya da tehlikeli olduğu kanun koyucu tarafından kabul edilen ve belirtilen tavır ve harekettir" şeklinde tarif edilmiştir (Dönmezer, 1984:61).

Çağımızın önemli sorunlarından birisi de çocukların suç olaylarına karışma eğilimlerinin artmasıdır. 19. yüzyılda ortaya çıkan çocuk suçluluğuna karşı yaklaşımlar, son yüzyılın ortalarında iyice belirginleşmiş ve bugün adeta ülkelerin gelişmişliğinin ölçüsü durumuna gelmiştir (Göç, 2006:1) Çalışma konusu olan çocuk suçluluğu uzmanlar tarafından yetişkin suçluluğuna göre daha yumuşak kelimelerle tanımlanmaya çalışılmıştır. Örneğin bir çocuktaki (18 yaşını doldurmamış kişi) anti sosyal eğilimlerin yasa müdahalesi gerektirecek şekle dönüşmesi çocuk suçluluğu olarak tanımlanmaktadır (Polat, 2002).

Suç olayı ortaya çıkış sebebi, faili, mağduru, zamanı ve mekânı bakımından farklı özellikler arz etmektedir. Suç olaylarının ana failinin insan olmasına karşın insanları suça yönelten sebeplerin başında çevresel ve ekonomik faktörlerin gelmesi bu konu ile ilgili mekân araştırmalarını ön plana çıkarmıştır. Bu çerçevede, suç ile işlendiği yer arasındaki ilişkileri ortaya koymak için mekânsal analizler yapmak ve bu analizleri haritalamak önem taşımaktadır (Ackerman ve Murray, 2004; Karakaş, 2004).

Suç ve suçun meydana geldiği mekânla ilgili araştırma, tahmin, önleme, suçluyu tespit etme ve yakalama gibi değişik çalışmalarda kullanmak için, 18. yy dan beri suç haritaları üretilmekte (Karakaş, 2005) ve bugün suç haritalaması ile ilgili bir çok çalışma (Harries, 1999; Atasoy, 2001; Bowers ve Hirschfield, 2001; LeBeau, 2001; Ackerman ve

Murray, 2004; Gürbüz ve Karabulut, 2007) bulunmaktadır. Suç haritalarının yapımının birçok pratik faydası bulunmaktadır. Bu haritalar;

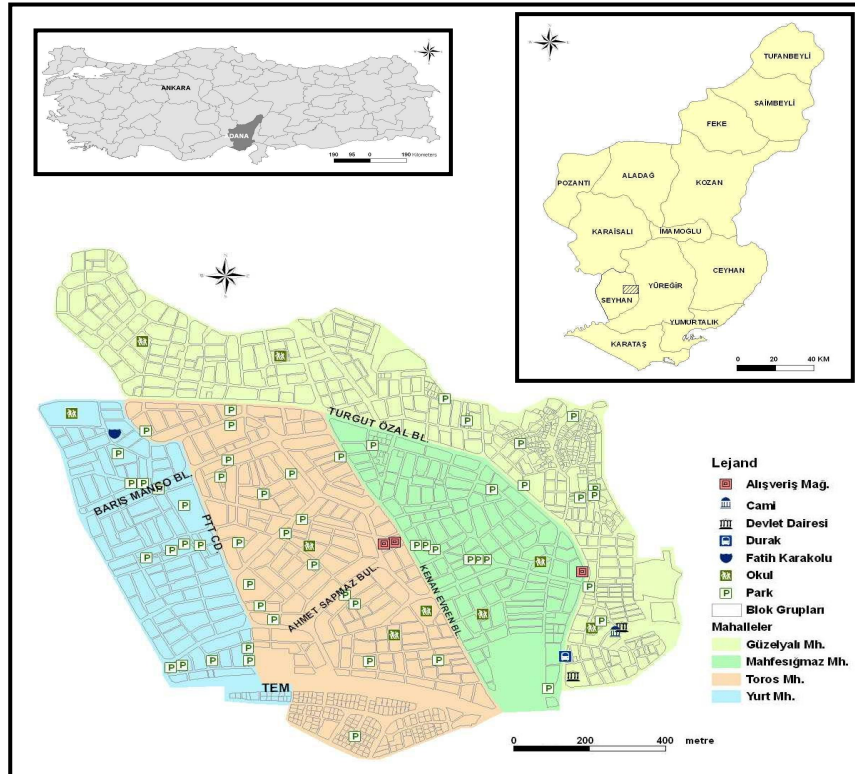
- Polis operasyonlarında (örneğin problem alanlarının belirlenmesi ve polise bilgi sağlanması),
- Mekân-suç ilişkilerinin incelenmesinde,
- Suçtan koruma yollarının belirlenmesinde,
- Yerel halkın bilgilendirilmesi ve birlikte hareket eylemlerinin geliştirilmesinde,
- Zaman içerisinde suç mekânlarında meydana gelen değişimi gözlemlenmede,
- Suç önleme çalışmalarının veya düzenlemelerinin başarı veya etki düzeylerinin belirlenmesinde kullanılabilir (Bowers ve Hirschfield, 2001:30).

Günümüzde suç haritaları Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında yapılmaya başlanmıştır. CBS, binlerce yıldır kesintisiz olarak devam eden coğrafi araştırmaların temelini oluşturan fikir, teori, kavram ve felsefi yaklaşımların otomatikleşmiş hali olup, çözümü aranan sorulara harita temelli olarak cevap vermek amacıyla düzenlenmiş bir sistemdir (Karabulut, 2005). Harita yapımında CBS, birçok veriyi aynı anda kullanabilmesi, sorgulama ve analiz yapabilmesi, değişik büyüklükteki alanlarda farklı ayrıntılarda haritalar üretilebilmesi nedeniyle kullanılmaktadır. CBS sayesinde değişik kaynaklardan elde edilen konuma bağlı birçok veri, birbiri ile ilişkilendirilmekte ve analiz edilmektedir (Yomralıoğlu, 2002:48). Bu doğrultuda CBS kullanılarak yapılan suç analizleri ve suç haritaları, suçun azaltılmasında, suçla mücadelede ve suç olaylarına karşı gerekli önlemlerin alınmasında etkin rol oynamaktadır. Bu nedenle günümüzde suç haritaları CBS ortamında yapılmaya başlanmıştır.

CBS ortamında üretilen suç haritaları referanslandırılmış suç verilerinin görsel hale getirilerek gerekli mevkilere bilgi üretmek amacıyla hazırlanmaktadır. Suçlarla ilgili mekânsal verilerin CBS ortamına aktarılmasıyla diğer mekânsal objelerle ilişkileri daha rahat gözlenebilmektedir. Böylece suç haritaları suç yoğunluk tahminlerinin yapılmasına ve çevresindeki arazi kullanımıyla olan ilişkisi belirlenerek çeşitli analizlerin kolayca yapılmasına yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla

CBS ortamında yapılan suç haritaları ve analizleri suçları meydana gelmeden önce önleme ve bertaraf etme çalışmaları için kullanılmaktadır.

Bu amaç doğrultusunda, “Fatih Polis Merkez Amirliğinin (Adana) Sorumluluk Sahasında Çocuk Suçlarının CBS İle Haritalanması ve Analizi” çalışma konusu olarak seçilmiştir. Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında Güzelyalı, Mahfesiğmaz, Toros ve Yurt mahalleleri yer almaktadır (Şekil 1). Bu saha, Kuzey (Yeni) Adana olarak adlandırılan, büyük ölçüde Adana'nın yerlisi olmayan, kamu ve özel sektörde istihdam edilmiş, daha çok orta ve ortanın üstü bir gelir seviyesine sahip ailelerinin ikamet alanıdır. Çalışma alanında iş yeri sayısı nispeten azalmakta, buna karşın konut amaçlı yerleşim alanı yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle, çalışma alanında çocuklar tarafından işlenen evden hırsızlık, otopark hırsızlık, darp ve yaralama türü suçlar yoğunlaşmaktadır.



Şekil 1. Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahası

1. Çalışmanın Amacı

Son zamanlarda suç analizleri ile uğraşanlar, problemin çözümü için suçludan çok suç mekânının daha önemli olduğunu vurgulamaya başlamışlardır. Bu görüşler doğrultusunda, suçların CBS ile haritalandırılması sorunun analizi açısından önemlidir. Konuyla ilgili birçok taraf (bilim adamları, emniyet yetkilileri vb) bu şekilde suç problemlerine karşı daha etkili önlemlerin alınabileceğini kabul etmektedir.

Suç haritalarının hazırlanma amacı, suçların mekân üzerinde dağılımlarını belirleyerek problemin çözümüne yönelik karar mekanizmalarına bilgi sağlamaktır. Elde edilen haritalar sayesinde güvenlik elemanları (sorumluları) yüksek yoğunluktaki suç alanları, suç tipleri ve suçun işlendiği mekân hakkında kapsamlı bilgiye ulaşabilir. Suç haritaları, problemin doğası gereği birçok şekilde üretilebilmektedir. Çoğu zaman bir metot yeterli olmamaktadır. Karar verme mekanizmalarına yardımcı olmak üzere hazırlanan suç haritaları eğer suç teorileri dikkate alınarak yapılmışsa daha etkili sonuçlar üretmektedir. Birçok suç teorisi harita üretim metotlarının tercih edilmesi sırasında rehber görevi yapmaktadır. Bu anlamda problemin özelliğine göre hangi teorisinin ne tür suçların haritalanmasında kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Suçların lokasyonlarının haritalanmasında dört farklı teori kullanılmaktadır. Bunlar nokta (yer), alan (poligon), sokak (çizgi) ve tekrarlanan suç yaklaşımı olarak sıralanabilmektedir (John, 2005:2). Bu teoriler göz önüne alınmadan problemin doğasına uymayan harita üretilmesi yanlış sonuçların elde edilmesine yol açabilir.

Suçların mekânla ilişkisini kurabilmek için suçun işlendiği yerin mutlak lokasyonlarının tanımlanması zorunludur. Genellikle suç haritalarında tercih edilen alansal haritalamalar çoğu zaman suçun mutlak lokasyonunu ortaya koyamaması nedeni ile yetersiz kalmaktadır. Alansal gösterime yönelik suç haritalarının yetersiz oluşunun en önemli nedenlerinden birisi de suçların belirli bir alan üzerinde dengeli bir dağılım göstermemesidir. Çoğu zaman bazı bölümlerde yoğunlaşma olurken diğer alanlarda herhangi bir suça rastlanmamaktadır. Diğer taraftan suçun işlendiği lokasyonun her zaman sabit olmayacağı da gözden kaçırılmamalıdır. Türkiye'deki bazı araştırmacılar suçları mahalle ölçeğinde ele alarak suçlar ile sosyo-ekonomik yapılar arasında ilişki kurmaya çalışmışlardır (Karakaş, 2004; Karakaş, 2005; Aliğaoğlu ve Alaeddinoğlu, 2005). Bütün bu yaklaşımlar ortak bir hedefe yönelik olmasına karşın farklı büyüklükteki coğrafik alanlara odaklanmak

gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla suç haritaları problemi en iyi şekilde ortaya koyacak mekânsal ölçeği tercih etmek durumundadır. Çünkü bazı durumlarda suçun işlendiği mutlak lokasyonunun bilinmesi zorunlu iken, diğer durumda suçun meydana geldiği mahallenin bilinmesi gerekebilir. Bütün bunlar araştırmanın hedefine bağlı olarak değişmektedir. Ancak mikro mekânsal ölçekte suç analizlerinin yapımı Türkiye’de göz ardı edilmiş bir konudur. Hâlbuki suçların mutlak lokasyonlarının bilinmesinde mikro mekânsal ölçek önemli rol oynamaktadır. Çünkü çoğu zaman suçlu, mekânın çeşitli avantajlarından yararlanarak eylemi gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda şehrsel dokulardan sokak ve cadde yapıları ile birlikte blok gruplarını gösteren altlıklar üzerinde suç haritalarının yapılması suç mekânının daha doğru analiz edilmesinde yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada, mikro mekânsal ölçekte CBS ile şehrsel dokuların altlık olarak kullanıldığı suç haritalarının üretilmesi ve çeşitli jeostatistik teknikleri kullanılarak suçların mekânsal analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahası çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Adana’da çocukların karıştıkları suç olayları önemli sayılacak kadar fazla olduğu gibi, Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında meydana gelen çocuk suçları oranı da dikkat çekmektedir. Adana ilinde meydana gelen evden hırsızlık suçlarının %23’ü, iş yerinden hırsızlık suçlarının ise %7’si çalışma alanı içerisinde meydana gelmiştir. Bu bilgilerden de anlaşıldığı gibi Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahası çocuk suçlarının analizi bakımından önem taşımaktadır.

2. Materyal ve Metot

Çalışmada kullanılan çocuk suçluluğu istatistik verileri Fatih Polis Merkez Amirliğinin 2004 yılına ait suç ve suçlu kayıt defterlerinden çıkarılmıştır. Mekânla ilgili dijital veriler Seyhan Belediyesi Harita Bilgi İşlem Merkezinden alınmıştır. Belediyeden alınan bu bilgiler ArcGIS 9.1 formatına uygun hale getirilerek çalışmada kullanılmıştır.

Günümüzün modern suç analiz sistemi üç ana bölümden meydana gelmektedir. Bunlar; suç veritabanı, CBS ve sayısal haritalardır (Demirci ve Çoban, 2002). CBS özel bir coğrafik analiz sistemi olup, yer (koordinat, adres, bölge ismi, şehir ismi vb) bilgisine ait tüm verileri kullanan ve bu veri tabanı ile birlikte haritalandırma kabiliyetini bir araya getiren bir teknolojidir. Bu teknoloji suç analizinin anlamına paralel

olarak çok farklı kaynaklardan gelen bilgileri toplayan, yöneten, analiz eden ve yer bilgisine göre bilgisayar ekranında gösterebilen bir sistemdir (Demirci ve Çoban, 2002). Suç veri tabanı ise, yer bilgisine haiz tablolardan meydana gelmektedir. Elde edilen bu tabloların suç analizi kapsamında incelenebilmesi için sayısal haritalara ihtiyaç duyulmaktadır. Sonuçta, lokasyon bilgisine sahip suç veritabanı CBS'nin kabiliyetleri ile sayısal haritaların üzerinde görselleştirilebilmektedir.

Çalışma alanından toplanan suç ve mekânla ilgili veriler ArcGIS tabaka mantığına (nokta, poligon, çizgi) uygun olarak ayrıştırılarak ayrı ayrı katmanlar halinde hazırlanmıştır. Bu haritalara veriler; 2004 çocuk suçları (nokta), karakol yerleri (nokta), karakol yetki alanı (poligon) ve blok grupları (Poligon) şeklinde işlenmiştir.

Suçlarla ilgili veriler mekân bilgileri ile ilişkilendirilerek suç veritabanı oluşturulmuştur. Sonra elde edilen bu veritabanı tablolarından sayısal haritalar üretilmiştir. Sonuçta, lokasyon bilgisine sahip suç veritabanı CBS'nin kabiliyetleri ile sayısal haritaların üzerinde görselleştirilmiş ve suç analizleri yapılmıştır.

Suçların mekânsal dağılışını analiz etmekte kullanılan birçok jeoistatistik tekniği bulunmaktadır. Bu tekniklerden bazıları ortalama merkez, standart mesafe ve standart sapma elipsi olarak sıralanabilir (CrimeStat III, 2005). Bu çalışmada suçların mekânsal dağılış paternlerini ortaya koyabilmek amacıyla yukarıda sıraladığımız teknikler kullanılmıştır.

Ortalama merkez noktası farklı suç tiplerinin mekânsal dağılışlarını karşılaştırmada kullanılmaktadır. Ayrıca bu metotla bir suçun yıllara göre dağılımında meydana gelen değişimi ve suç yoğunluk merkezlerindeki farklılaşmaları ortaya koymak mümkündür (McGrew ve Monroe, 1993:63; CrimeStat III, 2005). Ortalama merkez noktası aşağıdaki formüller kullanılarak hesap edilmiştir.

$$\bar{X} = \sum_{I=1}^N \frac{X_I}{N} \quad \bar{Y} = \sum_{I=1}^N \frac{Y_I}{N}$$

Burada; \bar{X} , X koordinatlarının, \bar{Y} , Y koordinatlarının ortalamasını, N ise gözlem sayısını göstermektedir.

Mekânsal olmayan verilerdeki standart sapmaya karşılık gelen standart mesafe ise, suçların çalışma alanında dengeli dağılıp dağılmadığını ortaya koymaya yarayan bir ölçüdür. Bu metotla bir suçun farklı dönemlerdeki dağılımı karşılaştırılabildiği gibi, aynı dönemde meydana gelen her bir suçu birbiriyle karşılaştırmak da mümkündür. Çalışmada suçlara ait standart mesafeler aşağıdaki formüller kullanılarak hesap edilmiştir (McGrew ve Monroe, 1993:63; CrimeStat III, 2005).

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_c)^2 + \sum (Y_i - \bar{Y}_c)^2}{n}}$$

Burada; \bar{X} , X koordinatlarının, \bar{Y} , Y koordinatlarının ortalamasını, N, gözlem sayısını, S_D ise standart mesafeyi göstermektedir.

Standart sapma elipsi de standart mesafeye benzer bir şekilde mekânsal dağılımın dokusuyla ilgili sonuçlar üretir ve yayılmanın derecesini ortaya koyar. Elipsin boyutu ve şekli dağılım derecesini verirken, eksen pozisyonları da suçun mekân üzerindeki yönelim özelliklerini ortaya koymaktadır. Suçlara ait Standart sapma elipsi aşağıdaki formüller kullanılarak hesap edilmiştir (CrimeStat III, 2005; Chainey, 2005).

$$S_x = \sqrt{2x \frac{\sum \{(X_i - \bar{X}) \cos \theta - \sum (Y_i - \bar{Y}) \sin \theta\}^2}{N - 2}}$$

$$S_y = \sqrt{2x \frac{\sum \{(X_i - \bar{X}) \sin \theta - \sum (Y_i - \bar{Y}) \cos \theta\}^2}{N - 2}}$$

Burada; S_x X eksenini, S_y Y eksenini, θ ise elips oryantasyonunu göstermektedir.

3. Bulgular ve Tartışma

Adana'nın Seyhan İlçesi Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında, 2004 yılı verilerine göre çocuklar tarafından 82 suç işlenmiştir. Çocukların zanlı olarak kayıtlara geçtiği bu suçlar; evden hırsızlık, iş yerinden hırsızlık, otodan hırsızlık, motor hırsızlığı, kapkaç, gasp, adam yaralama, darp, ırza geçme ve polise mukavemet olmak üzere 10 farklı suç türünden oluşmaktadır (Çizelge 1).

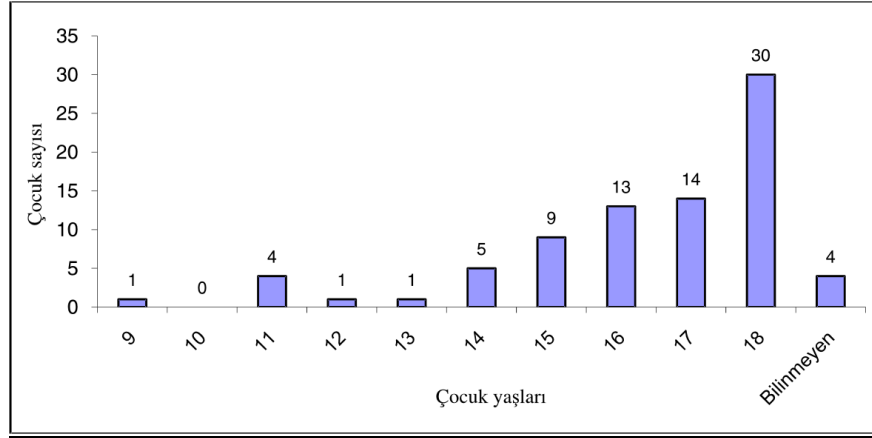
Çizelge 1: Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahasında İşlenen Suç Türü, Sayısı ve Yüzde Oranı

	Suç Türü	Suç Sayısı	Yüzde Oranı	Yüzde Oranı
Mala Karşı İşlenen Suçlar	Evden Hırsızlık	25	30,5	
	İş yerinden Hırsızlık	10	12,2	
	Motor Hırsızlığı	7	8,5	60,9
	Otodan Hırsızlık	6	7,3	
	Kapkaç	2	2,4	
Şahsa Karşı İşlenen Suçlar	Yaralama	13	15,9	
	Darp	9	11,0	39,1
	Gasp	6	7,3	
	Polise Mukavemet	3	3,7	
	Irza Geçme	1	1,2	
	Toplam	82	100,0	100,0

Kaynak: Fatih Polis Merkez Amirliği Verileri

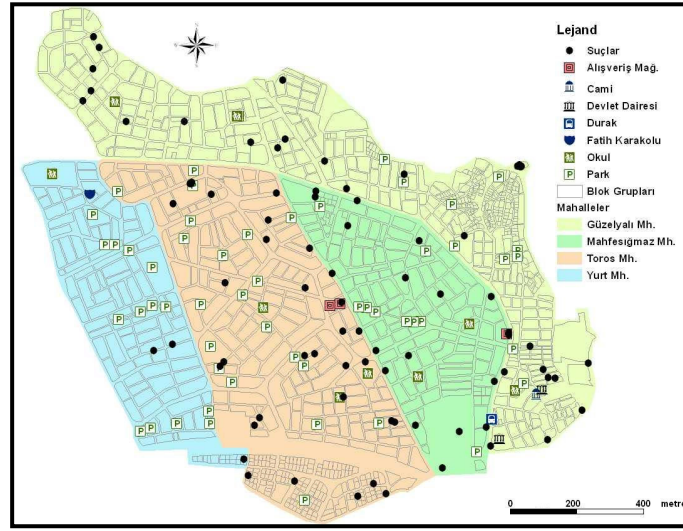
Çalışma alanında işlenen suçların %60,9'u mala karşı diye tabir edilen ekonomik suçlar, %39,1'i ise şahsa karşı işlenen suçlardır. Suçlar içerisinde ilk sırayı evden hırsızlık (%30,5) almakta, bunu yaralama ve iş yerinden yapılan hırsızlıklar takip etmektedir. Bu bölgede çocukların evden hırsızlık suçlarına yönelmesinde iş yerlerinin az, ikamet amaçlı konut yoğunluğunun fazla olmasının etkili olduğu düşünölmektedir.

Fatih Polis Merkez Amirliği'nin sorumluluk sahasındaki suçların yoğun olarak belli bölgelerde kümelenmedikleri, fakat mekânla ilişkilerinin bulunduğu, aynı zamanda birbirlerinden uzak ve bağımsız olmadıkları görülmektedir. Suçlar Mahfesiğmaz ve Toros mahallelerinin birbirine yaklaştığı Kenan Evren Bulvarı çevresinde yoğunlaşmaktadır. Hırsızlık suçlarının birbirine yakın merkezler oluşturduğu ve kuzey bölümde yoğunlaştığı görülmektedir. Aynı zamanda yapılan gözlemler sonucunda suçların özellikle ana caddeler ve parklar olmak üzere okul, alışveriş merkezleri ve duraklarla belli ölçüde yakınlık ilişkisi tespit edilmiştir (Şekil 2).

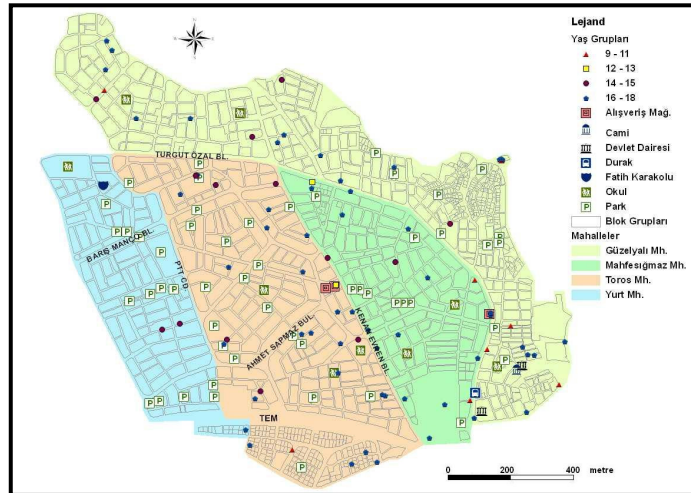


Şekil 3. Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahasında Suç İşleyen Çocukların Yaşları

Çalışma alanında suça karışan çocukların yaşları 9-18 arasında değişmekle birlikte toplam 82 zanlının 71'inin yaşı 13-18 yaş aralığında yer almakta, özellikle de 15-18 yaş aralığında zanlı sayısı (57 kişi) artmaktadır (Şekil 3,4). Buradan anlaşıldığı gibi suça karışan çocukların çoğunluğu 15 yaşından daha büyüktür.



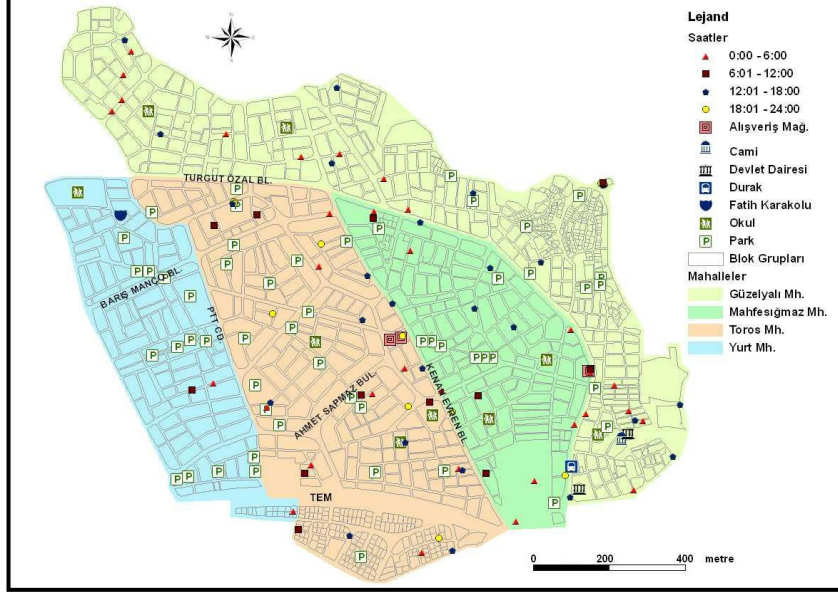
Şekil 2. Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahasında Suçların Dağılışı ve Mekân İlişkisi



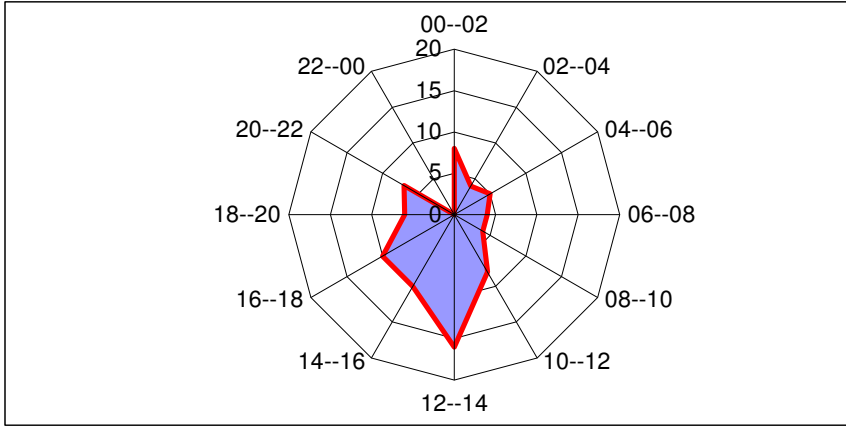
Şekil 4. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Zanlı Yaşı İle Olay Yeri İlişkisi

Çalışma alanı içerisinde işlenen suçların %63'ü gündüz saatlerinde (06.00-18.00), %37'si gece saatlerinde (18.00-06.00) işlenmiştir (Şekil 5). En fazla suç 12.00-14.00 saatleri arasında işlenmiş olup, bu zaman diliminde meydana gelen suç oranı %18'dir. 22.00-24.00 saatleri arasında

ise hiçbir suçun işlenmediği görülmektedir. 10.00-22.00 saatleri arasındaki 12 saatlik dilimde suçların % 70'inin işlendiği görülmektedir (Şekil 6).

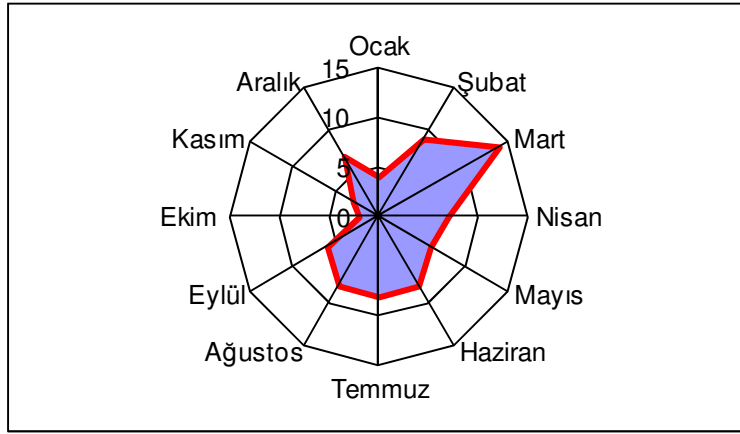


Şekil 5. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Olay Saati İle Olay Yeri İlişkisi



Şekil 6. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Suçların Saatlere Dağılışı

Çalışma alanı içerisinde işlenen çocuk suçlarının en çok Mart, en az ise Ekim ayında olduğu görülmektedir (Şekil 7). Bunun yanında suçların Şubat-Eylül arasındaki dönemde arttığı, Eylül-Şubat arasındaki dönemde ise azaldığı gözlenmektedir. Suçların en fazla ilkbahar mevsiminde (%34), en az sonbahar mevsiminde (%13) gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu durumu havaların ısınmasıyla birlikte insanların daha çok dışarıda vakit geçirmesine ve dolayısıyla evlerin boş kalmasına bağlayabiliriz. Aynı zamanda yaz mevsimlerinde okulların kapalı olması çocuk suçluluğunu artırmış olabilir. Sıcaklıkların da özellikle şahsa karşı işlenen suçlarda artışlara sebep olduğu düşünülebilir. Kış aylarında ise soğuk hava şartlarından dolayı ailelerin daha çok evlerinde bulunmaları ve okulların açık olması suçların işlenmesini bir bakıma azaltmaktadır.



Şekil 7. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Suçların Aylara Dağılışı

Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında zanlı çocukların %98'i erkek, %2'si ise kızdır. Aynı zamanda bu çocukların yaklaşık yarısı Adana İli doğumlu iken diğer yarısı il dışı doğumlulardan oluşmaktadır. Suç işleyen zanlı çocukların % 50'sinin Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında ikamet etmekte, geri kalan %50'si ise genelde Adana'ya Doğu ve Güneydoğu Anadolu illerinden göç etmiş kişilerin ikamet ettikleri mahallelerde oturmaktadır. Suça karışan çocukların ikamet ettikleri mahalleler; Toros, Çamlıbel, Yeniyurt, Güzelyalı, Hürriyet, Yenibey, Şehit Erkut Akbay, Havzclubahçe, Şakırpaşa ve Mahfesiğmaz mahalleleridir.

Çalışma alanında çocuk zanlılarının % 87,8'i serbest, % 8,5'i tutuklama ve % 3,7'si ise firar olarak adli işlem görmüştür. Serbest kalanların oranının yüksek olmasında 18 yaşından küçüklerin kanun önünde çocuk olarak kabul edilmesi ve bunların büyük çoğunluğunun kanun gereği serbest bırakılması etkili olmuştur. Türk Ceza Kanunu'nda çocuk, henüz on sekiz yaşını doldurmamış kişi olarak tanımlanmış ve asgari ceza yaş sorumluluğu 11 olarak belirlenmiştir (Göç, 2006:8). Diğer bir yandan tutuklananların büyük bir kısmının 18 yaşındaki zanlılar olduğu, yaş düştükçe tutuklamaların azaldığı tespit edilmiştir. Tutuklamaların daha ziyade yaralama, ev ve iş yerinden hırsızlık suçlarında gerçekleştiği belirlenmiştir.

4.1. Mala Karşı İşlenen Suçlar

Çalışma alanında bir yıl içerisinde çocuklar tarafından işlenen suçların %60,9'u mala karşı diye tabir edilen ekonomik suçlardan oluşmaktadır. Bu tür suçlar, ev ve işyerinden hırsızlık, motor vb. hırsızlığı, otodan hırsızlık, gasp ve kapkaç suçlarından oluşmaktadır.

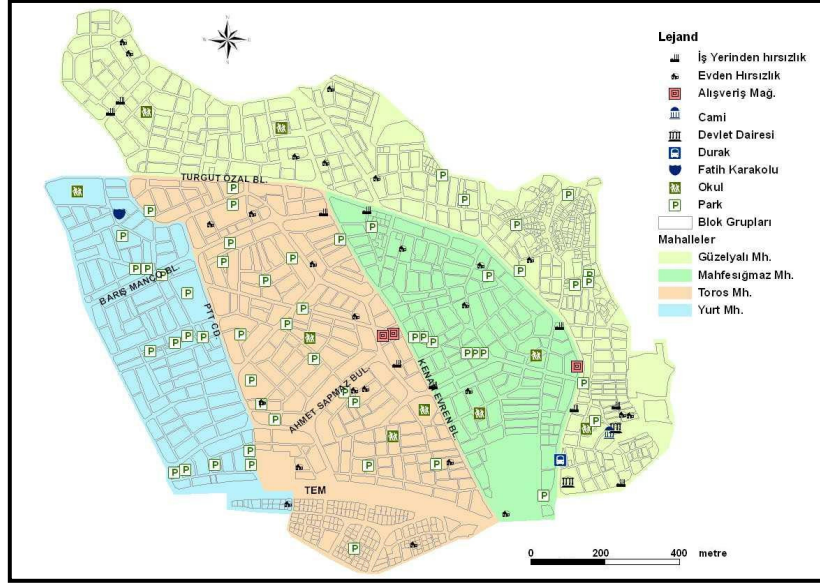
4.1.1. Ev ve İş Yerinden Hırsızlık

Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk alanında mala karşı işlenen suçların en önemlileri ev ve iş yerinden yapılan hırsızlıktır. Bu bölgede evden yapılan hırsızlık fazla iken iş yerinden yapılan hırsızlık daha azdır. Bu durumun çalışma alanında ikamet alanlarının fazlalığı, iş yeri ve ticaret merkezlerinin az olması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Çalışma alanında çocukların karıştığı suçların %30,5'i evden hırsızlık şeklinde işlenmiştir. Adana ilinde 2004 yılı içerisinde çocukların karıştığı evden hırsızlık olaylarının %25'i bu bölgede meydana gelmiştir. Yani evlerden yapılan hırsızlık oranının Adana ili ortalamasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 8'den de anlaşıldığı gibi, evden yapılan hırsızlık suçlarının çalışma alanında dengeli bir şekilde dağılmasına rağmen az da olsa Toros, Mahfesiğmaz ve Güzelyalı mahallelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Buralarda yoğunluğun artış göstermesinde bu alanda ikamet edenlerin gelir seviyesinin yüksek olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında özellikle kamu ve özel sektörde istihdam edilmiş insanlar gündüz çalışmakta, yaz aylarında yıllık izin

veya yaylacılık faaliyeti ile kısa süreli de olsa şehir dışına çıkmakta, dolayısıyla evler hırsızlık için daha uygun olmaktadır. Bunu fırsat bilen ve büyük ölçüde bu sahalarda oturmayıp buralara hırsızlık yapmak için gelen veya getirilen zanlılar, çalışanların evlerine gündüz saatlerinde, il dışına çıkan kimselerin evlerine ise hem gündüz hem de gece saatlerinde girdikleri belirlenmiştir.



Şekil 8. Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahasında Ev ve İş Yerinde Yapılan Hırsızlıkların Dağılışı

Çalışma alanında meydana gelen 25 evden hırsızlık vakasının daha ziyade (%92) 15-18 yaş aralığındaki çocuk zanlılar tarafından işlendiği tespit edilmiştir (Şekil 4). Aynı zamanda zanlıların %60'ı 17-18 yaş aralığında yer almaktadır. Tespit edilen diğer bir durum ise, bu bölgede suçta karışanların %80'inin (20 kişi) Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgesindeki illerin nüfusuna kayıtlı olduğudur. Yani suçta karışanların büyük çoğunluğu Adana'ya göçle gelen ailelerin çocuklarından oluşmaktadır.

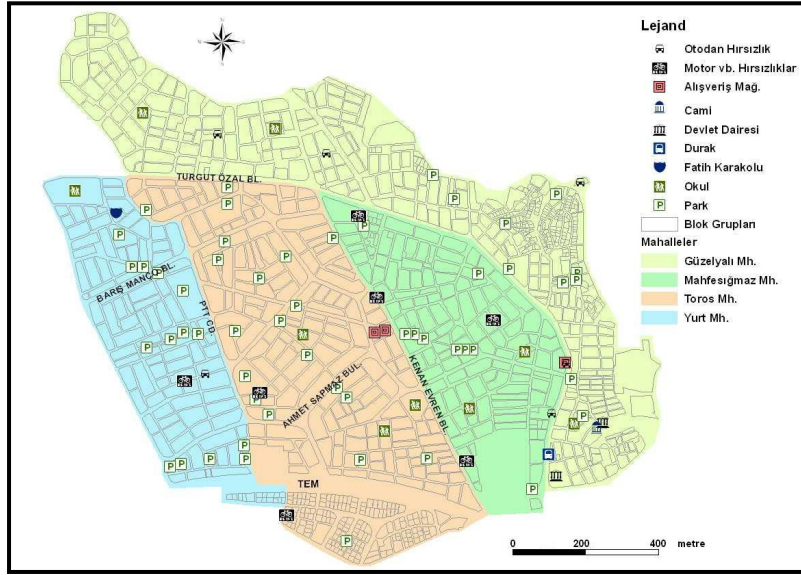
Evden hırsızlık suçlarının %64'ü gündüz saatlerinde (06.00-18.00), %36'sı gece saatlerinde (18.00-06.00) meydana gelmiştir. Aynı zamanda bu suçların ağırlıklı olarak 24.00-06.00 saatleri arasında yoğunlaştığı, bununla beraber saat 12.00-18.00 aralığında da azımsanmayacak kadar

evden hırsızlık suçunun gerçekleştiği görülmekte ve bu durum dikkat çekmektedir. Çünkü gündüz vakti gerçekleştirilen bu suçlarda iki durum göze çarpmaktadır. Bunlardan birincisi apartman tipi konutların çoğunlukta olması nedeniyle giriş ve çıkışlar ortak olup, zanlıların diğer apartman sakinleri tarafından fark edilmemesidir. İkinci durum ise, zanlıların ev sakinlerini takip ettikleri ve özellikle karı-koca çalışan insanların evde olmadıkları bir zamanda hırsızlık yaptıkları belirlenmiştir. Bölgede gece yarısı işlenen hırsızlıkların 12'sinde çocukların yanlarında yetişkin bir kişinin olduğu tespit edilmiştir. Bu da çocukların organize gruplarca suç olaylarında kullanıldığını göstermektedir. Çocukların karıştıkları evden hırsızlıklarla ilgili olarak tespit edilen bir diğer durum da çocuk zanlıların neredeyse hepsinin (sadece 1 zanlı kız çocuğu) erkek olmasıdır.

Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında işyerinden yapılan hırsızlık suçunun diğer suçlara oranı % 12,2 iken, Adana ilindeki iş yeri hırsızlıklarının % 7'si bu bölgede olmuştur. Bu alanda iş yerinden yapılan hırsızlıkların Adana ili ortalamasının altında olması çalışma alanında iş yeri sayısının az olmasıyla ilgilidir. Bu tür hırsızlıkların %80'inin iş yerlerinin açık olduğu 06.00-18.00 saatleri arasında, özellikle de 12.00-13.00 zaman aralığında (%40) gerçekleştiği görülmüştür. Çünkü bu zaman diliminde iş yerleri müşteri açısından en yoğun saatlerini yaşadığı için çocuk zanlılar bu kalabalıktan yararlanmak istemektedirler.

4.1.2. Otodan Hırsızlık

2004 yılı içerisinde Adana ilinde çocukların karıştıkları 124 otodan hırsızlık suçunun 6'sı Fatih Polis Merkez Amirliği sorumluluk sahasında meydana gelmiştir. Bu suçlarda genel olarak herhangi bir kümelenmenin (bir suç bölgesinin) olmamasına rağmen, genelde alışveriş merkezi ve işyerleri önündeki ve parklara yakın yerlerdeki araçlardan yapıldığı tespit edilmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Otodan Hırsızlık ve Motor vb. Hırsızlıkların Dağılışı

Otodan yapılan hırsızlık eşyalarının genelde çanta ve teyp olduğu belirlenmiştir. Bu tür hırsızlıkların %67'si saat 12.00-14.00 aralığında meydana gelmiştir. Zanlıların hepsinin erkek ve yaşlarının 15-18 arasında olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda otodan yapılan hırsızlıklarda yaş ortalamasının yükseldiği ve %67'sinin 17-18 yaşlarında olduğu belirlenmiştir.

4.1.3. Motor vb Hırsızlıklar

Çalışma alanı içerisinde 7 tane motor vb hırsızlık vakası görülmüştür (Şekil 9). Motor vb hırsızlıklarda mekân-suç ilişkisi bariz olarak tespit edilememesine rağmen, bu tür suçların park alanlarına yakın bölgelerde ve ana caddelerde yoğunlaştığı görülmüştür. Hırsızlıkların tamamı 15 yaş ve üstü çocuklar tarafından gündüz saatlerinde işlenmiştir.

4.1.4.Kapkaç

Kapkaç suçları Menderes Adası ve Kenan Evren Bulvarı'nda işlenmiştir (Şekil 13). Menderes Adası, insanların vakit geçirdikleri ve spor amaçlı yürüyüş yaptıkları yer olması nedeniyle kapkaç olaylarının buralarda yoğunlaşmasına yol açmıştır. Kenan Evren Bulvarı ise kalabalıklardan yararlanılarak kapkaç yapmaya müsait bir ortam oluşturduğu için tercih edilmektedir.

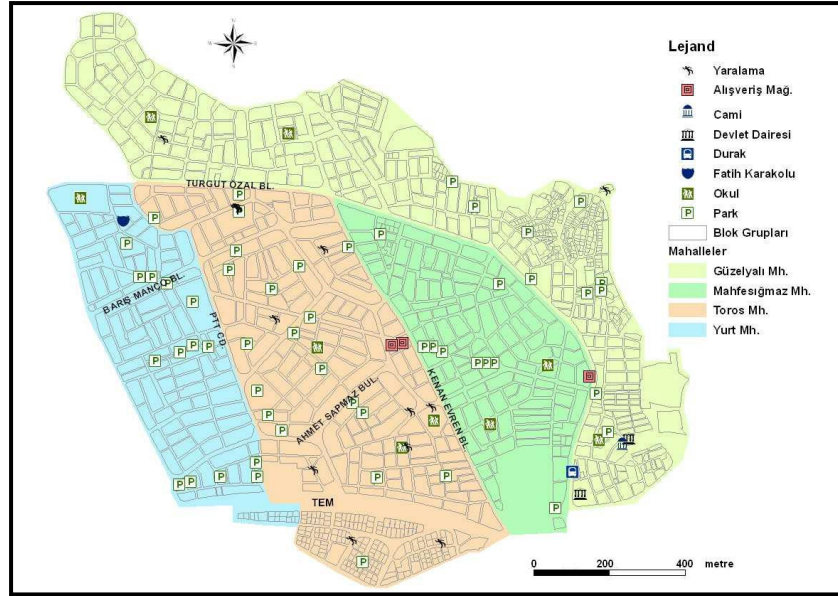
4.2. Şahsa Karşı İşlenen Suçlar

Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasında bir yıl içerisinde çocuklar tarafından işlenen suçların %39.1'i şahsa karşı işlenen suçlar olarak tarif edilen yaralama, darp, polise mukavemet ve ırza geçme suçlarından oluşmaktadır.

4.2.1. Yaralama

Çalışma alanında bir yıl içerisinde çocukların zanlı olduğu 13 yaralama olayı tespit edilmiştir. Çocukların işlemiş olduğu suçlar içerisinde yaralama suç oranı %15,9 olup, evden yapılan hırsızlık suçundan sonra ilk sırayı almaktadır.

Çocukların karıştıkları yaralama olaylarının özellikle parklar, okul önleri, internet kafe çevreleri ve Menderes Adası etrafında yoğunlaştığı belirlenmiştir. Dolayısıyla sahada yaralama eylemlerinin belirli alanlarda kümelenme veya yığılma gösterdiği göze çarpmaktadır (Şekil 10).



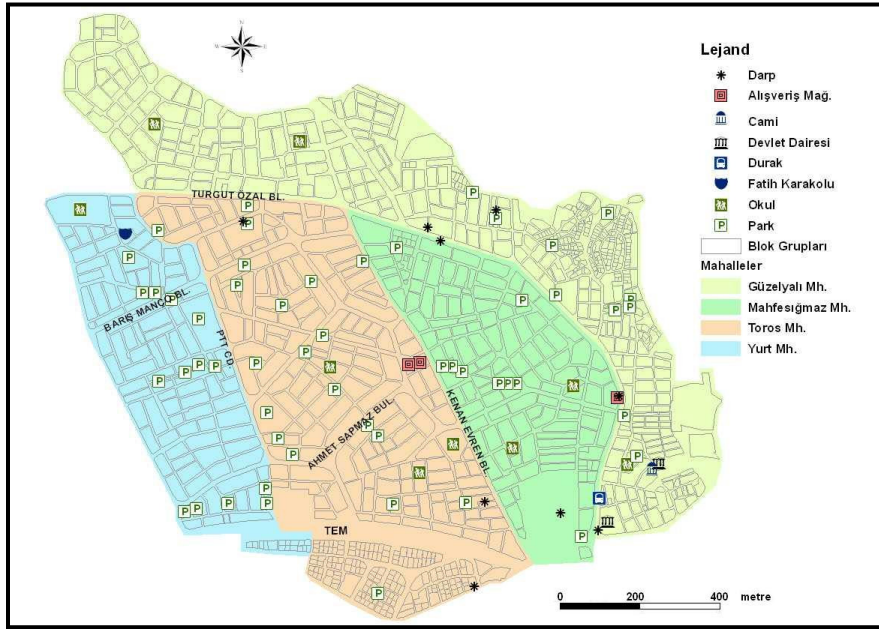
Şekil 10. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Yaralama Suçlarının Dağılışı

Arazide yapılan gözlemlerde, yaralama olaylarının 8'inin Doğal Park, Menderes Adası, Çukurova Elektrik Meslek Lisesi, internet kafe ve E. N. Menemencioğlu İlköğretim Okulu önünde meydana geldiği, geri kalanının ise sokak aralarında kavga sonucu gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Yaralama olaylarının %69'u gece saatlerinde meydana gelmiştir. Bu tür suçların akşam saatlerinde, özellikle 18.00-24.00 (%50) ve gündüz ise 12.00-18.00 (%33) saatleri arasında yoğunluk kazandığı belirlenmiştir. Bu suçlara karışan çocukların %84'ü 15 ve daha yukarı yaşlarda iken %66'sının yaşı ise 17 ve 18 dir. Yani yaralama olaylarında yaş ortalaması yükselmektedir.

4.2.2. Darp

Çalışma alanında bir yıl içerisinde çocuklar tarafından toplam 9 darp suçu işlenmiştir ki; bu sayı tüm suçlar içerisinde %11'e tekabül etmektedir. Darp suçlarının Turgut Özal Bulvarı ve Mavi Bulvar'da arttığı gözlenmiştir (Şekil 11). Çünkü bu sahalar insanlar tarafından yürüyüş, spor ve gezi amaçlı kullanılmaktadır. Bunu fırsat bilen bazı çocuklar buralarda darp suçu işlemektedir. Darp suçlarının %78'i gündüz saatlerinde meydana gelmiş olup, bu suçu işleyen çocukların %89'unun 16 ve daha büyük yaşta olduğu görülmektedir.

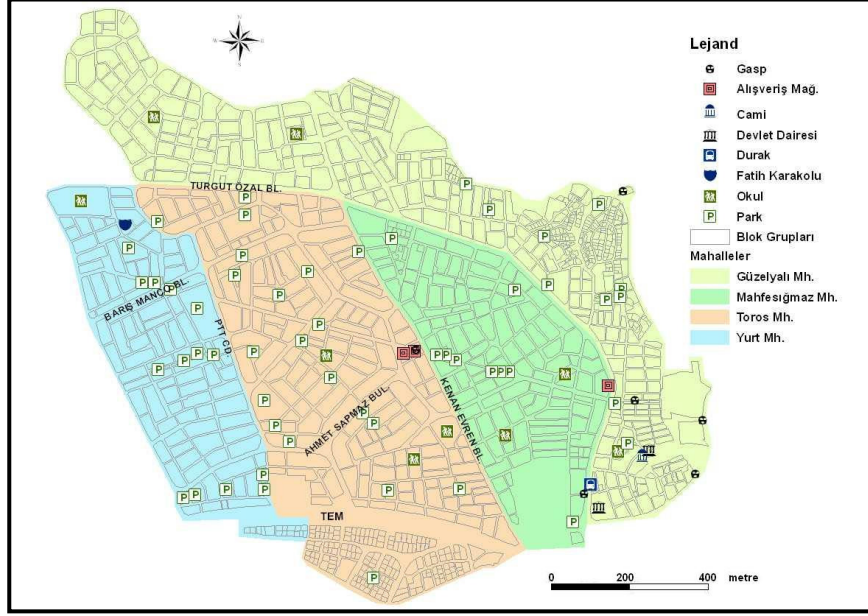


Şekil 11. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Darp Suçlarının Dağılışı

4.2.3. Gasp

Şahsa karşı işlenen suçlardan bir diğeri ise gasp (özellikle cep telefonu ve para amaçlı) olaylarıdır. 2004 yılı içerisinde çocuklar tarafından 6 gasp suçu işlenmiştir. Çalışma alanındaki gasp suçlarının önemli bir kısmı Adnan Menderes, Turgut Özal ve Kenan Evren bulvarlarında meydana gelmiştir (Şekil 12). Bu tür suçların Turgut Özal ve Kenan Evren bulvarlarında meydana gelmesinde şüphesiz insan yoğunluğunun etkisi

vardır. Adnan Menderes Bulvarı ise, göl kenarında yer alan, dinlenme amaçlı küçük park ve yol boyu oturma yerlerinin bulunduğu ve aynı zamanda lunaparkın yer aldığı bir sahadır. Bu özellikler gasp olaylarının artmasında etkili olmuştur. Gasp türü suçların %50'si gündüz saatlerinde, %50'si ise gece saatlerinde meydana gelmiştir.



Şekil 12. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Gasp Suçlarının Dağılışı

4.2.4. Polise Mukavemet

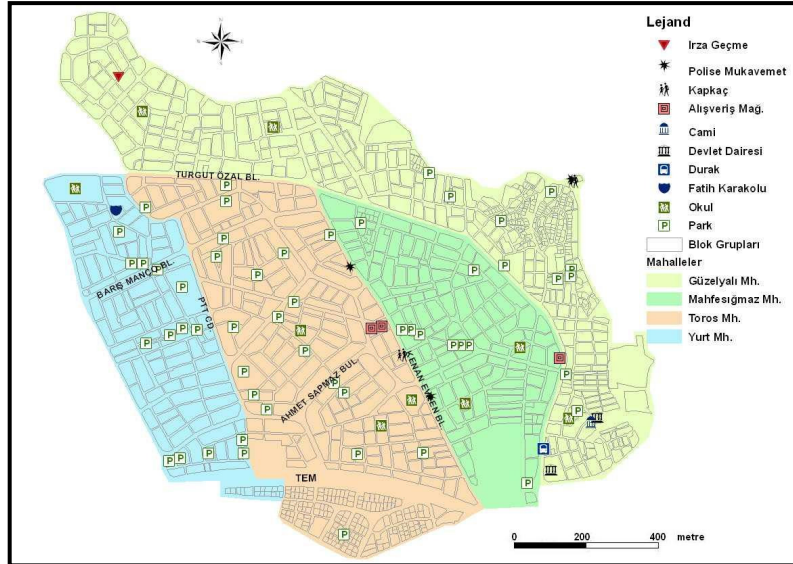
Çalışma alanı içerisinde çocuklar tarafından bir yıl içerisinde 3 polise mukavemet suçu işlenmiştir. Polise mukavemet suçlarının daha ziyade zanlıların hırsızlık yaparken mevcut polis ekiplerinin müdahil olması ile çocukların polise darp, küfür ve hakaret etme şeklinde işlendiği tespit edilmiştir. Bu tür suçlar daha çok Kenan Evren ve Adnan Menderes bulvarları üzerinde meydana gelmiştir (Şekil 13).

4.2.5. Irza Geçme

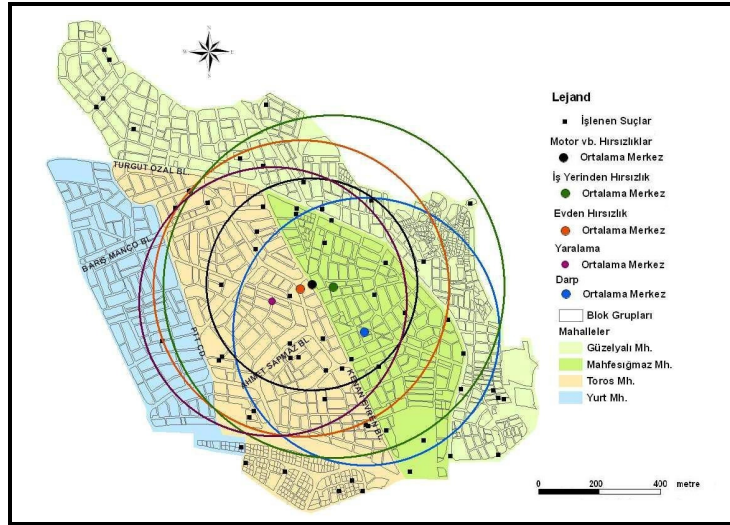
Fatih Polis Merkez Amirliği'nin sorumluluk sahasında bir tane ırza geçme olayı yaşanmıştır (Şekil 13). Bu nedenle suç ile mekân ilişkisi yeterince kurulamamıştır.

4.3. Suçların Jeostatistiksel Analizi

Bu çalışmada suçların mekânsal dağılışı özellikleri ortalama merkez, standart mesafe ve standart sapma elipsi gibi jeostatistik teknikleri ile analiz edilmiştir. Şekil 14 her bir suç türü için ayrı ayrı hesap edilmiş ortalama merkez noktalarını göstermektedir. Suçların tamamı ile ilgili ortalama merkez suç türlerinin karşılaştırılması sırasında referans noktası olarak kullanılmıştır. Bu anlamda değerlendirme yapıldığında evden ve motor vb hırsızlık suçlarının ortalama merkezinin, tüm suçlara ait ortalama merkezin kuzey batısında, diğer taraftan işyerinden hırsızlıklara ait ortalama merkezin ise kuzeydoğusunda yer aldığı görülmektedir. Darp suçlarının merkezi ise ortalama merkezin güney doğusunda ve en uzak mesafede bulunmaktadır. Bu sonuçlar hırsızlık türü suçların (evden, işyerinden ve motor) birbirlerine yakın merkezler oluşturduğunu ve kuzey bölümde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.



Şekil 13. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Kapkaç, Irza Geçme ve Polise Mukavemet Suçlarının Dağılışı



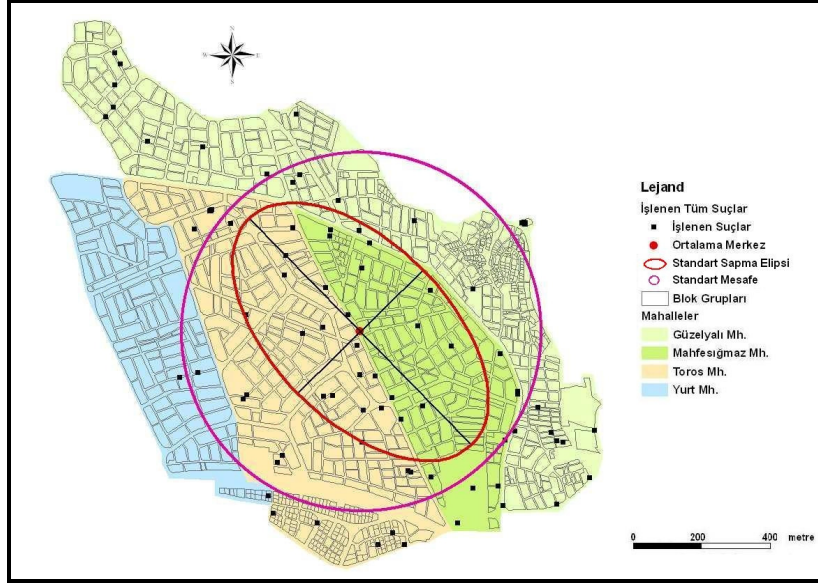
Şekil 14. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Suçların Ortalama Merkezleri ve Standard Mesafe Çemberleri

Bu çalışmada, Fatih Polis Merkez Amirliğinin sorumluluk sahasındaki işlenen önemli suçlara ait mutlak lokasyonların koordinat değerleri dikkate alınarak standart mesafeler hesaplanmıştır (Çizelge 2). Ayrıca, suçların mekân üzerinde dağılımlarını incelemek için bu değerler kullanılarak standart mesafe çemberleri çizilmiştir (Şekil 14). Standart mesafelerin ve dolayısıyla onlara ait çemberlerin büyük olması suçların birbirlerinden uzak noktalarda meydana geldiğini gösterir. Buna göre çalışma alanında en yüksek standart mesafe değeri iş yerinden (1224 m) ve evden yapılan hırsızlıklar için (1072 m) tespit edilmiştir. En düşük değer ise 794 m ile motor vb hırsızlık türü için bulunmuştur. Bu sonuçlar, özellikle iş yeri ve evden yapılan suçların birbirinden uzak mesafelerde meydana geldiğini, motor vb hırsızlıkların birbirlerine daha yakın mesafelerde gerçekleştiğini göstermektedir.

Çizelge 2: Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Çeşitli Suçlara Ait Standard Mesafe Değerleri

Suçlar	Tüm suçlar	Evden hırsızlık	İşyerinden hırsızlık	Yaralama	Darp	Motor vb. hırsızlık
Standard Mesafe (m)	1095	1072	1224	975	942	794

Çalışma alanındaki tüm suçların mekân üzerindeki dağılış paternini ortaya koymak için standart mesafe çemberi ve standart sapma elipsi hesaplanmıştır (Şekil 15). Standart sapma elipsi çalışma alanında suçların kuzeybatı-güneydoğu yönlü bir eğilime sahip olduğunu gösterirken, kuzeydoğu-güneybatı yönünde daha az yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Suçların özellikle Mahfesiğmaz ve Toros mahallelerinin birbirlerine yaklaştığı alanda yer alan alışveriş merkezlerinin bulunduğu Kenan Evren Bulvarı çevresinde yoğunlaşma gösterdiği görülmektedir.



Şekil 15: Fatih Polis Merkez Amirliği'nin Sorumluluk Sahasında Tüm Suçların Ortalama Merkezi ve Standard Sapma Elipsi.

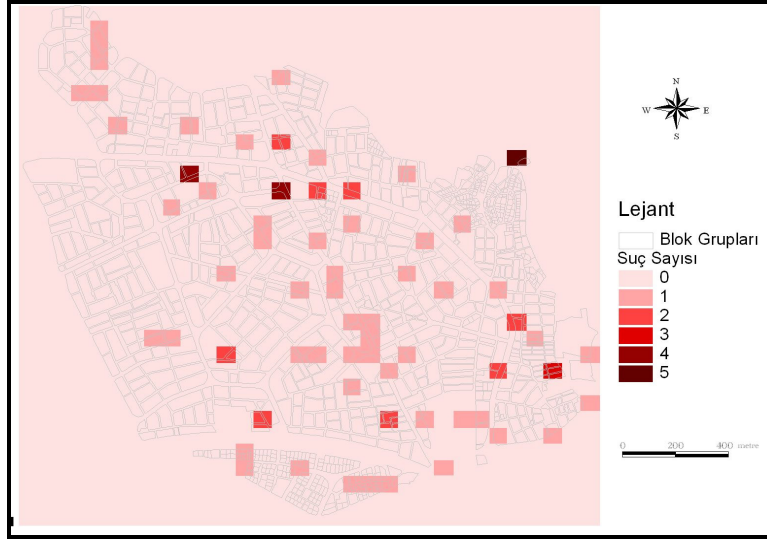
Sonuç

İnsanları suç işlemeye yönelten sebeplerin başında çevresel ve ekonomik faktörler gelmektedir. Bunun yanında suçların büyük çoğunluğu suç mekânının özelliklerinden yararlanılarak yapılmaktadır. Suçların meydana geliş şekilleri sadece bir faktörle ilgili olmayıp, birden çok sebeple ilişkili olabilmektedir. Suçların meydana geldiği alanların mutlak lokasyonlarının mikro mekânsal ölçekte incelenmesi, ya da suç mekânının detaylı haritalarının üretilmesi bu problemin çözülmesinde ve gerisindeki sebebin anlaşılmasında önemli katkılar sağlamaktadır (Nelson ve diğ., 2001). Bu çalışmada, coğrafi bilgi sistemleri ve jeoistatistik

teknikleri kullanılarak çocukların işlediği suçların haritalanması ve analizi yapılmıştır. Çalışma alanında her bir suç tek tek ele alınarak incelenmiş ve suçların mekânı ile ilgili sonuçlar üretilmiştir.

Çalışma alanında çocuklar tarafından işlenen suçların % 60.9'u mala karşı diye tabir edilen ekonomik temelli ve % 39.1'i ise şahsa karşı işlenen suçlardan oluşmaktadır. Suçların yoğun olarak belli bölgede kümelenmedikleri, fakat bazı mekân özelliklerinden ve birbirinden bağımsız olmadıkları görülmektedir. Yapılan analizler, suçların meydana geldiği alanlardaki şehrsel dokuların (bulvarlar, ana caddeler, parklar, alışveriş merkezleri, duraklar ve yürüyüş alanları) etkili olduğunu ortaya koymuştur. Suç mekânlarının fonksiyonel yapıları, suçun tipi ve gerçekleşme zamanı üzerinde etkili olmuştur. Örneğin otobüs durakları ve alışveriş merkezleri çevresinde suç eylemi insanların yoğunlaştığı saatlerde gerçekleşirken, evden hırsızlık suçları insan yoğunluğunun azaldığı zamanda meydana gelmiştir. Bu nedenle suç sayısı öğle saatlerinde maksimum düzeye erişirken, insanların genellikle evlerinde bulunduğu 22.00-24.00 saatleri arasında minimuma inmektedir. Bu saatten sonra suçların tekrar artma eğilimine girmesi, insanların uyku halinde olmasıyla yakından ilgili gözükmektedir.

Suçların kümelenmediği alanları belirlemek amacıyla üretilen 100×100 m gridlerle çizilmiş haritada sıcak noktalar tespit edilmiştir (Şekil 16). Bu alanlar kriminal aktivitenin yoğun olduğu yerleri ifade etmektedir. Bu harita incelendiğinde; suç sayısının fazla olduğu yerlerin başında Menderes Adası'nın bulunduğu görülmektedir. Daha sonra Turgut Özal ile Kenan Evren bulvarlarının kesiştiği saha ve parklar gelmektedir. Bu suç merkezlerinden uzaklaştıkça suçlarda azalma olmakta ve homojen bir dağılım gözlenmektedir. Standart sapma elipsi çalışma alanında suçların kuzeybatı-güneydoğu yönlü bir eğilime sahip olduğunu gösterirken, kuzeydoğu-güneybatı yönünde daha az yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.



Şekil 16. Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Suç Sahalarının Dağılımı

Bu çalışmada kullanılan mikro mekânsal ölçekte noktasal dağılımları içeren haritalar, daha sonra meydana gelecek suç eylemlerinin tekrar hangi alanı seçeceği ile ilgili önemli ipuçları verdiği için, problemin çözümünde alınacak tedbirlerin yönlendirilmesinde ve suçların önlenmesinde kullanılabilir.

Bu çalışma, şehir düzeyinde ve mahalle bazında alansal gösterime yönelik suç haritaları ile karşılaştırıldığında, suçların mikro mekânsal ölçekte analizinin suç eylemlerini daha iyi açıklayabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak bu tür çalışmalarda suç mekânın arazi özelliklerinin detaylı bir şekilde incelenmesi ile daha da kullanışlı olacağı anlaşılmaktadır. Ayrıca CBS'nin de suç koordinatlarını hatasız gösterecek şekilde kullanılması, sonuçların sağlıklı olması anlamında önemlidir. Çünkü jeoreferans bilgilerden mahrum haritalamaların detaylı suç analizlerinde doğru sonuçları üretmesi mümkün değildir. Özellikle sıcak noktaların tespitinde jeoreferanslı verilerin kullanılması zorunludur. Türkiye'de doğru sonuçları gösterecek haritaların bu özellikleri taşıyacak hale getirilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan suç lokasyonlarının yorumlanması sırasında akademisyenler ile emniyet görevlilerinin birlikte hareket etmesi problemin çözümü sırasında yapılacak aktivitelerin başarı oranını yükseltecektir.

Bu çalışma, suçların takibi, korelasyonu ve analizinde kullanılabilir. Aynı zamanda çalışmanın sonuçları polis ve diğer güvenlik hizmetleri tarafından değerlendirildiğinde ve tespit edilen kriminal aktivitenin yoğun olduğu sıcak noktalar incelendiğinde suçları önlemeye ve suçluyu yakalamaya yönelik bazı tedbirler alınabilir.

Kaynakça

- Ackerman, V. William ve Murray, T. Alan, (2004), "Assesing Spatial Patterns of Crime in Lima, Ohio", *Great Britain: Cities*, V.21(5), pp.423-437.
- Aliağaoğlu, Alpaslan ve Alaeddinoğlu, Faruk, (2005), "Erzurum Şehrinde Mala Karşı İşlenen Suçlar: Coğrafi Bir Yaklaşım", *Polis Bilimleri Dergisi*, C.7, S.1, ss.17-41.
- Atasoy, Sevil, (2001), "Suç Önleme ve Denetlemede Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanımı: Suç Haritalama", *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri 13-14 Kasım 2001*, Fatih Üniversitesi, ss.1.
- Bowers, Kate ve Hirschfield, Alex, (2001), *Mapping and Analysing Crime Data*, NewYork: CRC Pres.
- Chainey, Spencer, (2005), *Methods and Techiques for Understandeing Crime and Hot Spots, Special Report (Mapping Crime: Understandeing Hot Spots)*, USA:National Institute of Justice, (www.ojp.usdoj.gov/nij).
- CrimeStat III, (2005), CrimeStat III Manual, Chapter 4 Spatial Distribution, ss.67-85, <http://www.icpsr.umich.edu/CRIMESTAT/>, 09,05,2007
- Demirci, Süleyman ve Çoban, Erin, (2002), "Adli Birimlerin Uygulamaları İçinde Suç Analizi Kavramı", *Polis Dergisi*, S.30, <http://www.egm.gov.tr/egitim/dergi/eskisayi/index.htm>
- DİE, (2003), *Genel Nüfus Sayımı 2000, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*, Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Yayını, Yayın Numarası:2759.
- Dönmezer, Sulhi, (1984), *Kriminoloji*, İstanbul: Filiz Kitabevi (7. Baskı).
- Durduran, S. Savaş ve Erdi, Ali, (2005), "Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Suç Haritalarının Oluşturulması", *Ege CBS*

- Sempozyumu Bildiri Kitabı, 27-29 Nisan 2005, Ege Üniversitesi, ss.475-482.*
- Göç, Lütfü, (2006), *Çocuk Suçluluğu ve Polisin Yaklaşımı*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. Sos. Bil. Enst, Yüksek Lisans Projesi, Kahramanmaraş.
- Gürbüz, Mehmet ve Karabulut, Murat, (2007), “Adana Beş Ocak Polis Karakolu Sorumluluk Bölgesinde Çocuk Suçlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Haritalandırılması ve Analizi”, *Çukurova Üniversitesi, Sos. Bil. Der.*, C.16, S.1, ss.331-346.
- Harries, D. Keith, (1999), *Mapping Crime: Principle and Practice*, Crime Mapping Research Centers, Department of Justice. USA.
- John, E. Eck, (2005), *Crime Hot Spots: What They are, Why We Have Them, and How to Map Them, Special Report (Mapping Crime: Understanding Hot Spots)*, USA:National Institute of Justice, (www.ojp.usdoj.gov/nij).
- Karakaş, Erdal, (2004), “Elazığ Şehrinde Hırsızlık Suç Dağılışı ve Özellikleri”, *Fırat Üni. Sos. Bil. Der.*, C.14,S.1, ss.19-37.
- Karakaş, Erdal, (2005), “Uygulamalı Coğrafyada Suç Haritaları: Veri Kaynakları”, *Fırat Üni. Sos. Bil. Der.*, C.15, S.1, ss.57-69.
- Karabulut, Murat, (2005), “Otomatikleşmiş Coğrafya ve Coğrafi Bilgi Sistemleri”, *Ege CBS Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Ege Üniversitesi, ss. 193-199.
- LeBeau, L. James, (2001), “Mapping Our Hazardous Space for Police Work”, Bowers, K. (Editor), *Mapping and Analyzing Crime Data*, New York: CRC Pres LLC., ss.139-155.
- McGrew, John Chapman ve Monroe, Charles B., (1993), *Statistical Problem Solving in Geography*, Iowa: C. Brown Publishers.
- Nelson, A.L., Bromley, Rosemary D.F. ve Thomas, Colin J., (2001), “Identifying Micro-Spatial and Temporal Patterns of Violent Crime and Disorder in The British City Centre”, *Applied Geography* 21, ss.249-274.
- Polat, Oğuz, (2002), “Çocuk Suçluluğu”, www.kriminoloji.com 07.07.2006.
- Yomralıoğlu, Tahsin, (2002), *Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Trabzon: Akademik Kitabevi (2. Baskı).