

**Mehmet BEKTAŞ**

**T.C**

**FATİH ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**2002 VE 2012 YILLARINDA TÜRKİYE'DE**

**MEYDANA GELEN İNTİHAR VAKASI**

**NEDENLERİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan**

**MEHMET BEKTAŞ**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Fikret TUNA**

**Coğrafya Anabilim Dalı**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Mayıs**

**2015**

T.C  
FATİH ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
COĞRAFYA ANABİLİM DALI  
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**2002 VE 2012 YILLARINDA TÜRKİYE’DE  
MEYDANA GELEN İNTİHAR VAKASI  
NEDENLERİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
MEHMET BEKTAŞ**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Fikret TUNA**

## ONAYLAMA SAYFASI

**Enstitüsü** : Sosyal Bilimler  
**Anabilim Dalı** : Coğrafya  
**Program** : Coğrafi Bilgi Sistemleri  
**Tez Konusu** : 2002 ve 2012 Yıllarında Türkiye'de  
Meydana Gelen İntihar Vakası Nedenlerinin  
Mekânsal Analizi  
**Tez Danışmanı** : Doç. Dr. Fikret TUNA  
**Tez Tarihi** : Mayıs 2015

Bu tezin şekil ve içerik açısından Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Yazım Klavuzunda belirtilen kurallara uygun formatta yazıldığını onaylıyorum.

Doç. Dr. Ali DEMİRCİ  
Anabilim Dalı Başkanı

Coğrafya Anabilim Dalı Coğrafi Bilgi Sistemleri Yüksek Lisans Programı 512613004 numaralı öğrencisi Mehmet BEKTAŞ tarafından hazırlanan bu tezin Yüksek Lisans Tezinde bulunması gereken yeterliliğe, kapsama ve niteliğe sahip olduğunu onaylıyorum.

Doç. Dr. Fikret TUNA  
Tez Danışmanı

### Tez Sınavı Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Fikret TUNA .....

Doç. Dr. Ahmet KARABURUN .....

Yrd. Doç. Dr. Önder ÇETİN .....

Bu tezin Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Yazım Klavuzunda belirtilen kurallara uygun formatta yazıldığını onaylıyorum.

Prof. Dr. Mehmet KARAKUYU

Müdür

## ÖNSÖZ

Bilimin basamaklı bir ilerleyiş olması ve her basamağında en az bir bilim insanının olması bu kişilere düşen sorumlulukları arttırmaktadır. Bu sorumlulukları karşılıklı birer görev olarak gören insanlar kadar, bilim dünyası ile ilişkilerini hayat tarzı olarak belirleyip ve o dünyada büyük emek ve fedakârlıklarla yaşayanların da mevcudiyeti söz konusudur. Bu emektarlar, bilim merdiveninin en geniş basamaklarıdır.

Tez çalışmam süresince soru ve sorunlarıma büyük bir sabırla yaklaşan, çalışmamın tüm aşamalarını takip edip müdahale ederek destekleyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Fikret TUNA'ya içten dileklerle teşekkür ederim.

Yüksek lisans dönemi boyunca bana, Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) mantık ve tekniğini öğreten ve tez konumu seçmeme yardımcı olan değerli hocam Doç. Dr. Ahmet KARABURUN'a teşekkür ederim.

Gerek coğrafi düşünce konusunda gerekse bir araştırmacının sahip olması gereken akademik duruş konusunda ufku genişleten değerli hocam Doç. Dr. Ali DEMİRCİ'ye teşekkür ederim.

Uzaktan Algılama (UA) konusunda kıymetli deneyimlerini özenle paylaşan ve konu ile ilgili merak ve ilhamımı daha da ileriye taşımama vesile olan değerli hocam Doç. Dr. Şinasi KAYA'ya teşekkür ederim.

Çalışma boyunca yardımlarını eksik etmeyen değerli dostlarım Ferhat KILIÇ, Emin SAKA, Ayman ABU ALSAOU, İlyas İŞCAN ve Meryem BULUÇ'a teşekkür ederim.

Çalışma verilerinin temininde yardımcı olan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve güler yüzlü çalışanlarına teşekkür ederim.

Hayatımın her evresinde aldığım bütün kararlara özverili yaklaşan ve zorlu eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen değerli aileme teşekkürü borç bilirim.

Mayıs, 2015

Mehmet BEKTAŞ

## İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1 : GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM.....	4
1.2. ÇALIŞMANIN AMACI.....	5
1.3. ARAŞTIRMA SORULARI.....	6
1.4. ÇALIŞMA ALANI VE SINIRLILIKLAR .....	2
BÖLÜM 2 : LİTERATÜR TARAMASI.....	3
2.1. İNTİHAR'IN (ÖZ KİYİM) TANIMI VE NEDENLERİ.....	3
2.2. İNTİHAR VAKALARININ İNCELENMESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	6
2.2.1. Dünya'da İntihar İle İlgili Yapılan Çalışmalar .....	6
2.2.2. Türkiye'de İntihar İle İlgili Yapılan Çalışmalar .....	15
2.3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE CBS KULLANILARAK YAPILAN DEMOGRAFİK ANALİZ ÇALIŞMALARI.....	20
2.3.1. Sağlık İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları.....	20
2.3.2. Nüfus İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları.....	24
2.3.3. Çevre, Doğal Afet, Planlama ve Yerleşim İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları .....	26
2.3.4. Suç İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları.....	28
2.3.5. Gürültü ve Kaza İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları .....	30
2.4. TÜRKİYE'DE İNTİHAR VAKALARI İLE İLGİLİ GENEL DURUM .....	32
2.5. COĞRAFYA'NIN KONUSU VE MEKÂNSAL ANALİZLER .....	40
2.5.1. Nüfus Konusu ve Verilerinin İncelenmesinin Önemi .....	41
2.5.2. Bir Araç Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Kullanımı .....	43
2.5.3. Yapılan Bazı Çalışmalar .....	44
BÖLÜM 3 : MATERYAL ve METODOLOJİ.....	47
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ - VERİLERİN HAZIRLANIŞI.....	47
3.2. İNTİHAR VAKALARI ANALİZİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER .....	50
3.2.1. MERKEZ OBJE (CENTRAL FEATURE) ANALİZİ .....	50
3.2.2. ORTALAMA MERKEZ (MEAN CENTER) ANALİZİ.....	52
3.2.3. STANDART SAPMA ELİPSİ (STANDART DEVIATIONAL ELLİPSE).....	56
ANALİZİ .....	56
3.2.4. SICAK NOKTA (HOT SPOT - GETİS-ORD Gİ*) ANALİZİ .....	59
3.2.5. KERNEL YOĞUNLUK (ÇEKİRDEK KESTİRİMLİ YOĞUNLUK) .....	63
ANALİZİ .....	63

BÖLÜM 4 : BULGULAR VE ANALİZ .....	67
4.1. AİLE GEÇİMSİZLİĞİ NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	67
4.1.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	67
4.1.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ..	69
4.1.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	71
4.1.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	73
4.1.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	78
4.2. GEÇİM ZORLUĞU NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	86
4.2.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	86
4.2.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ..	88
4.2.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	90
4.2.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	92
4.2.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	97
4.3. HASTALIĞA BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	105
4.3.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	105
4.3.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	107
4.3.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	109
4.3.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	111
4.3.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	116
4.4. HİSSİ İLİŞKİ VE İSTEDİĞİ İLE EVLENEMEME NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	124
4.4.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	124
4.4.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	126
4.4.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	128
4.4.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	130
4.4.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	135
4.5. ÖĞRENİM BAŞARISIZLIĞI NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)	143

4.5.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	143
4.5.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	145
4.5.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviational Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım.....	147
4.5.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	149
4.5.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	155
4.6. TİCARİ BAŞARISIZLIK NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	163
4.6.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	163
4.6.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	165
4.6.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviational Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım.....	167
4.6.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	169
4.6.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	175
4.7. DİĞER NEDENLERE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012) .....	183
4.7.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	183
4.7.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	185
4.7.3. Standart Sapma Elipsi (Standart Deviational Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım.....	187
4.7.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	189
4.7.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	194
4.8. BİLİNMEYEN NEDENLERE BAĞLI İNTİHARLAR (2012).....	202
4.8.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım ...	202
4.8.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım	203
4.8.3. Standart Sapma Elipsi (Standart Deviational Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım.....	204
4.8.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	205
4.8.5. Kernel Yoğunluk (Kernel Density) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım .....	208
BÖLÜM 5 : SONUÇ VE ÖNERİLER .....	212
5.1. İNCELENEN NEDENLERİN DETAYLI SONUÇLARI.....	212
5.1.1. Aile Geçimsizliğine Bağlı İntiharlar .....	212

5.1.2. Geçim Zorluğuna Bağlı İntiharlar .....	215
5.1.3. Hastalığa Bağlı İntiharlar .....	218
5.1.4. Hissi İlişki ve İstediği İle Evlenememeye Bağlı İntiharlar .....	220
5.1.5. Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntiharlar .....	222
5.1.6. Ticari Başarısızlığa Bağlı İntiharlar .....	225
5.1.7. Diğer Nedenlere Bağlı İntiharlar.....	227
5.1.8. Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntiharlar .....	229
5.2. GENEL SONUÇLAR .....	232
5.2.1. Doğu Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	233
5.2.2. İç Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	234
5.2.3. Karadeniz Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	234
5.2.4. Akdeniz Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	235
5.2.5. Ege Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları.....	236
5.2.6. Marmara Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	236
5.2.7. Güneydoğu Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları .....	237
5.3. ÖNERİLER.....	239
KAYNAKÇA.....	242



<b>Üniversite</b>	<b>:</b>	<b>Fatih Üniversitesi</b>
<b>Enstitü</b>	<b>:</b>	<b>Sosyal Bilimler Enstitüsü</b>
<b>Anabilim Dalı</b>	<b>:</b>	<b>Coğrafya</b>
<b>Yüksek Lisans Programı</b>	<b>:</b>	<b>Coğrafi Bilgi Sistemleri</b>
<b>Tez Konusu</b>	<b>:</b>	<b>2002 ve 2012 Yıllarında Türkiye'de Meydana Gelen İntihar Vakası Nedenlerinin Mekânsal Analizi</b>
<b>Tez Danışmanı</b>	<b>:</b>	<b>Doç. Dr. Fikret TUNA</b>
<b>Tez Tarihi</b>	<b>:</b>	<b>Mayıs 2015</b>

## ÖZET

### 2002 VE 2012 YILLARINDA TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN İNTİHAR VAKASI NEDENLERİNİN MEKÂNSAL ANALİZİ

**Mehmet BEKTAŞ**

En kısa tanımıyla bir insanın kendi yaşamına son vermesi olarak tanımlanabilecek olan “intihar”, sosyal bilimler içerisinde yer alan özellikle psikoloji ve sosyoloji gibi çeşitli bilimlerden tarafından incelenen önemli araştırma konularındandır. İntihar vakaları, bu bilim dalları tarafından kendi ilgi alanları ve araştırma prensipleri bakımından incelenmektedir. Ancak, intihar vakaları üzerinde coğrafya biliminin de kendi araştırma prensipleri bakımından yapması gereken çalışmalar mevcuttur. Dolayısıyla intiharların coğrafya biliminin yaklaşımı ile incelenmesi gerektiği için bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada intihar vakalarının mekânsal analizi, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yardımıyla yapılmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınan intihar verileri, nüfus verileri ile karşılaştırılmış ve ArcMap (ArcGIS 10.2) programı yardımı ile analiz edilmiştir. Analiz yöntemleri olarak; merkez obje, ortalama merkez, standart sapma elipsi, sıcak nokta analizi ve kernel yoğunluk analizi yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular haritalar eşliğinde detaylı şekilde açıklanmış ve sonuçlar iki ayrı başlık altında özetlenerek çalışma sonuçlandırılmıştır.

Çalışma sonucunda, Türkiye'de intihar vakalarının, 2002 yılında 2.301 kişi iken 2012 yılında 924 kişi artarak 3.225 kişiye ulaştığı tespit edilmiştir. Merkez obje ve ortalama merkez yöntemlerine göre sonuçlar genel olarak; İç Anadolu Bölgesi'nde yoğunlaşırken, standart sapma elipsi yöntemine göre elipsler; haritanın iç bölgelerini kapsayarak ve doğu-batı yönlü (uzantılı) olarak uzanmıştır. Sıcak nokta analizi ve kernel yoğunluk analizi yöntemlerine göre ise; yoğunlaşmaların tüm bölgelerde bulunduğu ve harita üzerinde dengesiz dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İntihar Nedenleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Mekânsal Analiz, Merkez Objeye, Ortalama Merkez, Standart Sapma Elipsi, Sıcak Nokta Analizi, Kernel Yoğunluk Analizi

**University** : **Fatih University**  
**Institute** : **Institute of Social Sciences**  
**Department** : **Geography**  
**Masters Program** : **Geographic Information Systems**  
**Thesis** : **Spatial Analysis Of The Resons Of Suicides Occurred In  
2002 And 2012 In Turkey**  
**Supervisor** : **Assoc. Dr. Fikret TUNA**  
**Thesis Date** : **May 2015**

## **ABSTRACT**

### **SPATIAL ANALYSIS OF THE RESONS OF SUICIDES OCCURRED IN 2002 AND 2012 IN TURKEY**

**Mehmet BEKTAŞ**

Suicides, which is defined as one's giving end to his or her life, in short, is one of the important research issues studied by various sciences located within the social sciences, especially psychology and sociology. Suicide cases are investigated by these sciences in terms of their interests and research principles. However, geography should study some aspects of suicides in terms of its research principles. The issue should be examined briefly by geography with its approach and principles, which were mentioned above. Therefore, this study was conducted.

In the study, the spatial analysis of the suicide cases has been implemented by the help of geographic information systems (GIS). The data was taken from TUIK (Turkish Statistical Corporation), was compared with population data and was analyzed by using ArcMap (ArcGIS 10.2) software. As analysis methods; central object, mean center, standard deviation ellipse, hot spot analysis and kernel density analysis were used. The findings were described in detail in the accompanying maps and the results were summarized under two separate headings.

As a result of the study, it has been identified that the number of suicides in Turkey has increased from 2,301 in 2002 to 3,225 in 2012 with an increase of 924 persons. According to the analysis of central feature and mean center methods, in general; the suicides were clustered around Central Anatolia. The ellipses created based on the standard deviation ellipse method included the inner regions of Turkey and extended in east-west direction (extension). According to the hot spot analysis and kernel density analysis methods; it was observed that the

**Key words:** Suicide Reasons, Geographic Information Systems (GIS), Spatial Analysis, Central Feature, Mean Center, Standart Deviation Ellipse, Hot Spot Analysis, Kernel Density Analysis.

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1: Yıllara Göre Nüfus ve İntihar Sayıları (2002-2012).....	2
Tablo 2.1: 2002-2012 Yılları Arasındaki Genç Nüfus İntihar Sayısı .....	15
Tablo 2.2: 2002-2012 Yılları Arasındaki İntihar Sayısı ve Kaba İntihar Hızı.....	32
Tablo 2.3: İntihar Neden ve Sayıları (2002-2012).....	33
Tablo 2.4: Yaş Grubuna Göre İntihar Sayısı ve İntihar Hızları (2012).....	35
Tablo 2.5: Neden, Daimi İkametgâh ve Medeni Duruma Göre İntiharlar (2002) .....	38
Tablo 2.6: Neden, Daimi İkametgah ve Medeni Duruma Göre İntiharlar (2012) .....	39
Tablo 4.1: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez .....	69
Tablo 4.2: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	71
Tablo 4.3: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	72
Tablo 4.4: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002) .....	74
Tablo 4.5: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012) .....	76
Tablo 4.6: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	88
Tablo 4.7: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	90
Tablo 4.8: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	91
Tablo 4.9: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002) .....	93
Tablo 4.10: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	95
Tablo 4.11: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	107
Tablo 4.12: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	109
Tablo 4.13: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	110
Tablo 4.14: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002).....	112
Tablo 4.15: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	114
Tablo 4.16: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	126
Tablo 4.17: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	128
Tablo 4.18: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	129
Tablo 4.19: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002).....	131
Tablo 4.20: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	133
Tablo 4.21: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	145
Tablo 4.22: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	147
Tablo 4.23: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	148
Tablo 4.24: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002).....	150
Tablo 4.25: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	153
Tablo 4.26: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	165
Tablo 4.27: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	167
Tablo 4.28: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	168
Tablo 4.29: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002).....	170
Tablo 4.30: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	172
Tablo 4.31: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	185
Tablo 4.32: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	187
Tablo 4.33: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	188
Tablo 4.34: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002).....	190
Tablo 4.35: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	192
Tablo 4.36: 2012 Yılı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları .....	203

Tablo 4.37: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri.....	204
Tablo 4.38: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012).....	206
Tablo 5.1: 2002 ve 2012 Yıllarının Nedene Göre İntihar Sayıları ve Farkları .....	232
Tablo 5.2: İntihar Vakaları Müdahale Ekipleri .....	240

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1: Çalışma Alanı .....	2
Şekil 2.1: Google Insights for Search (G.I.S) (Kaynak: Sueki, 2004-2009).....	9
Şekil 2.2: Erkeklerde Düzeltilmiş ve Standartlaştırılmış Ölüm Oranı Haritası .....	12
Şekil 2.3: Kadınlarda Düzeltilmiş ve Standartlaştırılmış Ölüm Oranı Haritası .....	12
Şekil 2.4: a) Cinsiyete göre intiharlar (Camden ve Islington Bölgesi 1999–2003) .....	13
Şekil 2.5: 1) A) Pestisit (ilaç-zehir) olan B) Pestisit olmayan C) Genel intihar .....	14
Şekil 2.6: Trabzon İli Kanser Vakaları Dağılım Haritası (Kaynak: Çolak, 2005) .....	21
Şekil 2.7: Konya'daki Göğüs Hastalarına Ait Alansal Dağılım Haritası .....	22
Şekil 2.8: Trabzon İli Hipertansiyon Vakaları Yaş Grupları ve Cinsiyet Dağılım Haritaları	23
Şekil 2.9: Evsel Katı Atık Yakma İşlemi İle İlgili Model Bir Harita (Kuzeydoğu .....	23
Şekil 2.10: Dışarıya Kadın Evlilik Göçünün Toplam Kadın Göçündeki Yüzdesi, 1995-2000 .....	24
Şekil 2.11: a) Afyonkarahisar İlinde Nüfus Ağırlıklı Standart Mesafe (sol) .....	25
Şekil 2.12: Marmara Bölgesi'nde 7-10 Eylül 2009 Tarihlerinde Kaydedilen 4 Günlük .....	28
Şekil 2.13: a) Güvenlik İçin Genel Değerlendirme.....	29
Şekil 2.14: ÇGDYY'de Belirtilen Gece Gürültü Haritası ve Renk Tablosu (Kaynak:E.E.Maraş vd., 2011).....	30
Şekil 2.15: a) Kannur Bölgesindeki Kaza Yerlerini Gösteren Örnek Bir Harita .....	31
Şekil 2.16: 2012 Yılı Kaba İntihar Hızı (Kaynak: TÜİK, 2014) .....	36
Şekil 2.17: Türkiye'de Göç Alan İller (Kaynak: Arısoy, 2014) .....	45
Şekil 2.18: TR90 Alt Bölgesi İlçeleri Nüfus Yoğunluğu ve Köy Şehir Nüfus .....	46
Şekil 3.1: 2012 Yılı İntihar Verilerinin İl Bazında TÜİK Sisteminde Gösterimi .....	47
Şekil 3.2: 2012 Yılı Türkiye Nüfusunun İl Bazında TÜİK Sisteminde Gösterimi .....	48
Şekil 3.3: Düzenlenmiş İntihar Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (intihar sayısı) .....	48
Şekil 3.4: Düzenlenmiş Nüfus Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (nüfus sayısı).....	49
Şekil 3.5: Düzenlenmiş İntihar ve Nüfus Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (intihar ve nüfus oranı) .....	49
Şekil 3.6: Microsoft Access Yazılımı İle Nüfus Verilerinin ArcGIS.mdb'ye Aktarımı .....	50
Şekil 3.7: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Merkez Obje (Central Feature) Aracının Kullanılması.....	51
Şekil 3.8: Merkez Obje (Central Feature) Veri Giriş Penceresi.....	52
Şekil 3.9: Üretilen Merkez Obje (Central Feature) Örnek Haritası .....	52
Şekil 3.10: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Ortalama Merkez (Mean Center) Aracının Kullanılması.....	54
Şekil 3.11: Ortalama Merkez (Mean Center) Veri Giriş Penceresi.....	55
Şekil 3.12: Üretilen Ortalama Merkez (Mean Center) Örnek Haritası .....	55
Şekil 3.13: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviasional Ellipse) Aracının Kullanılması .....	57
Şekil 3.14: Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviasional Ellipse) Veri Giriş Penceresi .....	58
Şekil 3.15: Üretilen Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviasional Ellipse) Örnek Haritası .....	58

Şekil 3.16: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi*) Aracının Kullanılması.....	61
Şekil 3.17: Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi*) Veri Giriş Penceresi .....	62
Şekil 3.18: Üretilen Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi*) Analizi Örnek Haritası .....	62
Şekil 3.19: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Kernel Density Aracının Kullanılması.....	64
Şekil 3.20: Kernel Yoğunluk Aracı Veri Giriş Penceresi .....	65
Şekil 3.21: Üretilen Kernel Yoğunluk Analizi Örnek Haritası .....	66
Şekil 4.1: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı) 68	
Şekil 4.2: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı) 68	
Şekil 4.3: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı).....	70
Şekil 4.4: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	70
Şekil 4.5: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	72
Şekil 4.6: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	73
Şekil 4.7: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	74
Şekil 4.8: Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	75
Şekil 4.9: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	75
Şekil 4.10: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	77
Şekil 4.11: Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	77
Şekil 4.12: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	78
Şekil 4.13: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	79
Şekil 4.14: Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	80
Şekil 4.15: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	81
Şekil 4.16: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	83
Şekil 4.17: Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	84
Şekil 4.18: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	85
Şekil 4.19: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)..	87
Şekil 4.20: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)..	87
Şekil 4.21: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı).....	89

Şekil 4.22: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	89
Şekil 4.23: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	91
Şekil 4.24: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	92
Şekil 4.25: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	93
Şekil 4.26: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	94
Şekil 4.27: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	94
Şekil 4.28: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	96
Şekil 4.29: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	96
Şekil 4.30: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	97
Şekil 4.31: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	98
Şekil 4.32: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	99
Şekil 4.33: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	100
Şekil 4.34: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	102
Şekil 4.35: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	103
Şekil 4.36: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	104
Şekil 4.37: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı) .....	106
Şekil 4.38: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı) .....	106
Şekil 4.39: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı) .....	108
Şekil 4.40: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı) .....	108
Şekil 4.41: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	110
Şekil 4.42: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	111
Şekil 4.43: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)....	112
Şekil 4.44: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)....	113
Şekil 4.45: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı) .	113
Şekil 4.46: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)....	115
Şekil 4.47: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)....	115
Şekil 4.48: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı) .	116
Şekil 4.49: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı) .....	117
Şekil 4.50: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı) .....	118

Şekil 4.51: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)	119
Şekil 4.52: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	121
Şekil 4.53: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	122
Şekil 4.54: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	123
Şekil 4.55: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)	125
Şekil 4.56: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)	125
Şekil 4.57: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)	127
Şekil 4.58: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)	127
Şekil 4.59: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)	129
Şekil 4.60: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)	130
Şekil 4.61: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)	131
Şekil 4.62: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)	132
Şekil 4.63: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)	132
Şekil 4.64: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)	134
Şekil 4.65: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)	134
Şekil 4.66: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)	135
Şekil 4.67: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)	136
Şekil 4.68: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)	137
Şekil 4.69: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)	138
Şekil 4.70: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	140
Şekil 4.71: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	141
Şekil 4.72: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)	142
Şekil 4.73: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)	144



Şekil 4.74: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı).....	144
Şekil 4.75: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı).....	146
Şekil 4.76: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	146
Şekil 4.77: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	148
Şekil 4.78: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	149
Şekil 4.79: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	151
Şekil 4.80: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	151
Şekil 4.81: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	152
Şekil 4.82: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	154
Şekil 4.83: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	154
Şekil 4.84: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	155
Şekil 4.85: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	156
Şekil 4.86: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	157
Şekil 4.87: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	158
Şekil 4.88: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	160
Şekil 4.89: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	161
Şekil 4.90: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	162
Şekil 4.91: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı).....	164
Şekil 4.92: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı).....	164
Şekil 4.93: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı).....	166
Şekil 4.94: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	166
Şekil 4.95: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	168
Şekil 4.96: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	169

Şekil 4.97: Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	171
Şekil 4.98: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	171
Şekil 4.99: Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	172
Şekil 4.100: Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	173
Şekil 4.101: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	174
Şekil 4.102: Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	174
Şekil 4.103: Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	176
Şekil 4.104: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	177
Şekil 4.105: Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	178
Şekil 4.106: Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	180
Şekil 4.107: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	181
Şekil 4.108: Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	182
Şekil 4.109: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)	184
Şekil 4.110: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)	184
Şekil 4.111: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı).....	186
Şekil 4.112: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	186
Şekil 4.113: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı).....	188
Şekil 4.114: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	189
Şekil 4.115: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	190
Şekil 4.116: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	191
Şekil 4.117: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı).....	191
Şekil 4.118: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	193
Şekil 4.119: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	193
Şekil 4.120: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	194

Şekil 4.121: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	195
Şekil 4.122: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	196
Şekil 4.123: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı).....	197
Şekil 4.124: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	199
Şekil 4.125: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	200
Şekil 4.126: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	201
Şekil 4.127: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı).....	202
Şekil 4.128: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı).....	203
Şekil 4.129: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı).....	205
Şekil 4.130: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	207
Şekil 4.131: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	207
Şekil 4.132: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı).....	208
Şekil 4.133: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	209
Şekil 4.134: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	210
Şekil 4.135: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı).....	211

## KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMATEM	: Alkol ve Madde Araştırma ve Tedavi Merkezi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇÇTÖ	: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği
ÇGDYY	: Çevresel Görüntünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
DSÖ/WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
DYÖ	: Dissosiyatif Yaşantılar Ölçeği
EB	: Empirical Bayes
ESDA	: Açıklayıcı Mekânsal Veri Analizi
G.I.S	: Google Insights for Search
GIS	: Geographic Information Systems
GPS	: Global Positioning System (Küresel Konumlandırma Sistemi)
HAÖ	: Hamilton Anksiyete Ölçeği
HDDÖ	: Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği
HIV/AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome (EBES: Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu)
KBS	: Kent Bilgi Sistemi
MAKS	: Mekânsal Adres Kayıt Sistemi
MATT	: Michigan Alkolizm Tarama Testi
NCIS	: Ulusal Adli Tıp Bilgi Sistemi (Avustralya)
SAM	: Sayısal Arazi Modeli
SAR	: Specific Absorption Rate (Özgül Emilme Oranı)
SLA	: Yerel İstatistiksel Alan
SMR	: Standardize Edilmiş Ölüm Oranları
SSE	: Standart Sapma Elipsi
SWOT	: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
SYM	: Sayısal Yükseklik Modeli
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UA	: Uzaktan Algılama
UCLA	: Yalnızlık Ölçeği
Vd	: Ve diğerleri

## SİMGELER

$x_a$ ve $\gamma_a$	: A noktasının koordinatı
$x_b$ ve $\gamma_b$	: B noktasının koordinatı
D	: A ile B noktaları arasındaki uzaklık
$\bar{x}$ ve $\bar{\gamma}$	: Ortalama merkezin koordinatı
$P_i$	: i noktasına ait lokasyonun nüfusu
$x_i$ ve $\gamma_i$	: i noktasının koordinat değerleri
SSE <sub>x</sub>	: X standart sapma elipsi
SSE <sub>y</sub>	: Y standart sapma elipsi
$x_i$ ve $\gamma_i$ , i	: Objenin koordinatları
$\bar{x}$	: X koordinatları ortalaması
$\bar{\gamma}$	: Y koordinatları ortalaması
$n_1$	: Toplam obje sayısı
$\hat{f}(x)$	: Yoğunluk değeri (x, y)
$n_2$	: Meydana gelen vaka sayısı
$d_i$	: Noktalar arasındaki mesafe ve lokasyon (x, y)
h	: Bant genişliği
K	: Yoğunluk fonksiyonu
m	: Metre
$n_3$	: İntihar sayısı
d	: Komşuluk mesafesi
$W_{ij}$	: Ağırlık matrisi
$X_i$ ve $X_j$	: i ve j objelerinin öznelik bilgisi
$n_4$	: Katmandaki obje sayısı
$\bar{x}$	: Referans değer
S	: Hedef standart sapma
X	: Katılımcı analiz sonucu
$Z_i$	: Z skor
$X_{ort}$	: Verilerin ortalaması
$X_i$	: Veri değeri

## BÖLÜM 1 : GİRİŞ

Bilimin her geçen gün daha da ilerlemesi farklı ve yeni araştırma yöntemlerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Her araştırma sahasının veya konusunun kendine özgü yöntem ve teknikleri bulunmaktadır. Fakat günümüz teknolojisi ve buna bağlı olarak gelişen icat hızı ve işlevselliği farklı çalışma konu ve alanlarını birleştirebilme imkânı oluşturmaktadır. Son yıllarda sosyal bilimlerin alanının teknik alanlardaki çalışma sonuçlarını yorumlaması, aynı şekilde teknik alanlarının da sosyal bilimlerin alanlardaki çıktılarını farklı yöntemlerle ölçüp tartması iki alan arasındaki sıcak ilişki ve gerekliliği ortaya koymuştur. Bunun en etkili örneklerinden bir tanesi de Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (CBS) birçok farklı alanda kullanılıyor olmasıdır. CBS'nin yoğun biçimde kullanıldığı alanlardan birisi de beşeri coğrafyanın çalışma alanı içerisinde yer alan nüfus araştırmalarıdır. Bu çalışmada CBS'nin nüfus araştırmalarında kullanımına, intihar vakası nedenlerinin mekânsal analizi yapılarak bir örnek sunulmuştur.

Mekânsal analiz; elde edilen veya depolanan veri üzerinde, konuma göre sorgulama, tespit ve yorumlamalar yapabilme daha sonra mevcut verileri kullanarak farklı/yeni veri katmanları üretme işlemine denir. Grafik ve tanımsal bilgilerin belirli bir koordinat sistemi uzayında modellenmesi ve model sonuçlarının irdelenip yorumlanması işlemlerinin tümü mekânsal analiz olarak adlandırılır. Yine coğrafik özellik gösteren alanların yapılarının değerlendirilmesi, konumsal olayların çevreye etkilerinin tahmin edilmesi ve bu olayların yorumlanıp anlaşılır hale dönüştürülmesi gibi uygulamaların tümü mekânsal analiz kapsamına girer.

Mekânsal veri ise; mevcut farklı ölçeklerdeki haritalar, uydu görüntüleri, hava fotoğrafları, yersel ölçmeler ile elde edilen koordinat bilgileri ve açı mesafe değerleri olarak tanımlanabilir. Veri özellik tipleri temel olarak nokta, çizgi ve alan olmak üzere üç gruba ayrılır. Nokta; tepe noktaları, elektrik direkleri, kuyu vb. şekli ve sınırları çok küçük olan birimlerin tanımlanmasında kullanılır. Çizgi; birbirini takip eden ve alan olarak gösterilemeyen yol, nehir, elektrik hattı vb. birimler için

kullanılır. Alan ise; aynı özelliğe sahip yerleşim sınırları, göller vb. alanların gösteriminde kullanılır.

### ***CBS’de Kullanılan Mekânsal Analiz Teknikleri***

CBS’de; birleştirme analizleri, yakınlık analizleri, sınır işlemleri ve en yakın komşu analizi teknikleri uygulanmaktadır.

#### ***1. Birleştirme analizleri***

Mekânsal analiz işlemlerinde aynı koordinat sistemi içerisinde farklı coğrafik özelliklere sahip harita katmanlarının üst üste çakıştırılarak bütünleştirilmesi mekânsal birleştirme analizi olarak adlandırılır. Bu analizleri; nokta detaylarının alan detaylarıyla birleştirilmesi, çizgi detaylarının alan detaylarıyla birleştirilmesi ve alan detaylarının alan detaylarıyla birleştirilmesi şeklinde sıralanabilir.

#### ***2. Yakınlık analizleri***

Yakınlık analizi, herhangi bir coğrafi detayın çevresindeki diğer coğrafik detaylara olan uzaklıklarının irdelenmesini esas alan bir mekânsal analizdir. Tampon analizi olarak da adlandırılan işlemde, referans olarak kabul edilen bir coğrafik detayın etrafında istenen uzaklıkta poligon özelliği taşıyan bir tampon bölge oluşturulur ve bu bölgeye rastlayan diğer coğrafik detaylar isteğe bağlı olarak sorgulanır. Bu analizler; nokta tabanlı yakınlık analizi, çizgi tabanlı yakınlık analizi ve alan tabanlı yakınlık analizi olarak üç gruba ayrılır.

#### ***3. Sınır işlemleri***

Sınır işlemleri, seçilecek bir coğrafi bölge içerisindeki konumsal bilgilerin değişikliğe uğratılıp, komşu bilgileriyle olan bütünleşik yapılarını aynen korumak için yapılan mekânsal analizdir. Bu işlemler; ayırma, silme, güncelleştirme, kenarlaştırma-birleştirme ve sınır kaldırma şeklindedir.

#### ***4. En yakın komşu analizi***

En yakın komşu analizi, gözlemlerin en yakın komşularıyla olan ortalama uzaklıklarını karşılaştırır. En yakın komşu istatistiği ya da R-ölçeği en yakın komşular arasındaki beklenen ortalama uzaklıklarla, en yakın komşular arasındaki

gözlenen uzaklıkların birbirine bölünmesiyle elde edilir ( $R = \bar{d}/E(d_i)$ ). R ölçüsü, 0'dan (tamamıyla kümelenmiş) 1'e kadar (rastgele) ve en yüksek 2.149 (tamamıyla dağınık) değerlerini alır (Cressie, 1993).

### ***Mekânsal Analizde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler***

Mekansal analizde kullanılan istatistiksel yöntemler, global ve yerel istatistik olmak üzere ikiye ayrılır.

#### ***1. Global istatistik***

Çalışılan alanda görülen eğilimlerin tanımlanmasında kullanılır. Beklenmeyen dağılımların ortaya çıkarılmasıyla ilgilenir. Global istatistikte ki-kare istatistiği, joint count istatistiği, mekânsal otokorelasyon, mekânsal ki-kare yöntemleri kullanılır.

#### ***2. Yerel istatistik***

Çalışılan alandaki bölgesel kümelenmenin tanımlanmasında kullanılır. Yerel istatistikte kullanılan yöntemler; Yerel ki-kare, Getis Gi\* İstatistiği, Yerel Rogerson R şeklinde sıralanmaktadır (Kati, 2009).

Mekânsal analiz için kullanılan yöntemler başka bir şekilde genel anlamda çıkarım analizleri; niteliğe göre çıkarım (extraction by attribute), şekle göre çıkarım (extraction by shape), tanımlanan konuma göre çıkarım (extraction by specified location), noktaya göre çıkarım (extraction by points), değerlerin noktaya çıkarımı (extraction values to points), Çakıştırma Analizleri, Yoğunluk Analizleri; basit yoğunluk analizi (noktasal basit yoğunluk analizi, çizgisel basit yoğunluk analizi, kernel yoğunluk analizi, noktasal kernel yoğunluk analizi, çizgisel kernel yoğunluk analizi), Mesafe Analizleri; öklid mesafesi (euclidean distance), ağırlıklı mesafe analizi (weighted distance), koridor (corridor), tampon (buffer), Yüzey Analizleri; eğim (slope), bakı (aspect), kontur/eş eğri (contour), kabartma (hill-shade), görünürlük (viewshed), hacim (kazı/dolgu) (volume), Yeniden Sınıflandırma Analizleri; tekil değerler (reclassify individual values), değer aralıkları (reclassify range of values), bölümler (*slices/intervals*) dir (Çabuk (ed) vd. 2011).



Mekânsal analiz için kullanılan istatistiksel yöntemlerden bazıları ise; average nearest neighbor, high/low clustering (getis-ord general g), incremental spatial autocorrelation, spatial autocorrelation (morans I), cluster and outlier analysis (anselin local morans I), hot spot analysis (getis-ord gi\*), central feature, directional distribution (standard deviational ellipse), mean center, median center, standard distance olarak sıralanabilir.

Yukarıda değinilen özet bilgiler, CBS'de kullanılan teknik ve yöntemlerdir. Mevcut çalışmada da bunlardan bazıları hem mekânsal analiz hem de mekânsal istatistik teknik ve yöntemleri olarak kullanılmıştır. Bunlar; merkez obje (central feature), ortalama merkez (mean center), standart sapma elipsi (standart deviational ellipse), sıcak nokta analizi (hot spot analysis-getis-ord gi\*) ve kernel yoğunluk analizi (kernel density) yöntemleridir. Bu yöntemler hakkındaki tanım ve açıklamalar materyal ve metodoloji bölümünde yer almaktadır.

## **1.1. PROBLEM**

Türkiye'de 2002 ve 2012 yıllarında meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analiz gözlemiyle on yıllık süreçteki ivmesinin nasıl bir değişim gösterdiğinin bilinmemesi, gelecekteki intihar vakaları hesaplamalarını eksik bırakmaktadır. Dolayısıyla harita (mekânsal analiz) tekniğiyle hem ülke bazında olan intihar gösterimlerinin il bazına kadar indirgenerek daha da yerelleştirmek hem de CBS ile bu verilerin işlevsel - kullanılabilir hale getirilme amacı söz konusudur. Daha önce yapılmayan, il ve bölge gibi daha dar kapsamlı çalışma sahaları için yapılacak intihar vb. mekânsal analiz çalışmalarına ışık tutarak zaman ve güvenilirlikte kolaylık sağlayacaktır.

Diğer taraftan, Türkiye İstatistik Kurumu'nda (TÜİK) mevcut olan sayısal intihar verilerinin haritaya dönüştürülerek görsellikle daha etkili ve ilgi çekici hale getirilmemesi (burada konu ile ilgili çalışma yapan araştırmacılara daha fazla pay düşmektedir) toplumda intihar vakaları ile ilgili bilgi eksikliğini doğurmaktadır. Katmanlaştırılarak (harita) daha da somut hale getirilen veriler üzerinde hızlı strateji geliştirip algılanabilirliği yüksek planlar inşa etmek daha kolay hale gelmektedir.

## 1.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Yeryüzünde meydana gelen birçok olayın coğrafya ile ilişkisiz olduğunu savunmak imkânsızdır. Coğrafya, yüzyıllardır özellikle insanı merkeze alarak çok sayıda konu veya olay üzerinde çok çeşitli araştırmalar yaparak bunların sonuçlarını ilgililerin istifadesine sunmaktadır. Coğrafyanın üzerinde çalıştığı konulardan birisi de nüfus araştırmalarıdır.

Nüfus araştırmaları içerisinde yer alan konulardan birisi de doğum ve ölüm üzerinde yapılan çalışmalardır. Beşeri coğrafya içerisinde yer alan bu çalışmalarda doğum ve ölüm miktarları, oranları ve bunların mekânsal dağılımı ele alınarak çeşitli çıkarımlarda bulunmaktadır. Ölüm konusunda yapılan çalışmalar içerisinde ele alınabilecek konulardan birisi de bir ölüm nedeni olan intiharlardır.

İntihar, ölümün en acı ve bir o kadar da gizemli olup ardından soru işaretleri bırakan şeklidir. İntihar vakalarının gün geçtikçe artması ve intihara maruz kalanlar arasında genç nüfusun da bu artışla doğru orantılı olması, bu konuyu daha da önemli hale getirmektedir. İntihar vakalarının birçok sebebi bulunmaktadır. Bu sebepler; sosyal, ailevi, sağlıksal, ekonomik, teknolojik ve psikolojik gibi sıralanabilir.

Bu çalışmada, Türkiye'de 2002 ve 2012 yıllarında meydana gelen intihar vakalarının; aile geçimsizliği, geçim zorluğu, hastalık, hissi ilişki ve istediği ile evlenememe, öğrenim başarısızlığı ve ticari başarısızlık nedenlerine göre mekânsal dağılımının iller bazında analizi yapılacaktır. Bu analizler, CBS'de aktif olarak kullanılan ArcGIS programının ArcMap arayüzünde mevcut olan; merkez obje (central feature), ortalama merkez (mean center), standart sapma elipsi-yönsel dağılım (standard deviational ellipse), sıcak nokta (hot spot-getis-ord gi\*) analizi ve kernel yoğunluk (çekirdek kestirimli yoğunluk) analizi yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilecektir. Bu şekilde intihar konusunda toplumu daha da bilinçlendirmek, gerekli mercilerin bu konudaki çalışmalarının arttırılmasına katkı sağlamak ve bir "Türkiye Mekânsal İntihar Haritası"nı ortaya çıkarma amaçlanmıştır.

### 1.3. ARAŞTIRMA SORULARI

Çalışmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıőtır:

Türkiye'de 2002 ve 2012 yıllarına ait;

1. Aile geçimsizliğine bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
2. Geçim zorluğuna bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
3. Hastalığa bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
4. Hissi ilişki ve istediği ile evlenememeye bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
5. Öğrenim başarısızlığına bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
6. Ticari başarısızlığa bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
7. Diğer nedenlere bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?
8. Nedeni bilinmeyen intiharlara bağlı olarak yaşanan intihar vakalarının mekânsal dağılımını nasıldır?

#### 1.4. ÇALIŞMA ALANI VE SINIRLILIKLAR

Çalışma, Türkiye'nin 81 ilinin intihar ve nüfus verilerini kapsamaktadır (Şekil 1.1).



Şekil 1.1: Çalışma Alanı

Çalışmada kullanılan nüfus ve intihar verileri, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) elde edilmiştir. Ancak, 2002 yılının nüfus verilerinin elde edilmesi için 2000 yılı nüfus verileri üzerinden bir hesaplama yoluna gidilmiştir (Tablo 1.1).

Tablo 1.1: Yıllara Göre Nüfus ve İntihar Sayıları (2002-2012)

Veriler	2002 Yılı	2012 Yılı
Toplam Nüfus	68.587.494*	75.627.384
Toplam İntihar	2.301**	3.225

\* 2000 yılı nüfus verisine, ilgili yıllara ait artış oranına göre bulunan nüfus miktarı eklenecek bulunmuştur. Tahmini değerleri ifade etmektedir.

\*\* "Bilinmeyen intiharlar" dahil değildir.

Kaynak: TÜİK, 2014.

## BÖLÜM 2 : LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1. İNTİHAR'IN (ÖZ KIYIM) TANIMI VE NEDENLERİ

Dünyada her gün birçok insanın çeşitli şekillerde kendi hayatına son vermesi, intihar kelimesinin defalarca kullanılmasına ve güncel kalmasına sebep olmaktadır. Kelimenin kullanım sayısı arttıkça sözcük anlamı da kullananlar tarafından farklı şekillerde anlamlandırılıp ifade edilmektedir. Arapça göğüs, göğse vurma, boğazından asılma, deveyi boğazlama, gırtlığı bıçakla kesme anlamlarına gelen “nahr” kökünden türetilen “intihar” dilimize böyle yerleşmiştir (Eskin, 2003: 3). Tanzimat döneminde, batı dillerinden yapılan çevirileri karşılayabilmek için, Arapça'dan alınan ve “kendi kendini öldürme” anlamına gelen “intihar” kelimesi kullanılmıştır (Yılmaz, 2003: 8). Toplumların kendi dillerinde telaffuzları diğerlerinden farklı olabilmektedir.

İntihar latince “insanın kendini öldürmesi” anlamına gelen “sui” yani “ben” ve “cedere” yani öldürmek kıymak anlamına gelen iki kelimenin birleşmesinin sonucu “suicedere” den İngilizce'ye “suicide” şeklinde geçmiştir (Eskin, 2003:12). İntihar vakalarının araştırılmasıyla ortaya çıkan ölüm nedenleri, kelimenin sözcük anlamının kapsamını da genişletmiştir. Bu bağlamda Türk Dil Kurumu'na (2009) göre intihar: Bir kimsenin toplumsal ve ruhsal nedenlerin etkisiyle kendi yaşamına son vermesi ve yaşamını tehlikeye düşürecek aşırı davranış ya da eylemde bulunmasıdır. Kısaca, bir insanın kendi arzu/iradesiyle canına kast etmesi ve hayatını sonlandırması anlamını taşımaktadır.

Adı yüzyıllar sonra konulsa da insanın kendini öldürmesi (intihar) varoluşuyla beraber çeşitli öldürme şekilleriyle günümüze kadar gelmiştir. Dünyanın yapay ve doğal (teknolojik, bilimsel, kültürel, iklimsel, zamansal v.b.) olarak her açıdan değişmesi insanın da yaşam şeklinin değişmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla insanın hal ve hareketleri (davranış biçimi) de farklılaşmaktadır. Farklı yaşayış şekillerinin ortaya çıkışı gibi farklı ölüm ve intihar şekilleri de türemiştir. Mevcut

çalışmanın da konusunu oluşturan intihar vakası sebepleri genel olarak şu şekilde sıralanabilir (TÜİK, 2014):

1. Aile geçimsizliği
2. Geçim zorluğu
3. Hastalık
4. Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe
5. Öğrenim başarısızlığı
6. Ticari başarısızlık

Ayrıca yukarıdaki genel sebepler dışında, diğer sebeplerden dolayı gerçekleşen intiharlar ve nedeni bilinmeyen/tespit edilemeyen intiharlar da mevcuttur. Geçtan'a (1995) göre intihar olgusunun meydana gelmesinde genellikle üç etmen rol oynamaktadır:

1. İntihar kavramına karşı toplumun grup olarak geliştirmiş olduğu tutum.
2. Kişinin kendi dışından gelen zorlamalar.
3. Bu etmenlerin bireyin karakteri ve kişiliğiyle etkileşimidir.

Coleman da (1972) kişiyi bu denli etki altına alan zorlamaları üç grupta toplamaktadır.

Bunlar, kişinin:

1. İlişkilerinde ortaya çıkan bunalımlar,
2. Yenilgiye uğrayarak kendi gözünde değersizleşmesi,
3. Yaşamının anlamını ve umudunu yitirmesidir.

Özellikle üçüncü etmene intihar olaylarının çoğunda rastlanır. İnsanlar içinde buldukları güç koşulların gün gelip sona ereceğini ve birçok şeyin düzeleceğini umut edebildikleri sürece yaşamlarını sürdürmek için çaba gösterirler (Geçtan, 1995).

Psikolojinin önemli temsilcilerinden ve psikanalitik kuramının sahibi olan Sigmund Freud'a göre intihar depresyonla ilgilidir ve depresyonun sonunda ortaya çıkan en ağır durumdur. Sigmund Freud ve Karl Abraham tarafından geliştirilen klasik psikanalitik teoriye göre, depresyonda hayalde ya da gerçekte bir sevgi nesnesinin kaybı söz konusudur ve buna bağlı olarak kişinin benliğinde bir yoksullaşma, boşluk ve terk edilmişlik duygularıyla birlikte, özdeğerde (self-esteem) belirgin azalma veya

yok olma vardır. Bu görüşe göre depresyon, kaybedilen nesneye karşı duyulan düşmanca duyguların, agresif dürtülerin kişinin kendisine dönmesidir (Alper, 2002). Freud'a göre depresif kişilerin ilk çocukluk dönemlerinde, özellikle Ödipus karmaşasının çözümü öncesinde önemli narsistik yaralanmalar yaşamış olmaları ve yaşamın sonraki devrelerinde benzer yaralanmaların meydana gelmesinden kaynaklanır. Bunlar uğradıkları hayal kırıklıklarından dolayı, yaşamları boyunca dış narsistik destekler peşinde koşar, diğer insanlara karşı yakınlık, sevgi ve regresif bağımlılık duyguları taşırlar. Bu narsistik destek arayışları yüzünden üst benliğin gelişmesini de bozarak affetmeyen, cezalandırıcı katı bir üst benlik geliştirirler (Alper, 2002).

İntihar konusunda önemli kuram ve amaçları olan, sosyolojinin kurucularından sayılan sosyolog Emile Durkheim ise; intihar olayını açıklamak üzere, önce o zamana değin bu konuda öne sürülmüş belli başlı görüşleri irdelemekle işe başlıyor. Bunların geçersizliğini ve/ya da yetersizliğini birer birer kanıtladıktan sonra kendi önerisini geliştiriyor. İrdelemesini yaptığı görüşler, intiharı akıl hastalığı, ırk, kalıtım, iklim ve hava sıcaklığı, yansılama (taklit) etkenleriyle açıklamak isteyen görüşlerdir. Durkheim bu etkenlerin intiharın nedeni olamayacağı tek tek kanıtladıktan sonra, "Geriye bir tek etken kalıyor: Toplum etkeni" diye ifade etmektedir. Durkheim her toplumun kendine özgü olan ve büyük toplumsal dönüşümler ya da olağandışı durumlar olmadıkça durağan kalan bir "*toplumsal intihar oranı*" bulunduğunu belirtiyor. "*Bu da intiharın bir toplumsal olgu olduğunu kanıtlar*" diyor. Başka bir deyişle, toplumsal intihar oranını belirleyen şey, intihar olayıyla birlikte görülen kimi toplumsal etkenlerdir ve intiharın nasıl oluştuğunu anlamamızı sağlayacak olan da bu etkendir, görüşündedir. Bu toplumsal etkenleri oluşturan insel bağlılık (mensubiyet), evlilik, aile yaşamı, siyasal ve ulusal bağlar öğeleri ile intihar olayları arasındaki bağları inceleyen Durkheim, üç ayrı intihar türü ayırt ediyor. a) *Bencil İntihar*: Bireyin toplumsal çevresiyle bütünleşmemesi sonucu olan intihar olayıdır. "Bireyi kendi başının çaresine bakmak durumunda bırakan etkenler ne kadar çoğalır, intihar olayları da o ölçüde artar." b) *Elcil İntihar*: Bireyin kendi başına bırakıldığı ortamların bencil intiharı özendirici olmasına karşın, *aşırı toplumsal bütünleşmişliğin de elcil intiharı kolaylaştırdığını belirten* Durkheim, bu ikinci durumda birey yaşamının âdetler, gelenekler ve alışkanlıklarla katı bir biçimde düzenlenmiş

olduğuna, topluluğun (ister dinsel, isterse siyasal nitelikteki topluluğun) buyrukları gerektirdiğinde, bireylerin düşünmeden kendilerini öldürdüklerine işaret etmektedir.

c) *Kuralsızlık İntiharı*: “Bencil intihar bireyin toplumla yeterince bütünleşmemesinden, elcil intihar da aşırı bütünleştirilmesinden ileri gelirken, üçüncü bir intihar türü olarak kuralsızlık intiharı da *birey davranışlarında uyulacak ölçülerin bulunmamasından* ileri gelmektedir” diyerek açıklamaktadır (Durkheim, [Çev. Ozankaya, 2011] 1897).

## **2.2. İNTİHAR VAKALARININ İNCELENMESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR**

İntihar sorunu, dünyanın dört bir köşesinde çözülmeyi bekleyen toplumsal bir hastalıktır. Her toplumun kendine has kültür, din ve yaşam tarzına sahip olması dolayısıyla toplumlarda gerçekleşen intihar vakalarının farklı sebepleri de olabilmektedir. Bundan hareketle her ülkenin ya da topluluğun intihar vakaları üzerine yaptığı çalışmaların veya araştırmaların konu ve sebepleri aynı olabildiği gibi farklılık da gösterebilmektedir. Farklı nedenler olsa da sorunun ortak, sonucun da aynı olması, birçok araştırmacının aynı çalışma çatısı altında birleşmesine sebebiyet vermiştir.

Bilim, üst üste konulan ya da birbirine bağlanan bilgi basamaklarının meydana getirdiği bilgiler yumağına denir. Bilgiler birbirini besleyerek ilerler ve bu vesile ile de başka bir bilgi elde edilmiş olunur. Dolayısıyla aşağıda ayrı başlıklar altında dünyada ve Türkiye'de intihar ile ilgili yapılan bazı çalışmalara yer verilip literatürden haberdar edilmiştir.

### **2.2.1. Dünya’da İntihar İle İlgili Yapılan Çalışmalar**

Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ / WHO] (2014) verilerine göre dünyada her yıl bir milyon (1.000.000) kişi intihar ederek hayatına son vermektedir. Bu değer kaba hesaplama ile her 40 saniyede bir kişinin intihar ederek ölmesi demektir. Yine WHO verilerine göre intihar, gelişmiş ülkelerde en önde gelen ölüm nedenlerinden biridir ve ölüm nedenleri arasında, kalp hastalıkları, kanser, serebrovasküler hastalıklar, kazalar, diabet, pnömoni ve sirozdan sonra, 8. sırada yer almaktadır (Demirel, Özsoy ve Eşel, 2003).



Patton vd.'nin (2009) yaptıkları “Genç insanların küresel ölüm oranları: Nüfus sağlık verileri üzerine sistematik bir analiz” adlı çalışmada; 2004 yılı küresel hastalık çalışma raporundaki HIV/AIDS, savaş ve doğal afet ölüm verileri ve 2006 Dünya Sağlık Raporu verileri tüm nedenlerle kullanılmıştır. Kullanılan verilerin nedenlerinin modellenmesi için; örnek kayıt verileri, sözel otopsi ve hastalık gözetim verileri kayıt altına alınmıştır. Daha sonra bu ölüm verileri dünya çapında 10-14 yaş, 15-19 yaş ve 20-24 yaş şeklinde DSÖ/WHO standartlarıyla; bölge, gelir durumu ve nedene göre sınıflandırılmıştır. Sonuç olarak 2004 yılı ölümlerinin 2.6 milyonu 10-24 yaş aralığındaki insanlarda meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu ölümlerin 2.56 milyonu (%97), düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerde ve neredeyse üçte ikisi (1.67 milyon) Alt-Sahra Afrika ve Güneydoğu Asya'da meydana gelmiştir. Genç yetişkin (20-24 yaş) ve erken ergenlerde (10-14 yaş) belirgin ölüm artışları kaydedilmiştir, ancak nedenleri bölge ve cinsiyete göre değişmektedir. Ölen kadınların %15'i HIV/AIDS ve tüberkülozdan ölmüştür. Bu hastalıkların ölümdaki payı %11'dir. En büyük neden olan trafik kazaları erkeklerin %14'nü, kadınların da %5'ini kapsamaktadır. Diğer önemli nedenler, şiddet (erkek ölümlerinin %12'si) ve intihardır (tüm ölümlerin %6'sı).

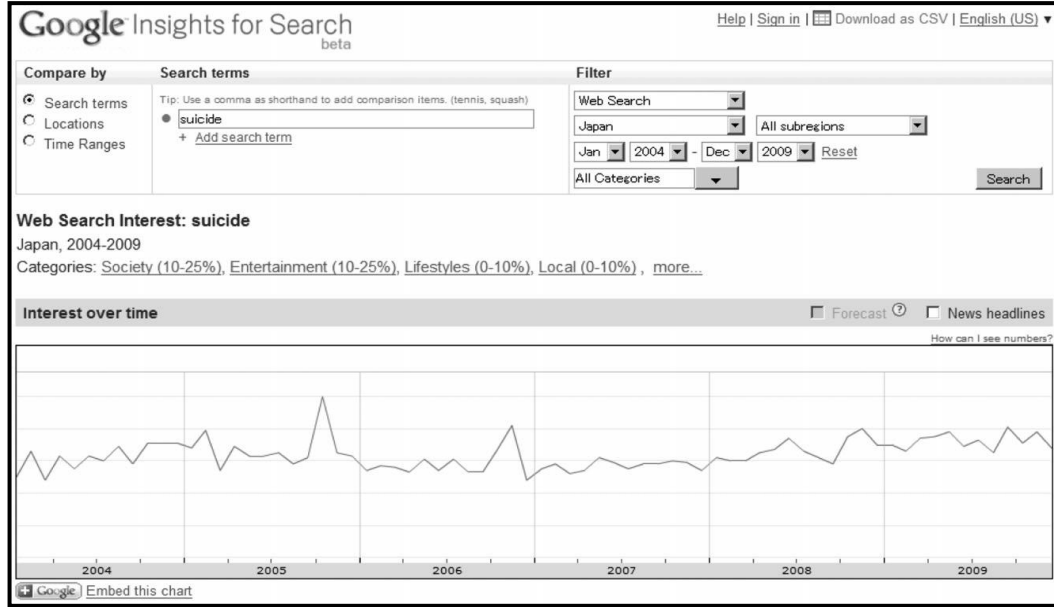
Bearman ve Moody'nin 2004 yılında yayımlanan “İntihar ve Amerikan ergenlerde arkadaşlıklar” adlı çalışmalarında, dostluğun/ arkadaşlığın intihar ile olan ilişkisi ve kız ve erkek ergenler üzerinde ki etkisi incelenmiştir. Metot olarak; 13465 ergen üzerinde sağlık anketi yapılmıştır. Aralarındaki dostluk ve intihar düşüncesi ölçülüp kontrol edilmiştir. Sonuç olarak intihar eden arkadaş/arkadaşları olan kız ve erkek ergenlerin de intihar etme veya intihara girişme ihtimalleri artmaktadır. Dostluk ilişkileri kişilerin intihara girişiminde büyük rol oynadığı ortaya çıkmıştır.

Picardi, Lega ve Tarolla'nin 2013 yılında yayımlanan “Cilt bozukluklarındaki intihar riski” adlı çalışmalarında dermatoloji hastalarındaki intihar düşüncesi ve intihar riski araştırılmıştır. Bu çalışma ile dermatolojik hastalıklar hakkında güncel bilgi sunmak ve meydana gelebilecek intihar olaylarına karşın erken müdahalede bulunma amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda dermatolojik hastalıklar, hastaların kendilerine zarar vermede ve intiharı düşünmelerinde etkin rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca hastalara zihinsel destek hizmeti verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Hughes'in (2008) yaptığı “Sigara ve intihar: Kısa bir bakış” adlı çalışmasında intihar-sigara ve sigara bırakma epidemiyolojisi üzerinde durulmuştur. Farklı çalışmalardan intihar, sigara ve ilaçlarla ilgili anahtar kelimelerle (duman, tütün, sigara, nikotin, varenicline, rimonabant, bupropion ve özkıyım) arama yapılarak konuyla ilgili 180 özet ve 120 çalışma üzerinde inceleme yapılarak bilgi elde edilmiştir. Çalışma sonucunda: a) İntihar ile sigara güçlü bir ilişki içerisindedir ve intiharın sebeplerinden bir tanesi sayılmaktadır. b) Sigarayı bırakma süresince intiharlar yaşanabilir fakat bu durum kesinliği teyit etmez. c) Sigarayı bırakma ilaçları (bupropion, rimonabantı ve varenicline) intihar ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Ölüme sebep olan önemli etkenlerden biri de şüphesiz teknolojinin seviyesiz ya da yanlış kullanımudur. İnternet gibi bir teknoloji aracının da insandaki etkisi (bağımlılık) yadsınamaz.

Sueki'nin (2004-2009) yaptığı “İntihar ile ilgili terimlerin ölüm oranına etkisi: Japonya'nın 2004-2009 yılları arasındaki verileri” adlı çalışmasında internet hacmi kullanılarak aranan intihar ile ilgili kelimeler 6 yıl boyunca takip edilerek tespit edilmiştir. Aramalar Google Insights for Search (GIS) arama motoruyla yapılmıştır. GIS, bu bilgileri elde edebilmeye müsait olarak üretilmiştir. GIS aynı zamanda grafiksel arama hacmi verilerini görüntüleyebilir ve içindeki dönüşüm ile belirli bir zaman aralığını ve bölgeyi hacim ve ölçek olarak da gösterebilmektedir. Ocak 2004 ile Aralık 2009 yılları arasında aranan Jisatsu (intihar), utsu (depresyon) ve Jisatsu houhou (intihar metodu) terim hacimleri aylık olarak toplanmıştır. Sonuç olarak İnternetin intihar üzerindeki etkisi (özellikle depresyon) pozitif (etkili) olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca internet bilgisi kullanılarak hidrojen sülfür gazıyla intiharların gerçekleştirildiği bilgisine de ulaşılmıştır (Şekil 2.1).



**Şekil 2.1:** Google Insights for Search (G.I.S) (Kaynak: Sueki, 2004-2009)

Lunsky (2004) psikolojik danışma merkezinden yardım alan bireylerle, intihara ilişkin duygusal süreçleri tanımlama amacıyla yaptığı çalışmasında yalnızlık duygusu yüksek bireylerin duygusal yönden daha güçsüz olduklarını ve yalnızlık yaşantısının intihar sürecinde önemli bir risk faktörü olduğunu bulmuştur (Akt: Elevli, 2012).

Koskinen vd'nin 2002 yılında yayımlanan “İş-meslek intihar ettirir mi?” adlı çalışmalarında; intihar oranları ve intihar yöntemlerinin mevsimsel hava değişiklikleri ve istihdam koşullarıyla ilgili olabilirliği üzerinde durulmuştur. Finlandiya'nın Oulu şehrinde 1988-1999 yılları arasında intihar edenlerin ölüm dosyaları (n51359) analiz edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bu deneklerin yaş ortalamaları ve intihar yöntemleri, mevsimlere ve mesleklere göre incelenmiştir. Çıkan sonuçlarda; kapalı yerlerde, inşaatta çalışanlar ve çiftçilik gibi işleri yapan işçilerin diğerlerine göre daha fazla şiddet metotlu intihara maruz kaldıkları görülmüştür. İntihar eden bu işçilerin diğerlerinden daha yaşlı oldukları görülmüştür. İşçi intiharlarının en yüksek olduğu mevsim ilkbahar olduğu tespit edilmiştir. İşçi gruplarından orman işçilerinin en az kış mevsiminde intihar ettiği, kapalı alan işçilerinin ise en fazla yaz mevsiminde intihar ettikleri ortaya çıkmıştır.

Silver, Field, Sanders ve Diego (2000) ergenlerle yaptıkları çalışmalarında yoğun öfke duygusuna sahip ergenlerde yalnızlık duygusunun daha fazla olduğunu ve yine

bu öfkeli ve yalnız ergenlerin madde kullanımı gibi daha fazla kendine zarar verici davranışlarda bulduklarını bulmuşlardır (Akt: Eleveli, 2012).

Andrés ve Hempstead'ın 2011 yılında yayımlanan “Silah kontrolü ve intihar: Devletin ateşli silah düzenlemelerinin etkisi, Amerika Birleşik Devletleri/1995-2004” adlı çalışmalarında; ateşli silah düzenlemesinin intihar eden erkek cinsine olan etkisi ile ilgili eleştirel bir değerlendirme yapılmıştır. 1995-2004 yılları arasındaki veriler devlet düzeyine uygun ikili regresyon modeli şeklinde kullanılmıştır. Model, çeşitli silah düzenlemeleri ile erkekler arasındaki ilişkiyi tanımlamıştır. Çalışma sonucunda ise ampirik analiz, devletin ateşli silahlarla ilgili olan düzenlemeleri erkeklerin intiharı üzerinde caydırıcı bir etkiye sahip olduğu ve lisans ve izin şartları gibi kontroller, silah ile intihar eden erkek oranının azalmasında etkili olduğu tespit edilmiştir.

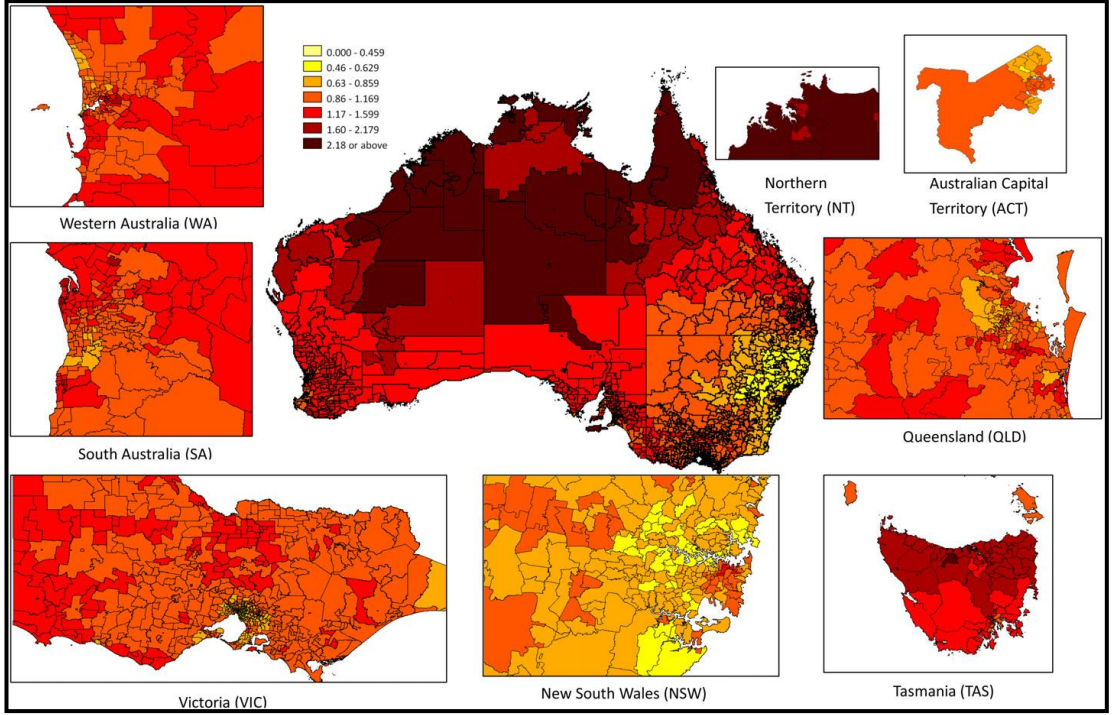
Knox vd. nin 2003 yılında yayımlanan “ABD Hava Kuvvetleri'nde intihar ve intiharı önleme programı sonrasındaki intihar riski ve olumsuz sonuçları : Tabur çalışması” adlı çalışmalarında intiharı önleme programının ABD Hava Kuvvetleri personelleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma; 5 260 292 (% 84 erkek) kişi üzerinde ve iki grup (a-Müdahale öncesi b-Müdahale sonrası) şeklinde yapılmıştır. İnceleme (çalışma) sonucunda programın etkin olduğu ve intihar olaylarını azalttığı görülmüştür. Hatta A % 30 olarak riskin azaldığı gözlenmiştir. Diğer sonuçlar için ise, risk % 18-54 arasında değişmektedir sonucu çıkmıştır.

Hirsch'in 2006 yılında yayımlanan “Kırsal intihar üzerine bir literatür incelemesi: Risk ve koruma faktörleri, sıklığı ve önlemi” adlı çalışmasında kırsal topluluklar üzerine durulmuştur. Kentsel ve kırsal intiharlar arasındaki farklılıklar (sosyo-ekonomik, psikolojik ve kültürel değişkenler) araştırılmıştır aynı zamanda bunlarla ilgili müdahale stratejileri de araştırılmıştır. Çalışmadan çıkan bulguların karışık olmasına rağmen araştırma ve epidemiyolojik veriler; intiharın kırsal alanlardaki oranı kentsel alanlara göre daha yüksek ve sık olduğu görülmüştür. Ayrıca coğrafi, psikolojik ve sosyo-kültürel gibi durumlar kırsal yerlerdeki intihar tedavisine engel oluyor olabilir ve kırsal alanlardaki intiharlara müdahale edebilmek için bu alanları daha iyi anlamak gerektiği sonucu tespit edilmiştir.

Singh ve Siahpush'in 2002 yılında yayımlanan “ABD'deki intihar ölümlerini arttıran kırsal-kentsel meyiller, 1970-1997” adlı çalışmalarında kırsal ve kentsel intihar ölümleri zaman, cinsiyet ve yaş ölçütleriyle incelenmiştir. Metot olarak; 1970-1997 yılları arasındaki ilçe bazlı intihar verileri on kategori şeklinde yapılandırılmıştır. Daha sonra bu verilerin, çoklu regresyon ve poisson regresyon modelleri ile zamansal analizleri yapılarak intiharların kır-kent farklılıkları tahmin edilmiştir. Çalışma sonucunda, her dönemde erkek intihar ölümlerinde kırsal-kentsel geçişlerin olduğu görülmüştür ve zaman içerisinde erkek intiharlarındaki kırsal-kentsel farklılaşmaların sürekli olarak arttığı tespit edilmiştir. Kırsalda intihar eden erkelerin oranı tereddütsüz kentteki akranlarına göre daha fazladır. Kadınlarda gözlenen kır-kent farklılıkları ise zamanla azalmıştır. 1995-1997 yılları arasında kırsal alanlarda intihar eden genç ve çalışma çağındaki kadınların oranı %85, kentsel alanlardakilerin ise %22 olduğu ortaya çıkmıştır.

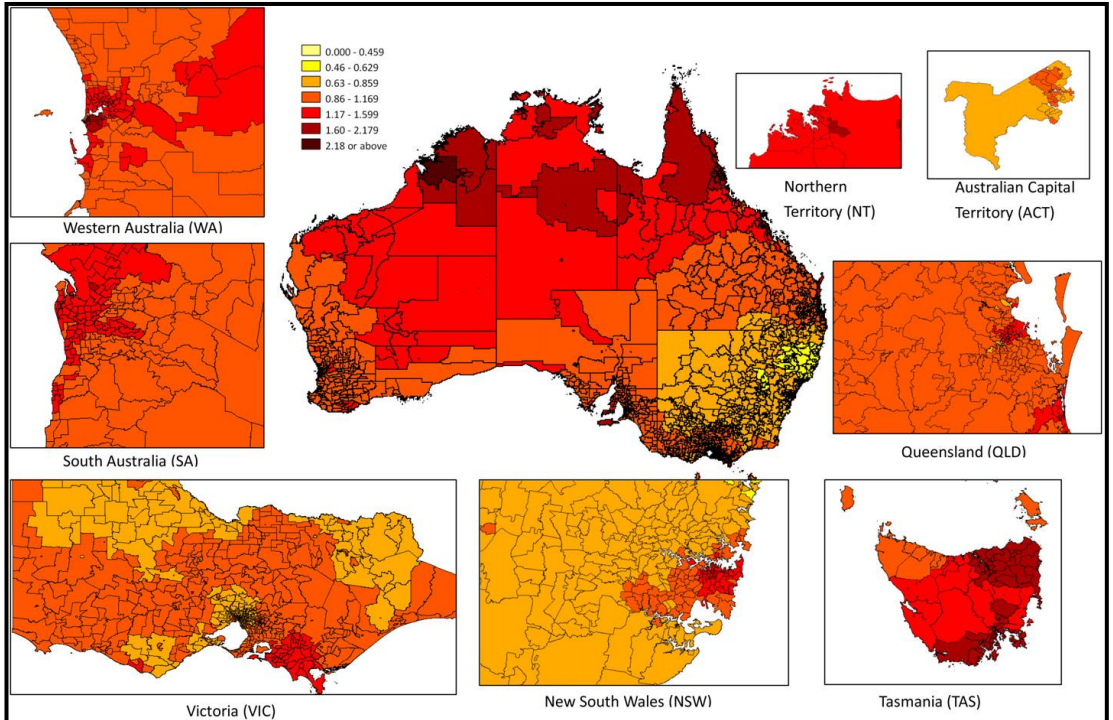
2001-2003 yılları arasında yapılan “Hong Kong'daki intiharlar ve coğrafi değişim üzerine epidemiyolojik çalışma: Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamalı” adlı çalışmada; belirtilen süre içerisinde SAR' dan ölenler 18 bölgede CBS kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, 2001-2003 döneminde 3.403 kişinin intihar ederek hayatına son verdiği bulgusu elde edilmiştir. Ölenlerden 3.208 (% 96.4) kişinin adresi CBS yardımıyla bölgesel olarak belirlenmiştir. Hong Kong'daki ortalama intihar oranı ise; 100.000'de 16,17 olarak belirlenmiştir (<http://csrp.hku.hk/web/eng/pageHandler.asp?id=589>).

Cheung, Spittal, Pirkis ve Yip'in 2012 yılında yaptıkları “Avustralya'da intihar ölümlerinin mekânsal analizi: Büyükşehir ve kırsal bölgeler arası intihar riskinin farklılıklarının incelenmesi” adlı çalışmada, 2000 yılından beri Ulusal Adli Tıp Bilgi Sistemi'nde (NCIS) bulunan intihar verileri kullanılmıştır. Alınan veriler bölgelere ve nüfusa göre sınıflandırılıp haritalanmaya uygun istatistikî olarak hazırlanarak işlenmiştir. Sonuç olarak aşağıdaki haritalar elde edilmiştir (Şekil 2.2 ve 2.3).



Şekil 2.2: Erkeklerde Düzeltilmiş ve Standartlaştırılmış Ölüm Oranı Haritası

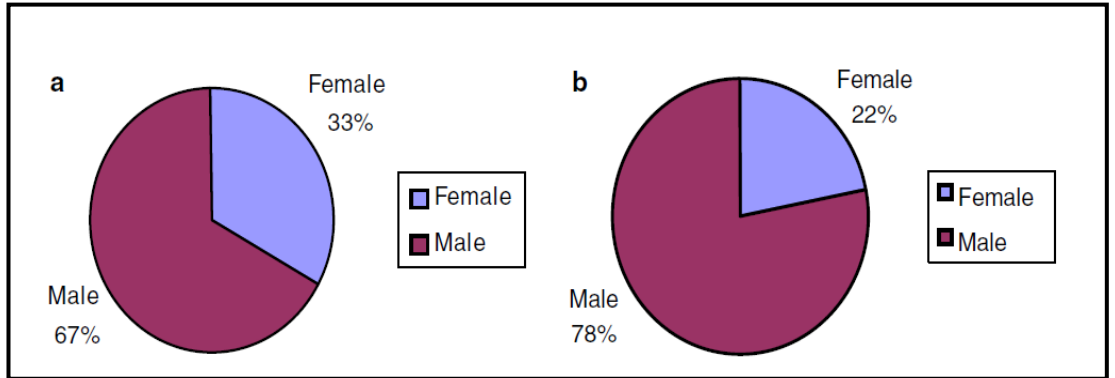
(Kaynak: Cheung vd., 2012)



Şekil 2.3: Kadınlarda Düzeltilmiş ve Standartlaştırılmış Ölüm Oranı Haritası

(Kaynak: Cheung vd., 2012)

Henderson, Mellin ve Patel'in (2005) yaptıkları “İntiharın; yaş, cinsiyet ve yöntem ile istatistiksel analizi” adlı çalışma Londra'da (Camden ve Islington Bölgesi) 115 intihar vakası üzerinde yapılmıştır. İntihar vakaları; yaş, cinsiyet ve intihar yöntemi açısından ilişkilendirilerek incelenmiştir. 1999 ve 2003 yılları arasında Londra'da meydana gelen bu intihar vakaları Pancras Coroner Mahkemesi tarafından analiz edilmiştir. Çalışmada metot olarak; CBS'de de kullanılan means, medians, modes, standard deviations yöntemleri aktif olarak kullanılmıştır ve elde edilen sonuçlar İngiltere İçişleri Bakanlığı tarafından 1998 yılında yaptırılan İngiltere ve Galler'deki intihar çalışması ile karşılaştırılmıştır. Çıkan sonuçlar, kadın ve erkek cinsleri arasında büyük bir intihar oranı uyumsuzluğu olduğunu göstermiştir. İntihar vakalarının kadınlara nazaran erkek nüfus arasında daha yaygın olduğu tespit edilmiştir. Bu oran yaklaşık 4'e 1 şeklinde olmuştur (Şekil 2.4). İntihar şekli olarak erkeklerde en fazla tercih edilen yöntem; asarak boğma, kadınlarda ise zehir yutma yöntemleri olduğu ortaya çıkmıştır. İntihar yaş aralığının ise erkeklerde 15-44, kadınlarda da yine 15-44 olduğu tespit edilmiştir.



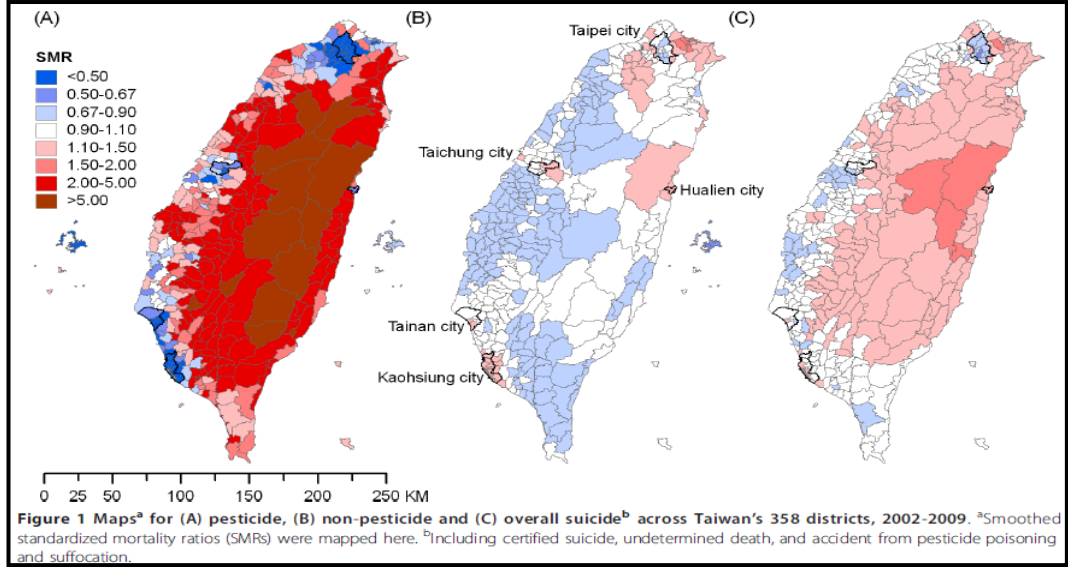
**Şekil 2.4: a)** Cinsiyete göre intiharlar (Camden ve Islington Bölgesi 1999–2003)

**b)** Cinsiyete göre intiharlar (Camden ve Islington Bölgesi, 1998)

(Kaynak: İngiltere İçişleri Bakanlığı, 1998)

Chang vd.'nin 2002-2009 yılları arasında yaptıkları “Pestisit'in (zehir-tarım/böcek ilacı) Tayvan'daki intiharlar üzerindeki etkisinin bölgesel dağılımı: Mekânsal analiz” adlı çalışmada 358 ilçeden alınan (ortalama 15 yaş ve üzeri 27.000 kişi ile) 2002-2009 yılları arasındaki ölüm verileriyle haritalandırma ve modelleme yapılmıştır. Çalışma sonucunda Pestisit, Tayvan'da en sık görülen 3. intihar yöntemi olduğu ve bu ölümlerin tarıma dayalı Doğu ve Orta Tayvan bölgesi şehirlerinde diğer şehirlere

göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca pestisitlere olan kolay erişim aynı zaman da pestisitlerin coğrafik dağılımını da etkilemektedir sonucu çıkmıştır (Şekil 2.5).



**Şekil 2.5: 1) A) Pestisit (ilaç-zehir) olan B) Pestisit olmayan C) Genel intihar**

**2) Tayvan'ın 358 ilçesi (2002-2009)**

- 1) Düzgünleştirilmiş / standartlaştırılmış ölüm oranlarının (SMRs) eşleştirilmesi
- 2) Pestisit zehirlenmesi, sertifikalı intihar, belirlenemeyen ölüm, kaza ve boğulma

(Kaynak: Chang vd., 2002-2009)

Qi, Hu, Page ve Tong'un 2012 yılında yayımlanan "Avustralya'da intiharın mekânsal kümeleri" adlı çalışmalarında, Avustralya'nın 1999-2003 yılları arasındaki ulusal intihar ve nüfus verileri 'yerel istatistiksel alan' (SLA) seviyesinde, Avustralya İstatistik Bürosu'ndan elde edilmiştir. Daha sonra standardize edilmiş ölüm oranları (SMR) kullanılarak CBS teknikleriyle yüksek risk kümeleri elde edilmiştir. Çalışma sonucunda ise ulusal ortalamaya göre erkek intihar oranı; Avustralya'nın kuzeydoğusu, doğu kıyı parçaları, iç orta ve güneydoğusunda diğer yerlerden nispeten daha yüksek çıkmıştır. Buna bağlı olarak, Mornington Shire'de 15-34 yaş arası erkeklerde, birincil yüksek riskli kümelenme görülmüştür. Bunu Bathurst-Melville alanı ve kuzey kıyı bölgesi ikincil yüksek riskli kümelenme yerleri olarak izlemiştir. 35-54 yaş arası erkekler için ülkenin doğusunda ikincil tek küme tespit edilmiştir. Kadın nüfusta ise tek ve önemli kümelenme Melbourne yakınlarda görülmüştür.



### 2.2.2. Türkiye’de İntihar İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Türkiye’de intihar istatistikleri 1962 yılından beri TÜİK tarafından derlenmekte ve 1974 yılından beri yayınlanmaktadır (Gözden, 2013). Yapılan birçok çalışmada TÜİK bünyesinde depolanan bu istatistiki veriler kullanılmıştır ve kullanılmaktadır. Yapılan kapsamlı literatür taraması ile Türkiye’de intihar vakalarıyla ilgili yapılan çalışmaların büyük bir kısmı psikoloji ve tıp alanlarında çalışan araştırmacılar tarafından yapıldığı söylenebilir. Ayrıca CBS ile yapılan veya CBS'nin kullanıldığı intihar çalışması olarak sadece; Gülel’in 2003 yılında yaptığı “Mekânsal panel veri modelleri ve Avrupa Ülkeleri’ndeki intihar oranları üzerine uygulaması” adlı çalışmasında kısmi (mekânsal istatistik) CBS bilgisine rastlanmıştır. Genç nüfusun intihar etme sayısının genel olarak gün geçtikçe artması dolayısıyla genç nüfus üzerine yapılan yoğunlaşma ve çalışmaları da arttırmıştır. TÜİK’den (2014) alınan ilgili verilere aşağıda (Tablo 2.1) yer verilmiştir.

**Tablo 2.1:** 2002-2012 Yılları Arasındaki Genç Nüfus İntihar Sayısı

Yıl	Toplam	Yaş Aralığı		
		-15	15-24	25-34
2002	1348	73	746	529
2003	1576	80	922	574
2004	1476	78	850	548
2005	1403	74	759	570
2006	1431	77	778	576
2007	1386	92	690	604
2008	1341	76	721	544
2009	1287	95	603	589
2010	1418	107	692	619
2011	1279	103	620	556
2012	1489	106	741	642
<b>Genel Toplam</b>	<b>15434</b>	<b>961</b>	<b>8122</b>	<b>6351</b>

Kaynak: TÜİK, 2014

Elevli'nin 2012 yılında yayınlanan “Ergenlerde intihar olasılığının yordayıcıları: yalnızlık, öfke ifade biçimleri, suçluluk ve utanç duyguları” adlı çalışmasında öğrenci intiharlarına sebep olan unsurlar üzerinde durulmuştur. Çalışma, Muğla'nın

Marmaris ilçesinde, 2010-2011 eğitim öğretim yılında, lise bir, iki, üçüncü sınıf ve ilköğretim sekizinci sınıfta eğitim öğretim görmekte olan 13-18 yaş arası 862 ergenle yapılmıştır. Çalışmaya katılan ergenlere kişisel bilgi formu, UCLA yalnızlık ölçeği, intihar olasılığı ölçeği, sürekli öfke ve öfke ifade tarzları ölçeği, suçluluk ve utanç ölçeği uygulanmıştır. Sonuç olarak; “Araştırmada ergenlerde intihar olasılığının, yalnızlık, öfke ifade biçimleri ve suçluluk duygusu değişkenleri tarafından yordanmasına ilişkin yapılan regresyon analizi sonucunda, ergenlerde intihar olasılığının en önemli yordayıcısının sırayla yalnızlık, öfke duygusunun dışarıya yansıtılması, öfke duygusunun içe yansıtılması ve suçluluk duygusu olduğu bulunmuştur” denilerek çıkarım ifade edilmiştir.

Eskin (2001), “Ergenler arasında yalnızlık duygusu, baş etme yöntemleri ve yalnızlığın intihar düşüncesi ve girişimi ile olan ilişkisi”ni araştırdığı çalışmasında, ergenler arasında yalnızlık duygusunun oldukça yaygın olduğunu, yalnızlık duygularının hem intihar girişimi, hem de intihar düşüncesi ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Eker (2006), 15-18 yaş gurubu ergenlerle yaptığı çalışmasında kendine zarar verme davranışında bulunan ergenlerin daha fazla yalnız olduklarını saptamıştır (Akt:Elevli, 2012).

Yalçın-Canyigit (2003), intihar girişimi olan ve olmayan kriz olgularını karşılaştırdıkları çalışmasında, intihar girişiminde bulunan gruptaki bireylerin kendilerini daha fazla yalnız hisseden ve yalnızlığa mahkum oldukları yönünde bir algıya sahip olduklarını bulmuşlardır (Akt:Elevli, 2012).

Batıgün (2003), intihar olasılığının yalnızlıkla ilişkisini araştırdığı çalışmasında yalnızlık duygusunun intihar olasılığının en önemli yordayıcılarından biri olduğunu bulmuştur (Akt:Elevli, 2012).

Demirci-Özgüven ve arkadaşları (2003), intihar girişimi olan ve olmayan kriz vakalarını inceledikleri çalışmalarında, intihar gurubunun aile ve çevre tarafından daha az sosyal destek algıladıkları ve kendilerini daha fazla yalnız hissettiklerini bulmuşlardır (Akt:Elevli, 2012).

Doğan (2001), anne-baba tutumları ile ergenlerde saldırgan davranışlar arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, ailede duygusal olarak ihmal edilen, aile üyeleri ile sağlıklı ilişki kuramayan, tutarsız bir disiplin anlayışına maruz kalan ergenlerde saldırgan davranışlarda artış olduğunu bulmuştur (Akt:Elevli, 2012).

Gözden'in (2013) “Ergenlerdeki intihar davranışının dürtüsellik, öfke ifadesi ve aile özellikleri açısından değerlendirilmesi” adlı alışması Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne son bir hafta içinde intihar girişiminde bulunmuş ve devam eden intihar düşünceleri nedeniyle yatışı yapılan; daha önce intihar girişiminde bulunmamış, ayaktan tedaviye başvuran ve sağlıklı gönüllülerden oluşan 16-21 yaş arası 105 ergen ile yapılmıştır. Çalışmaya katılanlar sosyo-demografik ve klinik veri formu, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği, Aile Değerlendirme Ölçeği, Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11, Sürekli Öfke ve Öfke ifade Tarzı Ölçeği, intihar Davranışı Ölçeği, intihar Niyeti Ölçeği ile değerlendirilmişlerdir. Çalışmadan; “Depresyon, anksiyete, dürtüsellik, öfkeyi bastırma, sağlıksız aile ortamı, okulu bırakma intihar için risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Ayakta tedaviye başvuran henüz intihar girişiminde bulunmamış ergenler de bu faktörler açısından girişimde bulunanlarla benzer özellikler taşımaktadır” sonucu çıkmıştır.

Deveci, Aydemir ve Mızrak 2002-2005 yılları arasında “İntihar girişiminde bulunanlarda sosyodemografik özellikler, stres etmenleri ve ruhsal bozukluklar” adlı çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Veriler, Celal Bayar Üniversite Hastanesi'nden intihar girişiminde bulunan 114 bireyden -intihar girişimi özellikleri formu- ile elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulardan; intihar girişimi majör depresif bozukluklu hastalarda dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğinin ve önceden intihar girişiminin olması intihar girişimi açısından önemli bir yordayıcı olduğunun sonucuna varılmıştır.

Aşıloğlu, Uzunhasanoğlu, Baysal ve Akbaş tarafından yapılan “İntihar girişiminde bulunan ocuk ve ergenlerde sosyodemografik ve psikiyatrik özelliklerin değerlendirilmesi” adlı çalışmada, intihar davranışı nedeniyle ocuk acil polikliniğine başvuran 347 hastanın arşiv kayıtları incelenerek, demografik-sosyokültürel ve psikiyatrik özellikleri, intihar girişimi nedeni olan etkenler ve

girişim sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışma bitiminde; Ergen ve çocuk intihar girişimlerinde ailenin de birlikte değerlendirilerek aile eğitiminin temel alınması, sağlık çalışanlarının, sınıf öğretmenlerinin ve okullarda görev yapan psikolojik danışmanların çocukluk depresyonu konusunda bilgilendirilerek, depresyonun yeterli bir biçimde tanınıp tedavi edilebilmesi, intihar girişimlerini azaltacak en etkili yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kriz Dergisi 17 (2): 1-11).

Oktik, Top, Sezer ve Bozver'in 2002-2003 yılları arasında yaptıkları “Muğla ili intihar ve intihar girişimlerinin sosyolojik olarak incelenmesi” adlı çalışmada, Muğla yöresindeki intihar ve intihar girişimi olayları incelenmiştir. Çalışma metodu olarak Muğla ile ilgili bir veri bankası oluşturularak veriler bilgisayar ortamında değerlendirilmiş ve sosyal anlamlarına göre intiharlar ve intihar girişimleri kategorileştirilmiştir. Ardından, Muğla ilçe ve köylerinde derinlemesine mülakat tekniğiyle intihar girişiminde bulunan kişilerden ve intihar edenlerin yakınlarından oluşan 84 kişilik örneklem grubuyla en az bir kez, 30 dakikadan az olmamak koşuluyla, derinlemesine görüşme gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel verilerin ve yapılan görüşmelerin sonucunda ise intihar ya da intihar girişimlerinin çok yönlü olduğunun yanı sıra bölge dinamikleriyle ilişkili olduğu da saptanmıştır. İntihar ve intihar girişimlerinde, turizm ve modernleşmenin de etkisiyle değişmelerin hızlı yaşandığı Muğla bölgesinde, bireylerin uyum ve yabancılaşma sorunuyla yüz yüze kaldıkları ve bunun da intiharları tetikleyen bir özellik olduğu saptanmıştır.

Koyuncu, Mırsal, Yavuz, Kalyoncu ve Beyazyürek'in 2003 yılında yayımlanan “Eroin bağımlılarında intihar düşüncesi, planı ve girişimi” adlı çalışmalarında; beş-yedi günlük detoksifikasyon sürecinden sonra ek tanısı olmayan yatarak tedavi gören 100 eroin bağımlısı kesitsel olarak değerlendirilmiş ve yaş, cinsiyet ve eğitim durumu açısından denkleştirilmiş 100 sağlıklı birey ile intihar düşüncesi, intihar planı ve intihar girişimi açısından karşılaştırılmıştır. Sosyodemografik veriler, çocukluk çağı örselenmeleri (fiziksel ve cinsel kötü kullanım), madde kullanımı ile ilgili klinik özellikler, intihar düşüncesi, intihar planı ve intihar girişimi araştırmacılar tarafından bilgi almaya yönelik bir form ile toplanmıştır. Tanıları DSM-IV tanı ölçütlerine konulmuş ve tüm deneklere Beck Depresyon ve Beck Umutsuzluk Ölçekleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda, çalışmaya katılanlarda ek eksen I tanısı olmadığı için çalışma grubunun intihar özelliklerinin ana nedeni eroin bağımlılığı

kabul edilmiştir. Bu bulgular “ek eksen I tanısı olmayan eroin bağımlılarında da intihar belirtilerinin dikkatli değerlendirilmesi gerekliliğini göstermektedir” sonucuna varılmıştır.

Söğüt vd. (2010) tarafından yapılan “Türkiye’nin Güneydoğu'sunda, Şanlıurfa ve çevresinde özkıyım girişimlerinin değerlendirilmesi” adlı çalışmada, 01 Haziran 2008-31 Mayıs 2009 tarihleri arasında acil servise özkıyım nedeniyle başvuran olgular geriye dönük olarak araştırılmıştır. Olguların sosyodemografik özelliklerine, özkıyım girişim yöntemlerine ve nedenlerine ait bilgiler tıbbi dosya kayıtlarının incelenmesiyle elde edilmiştir. Çalışmada özkıyım girişimlerinin bölge için toplumsal bir sorun olduğu ve 20-28 yaş grubu üretken nüfusta ve kadınlarda daha sık görüldüğü saptanmıştır. Buna karşın erkeklerde ölümle sonuçlanan özkıyım oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Evren, Üstünsoy, Can, Başoğlu ve Çakmak 2003 yılında “Alkol/madde bağımlılıklarında özkıyım girişimi öyküsünün klinik belirtilerle ilişkisi” adlı çalışmayı yapmışlardır. Çalışmaya, Nisan ve Haziran 2001 tarihleri arasında Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi AMATEM'de (Alkol ve Madde Araştırma ve Tedavi Merkezi) yatarak tedavi edilen ve DSM-IV tanı kriterlerine göre alkol bağımlılığı tanısı konmuş 30 hasta ile alkol dışı madde bağımlılık tanısı konmuş 32 hasta katılmıştır. Olgulara yarı yapılandırılmış sosyodemografik form, Dissosiyatif Yaşantılar Ölçeği (DYÖ), Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (ÇÇTÖ), Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDÖ), Hamilton Anksiyete Ölçeği (HAÖ) ve Michigan Alkolizm Tarama Testi (MATT) uygulanmıştır. Çalışmanın örneklemini oluşturan alkol/madde bağımlılarında özkıyım girişimi öyküsüne yüksek oranda rastlanmıştır. Çalışmanın sonuçları, bağımlı popülasyonda özkıyım girişimi öyküsünün ayrıntılı olarak değerlendirilmesi gerektiğini ve bu olgulara tanı ve tedavi açısından farklı yaklaşılması gerektiğini göstermiştir.

Saraçoğlu vd'nin 2014 yılında yayımlanan “İlaç alımı yoluyla özkıyım girişimleri” adlı çalışmalarında; ileriye dönük olarak Ocak 2009-Ocak 2011 tarihleri arasında acil servise başvuran 18 yaş üstü, çalışmaya katılmayı kabul eden, bilinçli olarak özkıyım davranışında bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya toplam 122

hasta alınmıştır. Hastaların büyük çoğunluğunun kadın (%68.9), 18-24 yaş grubunda, bekar, işsiz, ilköğretim veya lise mezunu, 4-5 kişiden oluşan kalabalık aile mensubu, 1000 TL altında aylık gelire sahip ve ekonomik sıkıntısı olan bireylerden oluştuğu belirlenmiştir. Sonuç olarak; “Bireyin yaşadığı toplumsal, ekonomik, ailesel ve psikiyatrik sorunlar sonucu başvurduğu bir yöntem olan özkıyım davranışı, bireye göre alternatif bir çözüm yolu veya kendini ifade etme biçimi olduğu ortaya çıkmıştır. Özkıyım davranışında bulunan bireylere verilecek maddi ve manevi destekler ile bu kişilerin özkıyım riskinde azalma sağlanabilir. Özkıyım girişiminde bulunan hastaların sosyodemografik özelliklerinin bilinmesinin önemli olduğu ve bu hastalar psikiyatri tarafından mutlaka değerlendirilmeli” sonucuna varılmıştır.

Karacaoğlu vd. tarafından 2012 yılında yapılan “Bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisine intihar girişimi nedeniyle başvuran olguların incelenmesi” adlı çalışma, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil servisine 31.12.2009-01.01.2011 tarihleri arasında intihar girişimi nedeniyle başvuran 245 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Verilerin analizinde istatistiksel yöntem olarak; tanımlayıcı istatistikler, Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Elde edilen veriler ortalama ( $\pm$ ) standart sapma, frekans dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir. Çalışma bulgularında, intihar konusu için; yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri ve sağlık hizmeti sunucularının ortak hareket etmeleri ve ayrıca psikiyatrik hastalarının da yakın takip altına alınmaları gerektiği sonuçları elde edilmiştir.

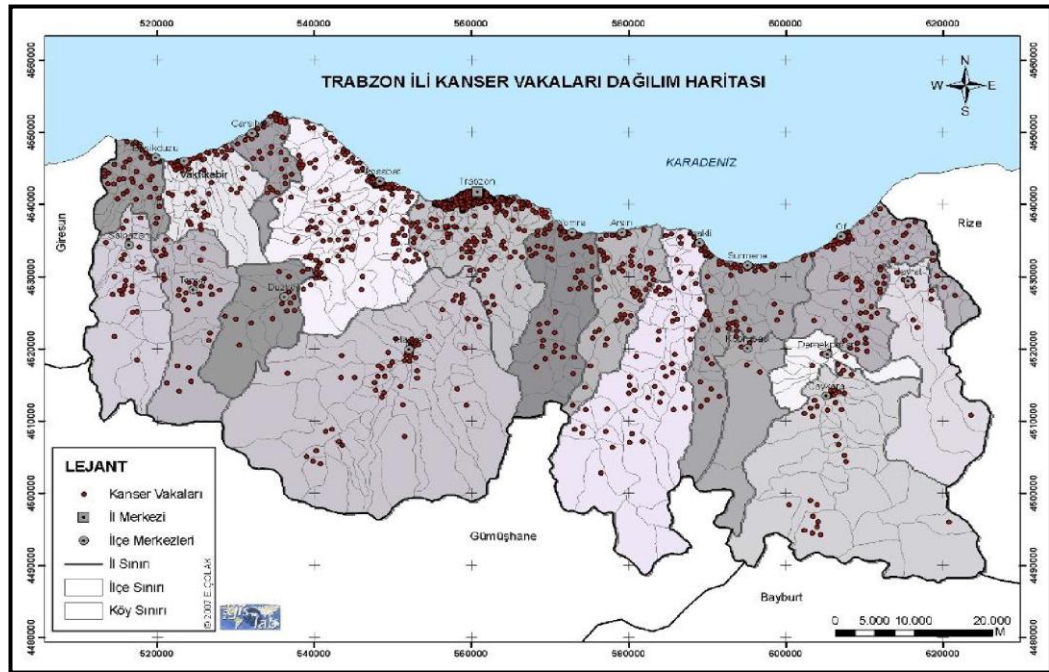
Ayrıca Türkiye'de CBS kullanılarak yapılan intihar çalışmasına rastlanmamıştır. Bu durum çalışmamızın yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

### **2.3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE CBS KULLANILARAK YAPILAN DEMOGRAFİK ANALİZ ÇALIŞMALARI**

#### **2.3.1. Sağlık İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları**

Çolak ve Yomralıoğlu (2005) tarafından yapılan “Coğrafi Bilgi Sistemleri ile İstatistiksel Kansere Haritalarının Üretilmesi: Trabzon Örneği” adlı çalışmada, Trabzon ilindeki kanser vaka dağılımının CBS ile incelenmesine yönelik bir

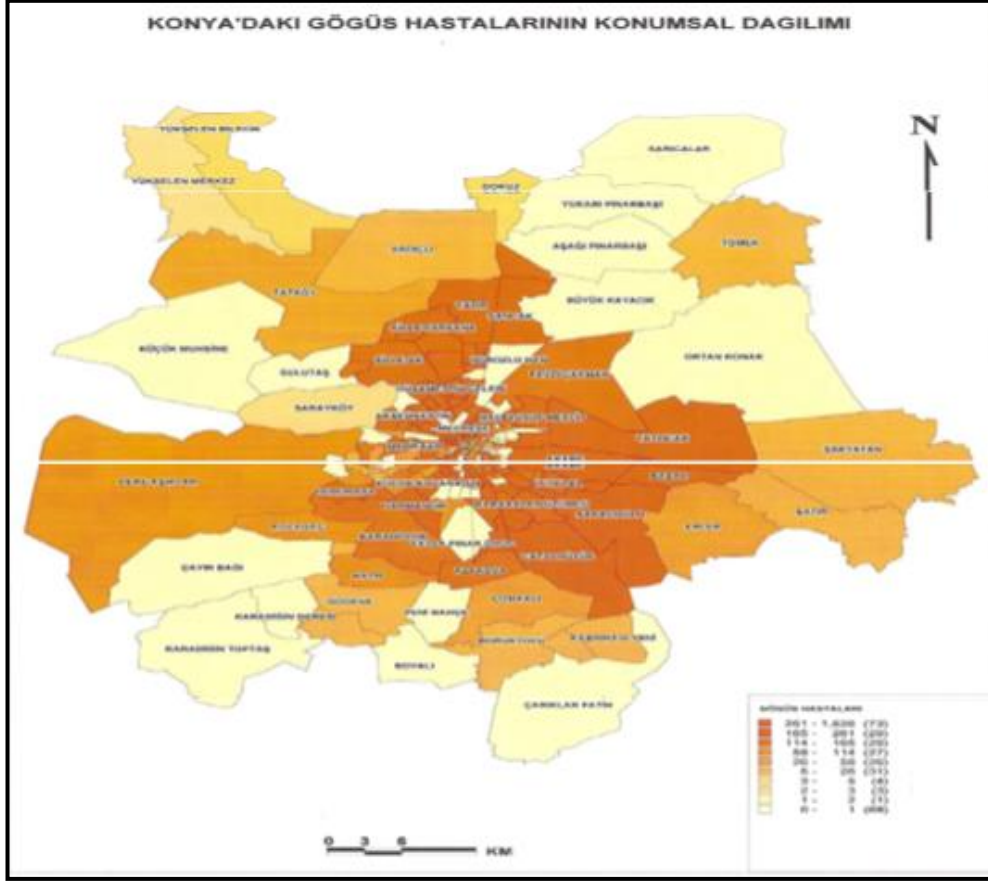
veritabanı tasarlanarak yerleşim birimlerindeki kanser vakaları ile farklı özelliklere sahip istatistik tabanlı tematik haritalar üretilmiştir. Daha sonra yerleşim birimlerinin yer aldığı harita altlıkları üzerinde kanser vaka dağılımları gösterilerek, kanser vakalarının coğrafi anlamda dağılımlarının irdelenmesi olanağı sunulmuştur. Sonuç olarak bu haritalar, mekânsal olarak kanser yaygınlığının görsel anlamda sunumunu sağlamakla beraber, veritabanı yardımıyla da jeo-istatistik araştırmaların kolayca yapılabilmesini sağlamaktadır. Ayrıca “ülkemizde kanser kayıtlarının düzenli ve uygun standartlarda tutulması ile birlikte, kansere karşı önlem politikalarının geliştirilmesinde kullanılacak kanser haritalarının CBS ile çok daha etkin bir şekilde üretilmesi mümkündür” yorumu yapılmıştır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6: Trabzon İli Kanser Vakaları Dağılım Haritası (Kaynak: Çolak, 2005)

S.Savaş Durduran ve Yasemin Durduran'ın 2009 yılında yaptıkları “Coğrafi bilgi sistemi yardımıyla kalp ve solunum yolu hastalarının mekânsal dağılımının belirlenmesi: Konya örneği” adlı çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada; Konya kent merkezinde CBS teknolojileri ve mekânsal veriler yardımıyla mahalle bazında 2005– 2006–2007–2008 yılları Konya Numune Hastanesi'ne ait verilerden yararlanarak karşılaşılan kalp ve göğüs (solunum yolu) hastalıklarına ilişkin; hastanın yaşadığı bölgeye, yaş grubuna, cinsiyetine, hastanın tanısına göre tematik risk haritaları oluşturulmuş, gerekli tespit ve analizlerin yapılmasıyla da konumsal olarak

sebepleri ortaya çıkarılmıştır. Oluşturulan haritalardan bir tanesi de aşağıda (Şekil 2.7) gösterilmiştir.

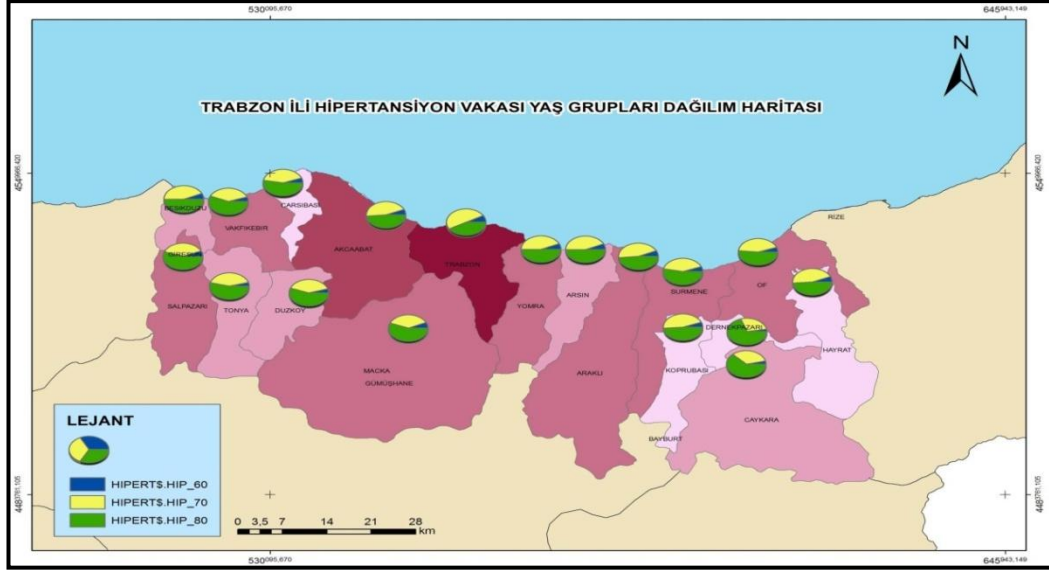


Şekil 2.7: Konya'daki Göğüs Hastalarına Ait Alansal Dağılım Haritası

(Kaynak: Durduran, S. ve Durduran, Y., 2009)

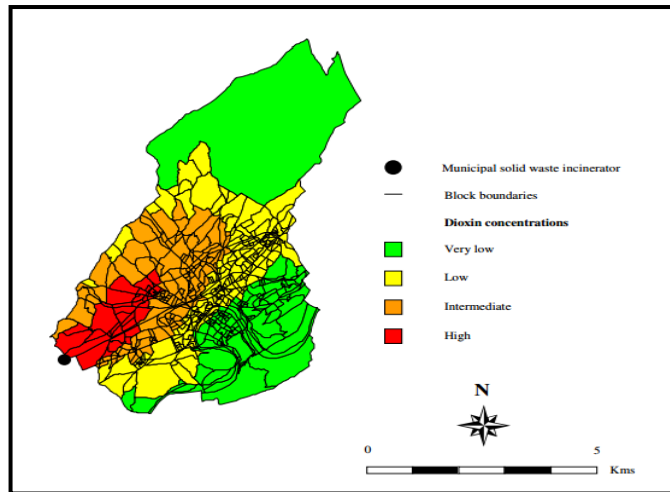
Çolak ve Nişancı (2011) tarafından yapılan “CBS ile Trabzon il sağlık haritalarının oluşturulması” adlı çalışmada CBS'nin sağlık alanında kullanımı irdelenmiştir. Trabzon iline ait hastalık kayıtları CBS tekniklerinin kullanımı ile bir veritabanında bütünleştirilmiş ve yerleşim birimleri için hastalık haritaları oluşturulmuştur. Oluşturulan hastalık haritaları, il için sağlık hizmetlerinin planlanması ve hastalıklara yönelik politika geliştirme amaçlı çalışmalarda yönlendirici olmuştur. Çalışma, ileride yapılacak çalışmalar için belirleyici rol üstlenmiştir. Yapılan örnek çalışmalardan bir tanesi aşağıda gösterilmiştir (Şekil 2.8).





**Şekil 2.8:** Trabzon İli Hipertansiyon Vakaları Yaş Grupları ve Cinsiyet Dağılım Haritaları  
(Kaynak: Çolak ve Nişancı, 2011)

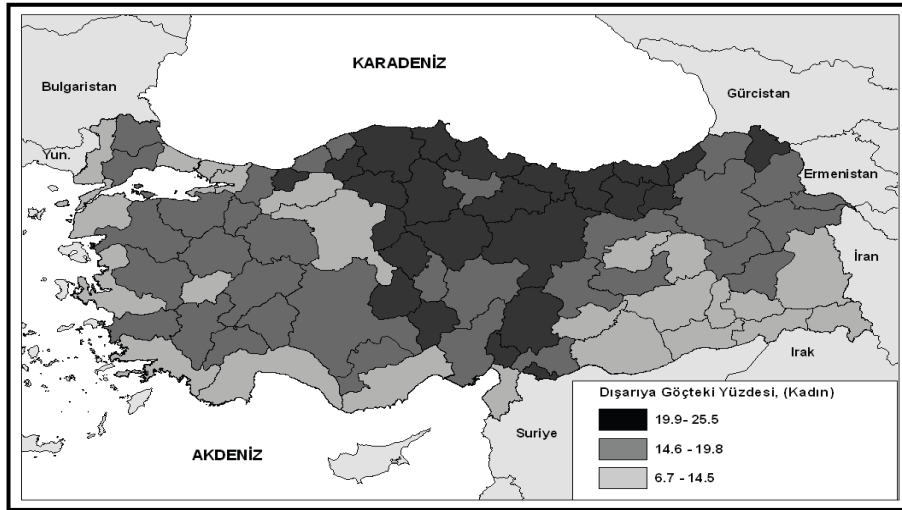
Jean-François Viel vd. 'nin 2008 yılında yayımlanan “Belediye tarafından yakılan katı atık dioksin emisyonlarının meme kanseri üzerindeki riski: CBS kullanılarak yapılan nüfus tabanlı vaka-kontrol çalışması” adlı çalışmalarında 1996 ile 2002 yılları arasında meme kanseri tanısı olan 434 olay ile 1999 yılı nüfusundan rastgele seçilen 2170 denek arasında CBS yöntemleri de kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Sonuçta çıkan değerler harita ile gösterilmiştir (Şekil 2.9).



**Şekil 2.9:** Evsel Katı Atık Yakma İşlemi İle İlgili Model Bir Harita (Kuzeydoğu Besançon/Fransa) (Kaynak: Jean-François Viel vd., 2008)

### 2.3.2. Nüfus İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları

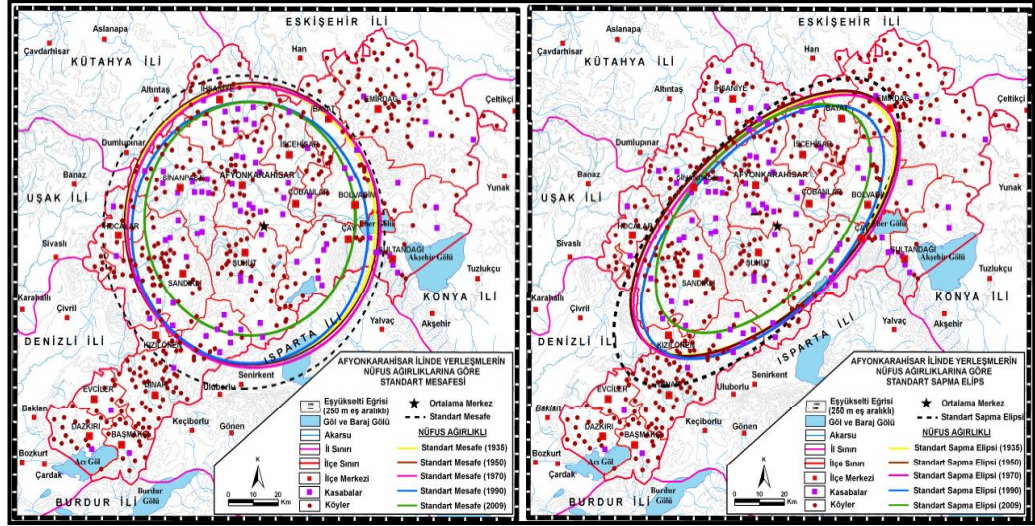
Özgür ve Aydın tarafından 2011 yılında yayımlanan “Türkiye’de evlilik göçünün mekânsal veri analizi teknikleriyle değerlendirilmesi” adlı çalışmada, Türkiye’de dışarıya kadın ve erkek evlilik göçünün 1995-2000 dönemi için coğrafi paternleri, farklı düzeylerde istatistik bölgelere göre analiz edilmiştir. Açıklayıcı Mekânsal Veri Analizi (ESDA) yöntemleri (Moran’s I ve LISA) kullanılarak illerin dışarıya erkek ve kadının göçünde mekânın ne derece etkili olduğu araştırılmıştır. Çalışma sonucunda ülkenin kuzey ve merkezi bölgelerinde dışarıya kadın evlilik göçü, batı bölgelerinde ise dışarıya erkek evlilik göçü pozitif mekânsal otokorelasyon gösterdiği tespit edilmiştir. Moran’s I ve LISA istatistikleri Türkiye’de evlilik nedeniyle göç edenlerin %94’ünü kadının, %6’sını erkeğin oluşturması, bu göç türünün büyük ölçüde cinsiyete özel olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 2.10).



Şekil 2.10: Dışarıya Kadın Evlilik Göçünün Toplam Kadın Göçündeki Yüzdesi (1995-2000)

(Kaynak: Özgür ve Aydın, 2011)

Yakar'ın 2011 yılında yayımlanan “Nüfus dağılımının mekânsal analizi: Afyonkarahisar ili örneği” adlı çalışmasında; Gini, Hoover, Theil Endeksleri, Yeniden Dağılım Endeksi, Lorenz Eğrisi gibi matematiksel ve istatistiksel analizlerin yanı sıra CBS içerisinde yer alan mekânsal istatistiksel analiz yöntemleri uygulanmıştır. Sonuçta nüfus dağılımındaki değişim, hem endeksler hem diğer yöntemlerle Afyonkarahisar ili örneğinde özellikle 1970 sonrasında, kentleşme ve göç süreçlerine bağlı olarak meydana gelen değişim kantitatif olarak belirlenmiştir (Şekil 2.11).



**Şekil 2.11: a) Afyonkarahisar İlinde Nüfus Ağırlıklı Standart Mesafe (sol)**

**b) Afyonkarahisar İlinde Nüfus Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi (sağ)**

(Kaynak: Yakar, 2011)

İşcan'ın (2014) yaptığı “Marmara bölgesindeki 1965-2010 yılları arasındaki nüfus verisinin mekânsal analizi” adlı çalışmada, Türkiye'nin en fazla nüfusa sahip bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde CBS tabanlı bir nüfus araştırması yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan nüfus verileri TÜİK'ten alınarak excel ve access programları yardımıyla düzenlenmiş ve ArcGIS programında kullanılabilecek bilgi haline getirilmiştir. Hazırlanan veriler daha sonra ArcMap'e aktararak program çalıştırılmıştır. Çalışmada kullanılan yöntemler; merkez obje, ortalama merkez, standart sapma elipsi, sıcak nokta (hot spot) analizi ve çekirdek kestirimli yoğunluk (kernel density) analizidir. Bu yöntemlerle çeşitli mekânsal haritalar elde edilmiş ve her biri ayrı ayrı olarak bulgularıyla açıklanmıştır. Çalışma sonucunda ise “Sıcak nokta, genel itibariyle kırmızı, turuncu renkli noktaların İstanbul ilçeleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Beyaz noktalar Çatalca, Kandıra, Mudanya, Gemlik ve Orhanali, Keles, Tuzla, İnegöl, Çayırova, Gürsu ilçelerinde görülmektedir. Mavi ve açık mavi noktalar diğer ilçeler üzerinde dağılmaktadır.” gibi her yöntemin tespiti detaylı bir şekilde ifade edilerek çalışma sonlandırılmıştır.

### **2.3.3. Çevre, Doğal Afet, Planlama ve Yerleşim İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları**

Alparslan vd.'nin (2009) yaptıkları “Uzaktan algılama ve CBS teknolojileri ile Tsunami incinebilirliğin değerlendirilmesi” adlı çalışmada, uzaktan algılama ve CBS teknolojilerinin Tsunami incinebilirlik değerlendirilmesinde kullanılabilirliği araştırılmıştır. Tsunami'den incinebilecek unsurlar olarak binalar, hayat çizgileri, altyapılar ve çevresel unsurlar ele alınmış, uzaktan algılanan verilerden otomatik işleme ve fotoğraf yorumlama teknikleri ile bilgi çıkartılmasına ve karşılaşılan sınırlamalara değinilmiştir. Son olarak “Şehir veya kadastro planları, istatistiksel dokümanlar ve olaylar, CBS tematik haritaları, arazi kullanımı, sayısal arazi modeli (SAM), sayısal yükseklik modeli (SYM), sağlık ve sanayi ile ilgili unsurlar, haberleşme ve ulaşım ile ilgili unsurlar ve arazi çalışması” konuları ile ilgili eksikliklerin giderilmesi, uygun çalışma yapılabilir hale getirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Şensoy ve Yeğingil (2008) tarafından yapılan “Çukurova Üniversitesi ve çevresinin çevre düzeni planı” adlı çalışmada; projeksiyon olarak “Universal Transverse Mercator (WGS84) Zone 36” seçilmiş ve elde edilen veriler Global Mapper ile dönüştürülmüştür. Sayısallaştırmalar için ise; ERDAS 8.4, Arcview 3.2 ve ArcGIS 8.0 programları kullanılarak Çukurova Üniversitesi, kampüs sınırları içerisinde üniversitenin gelişim stratejilerine, doğal ve kültürel yapısına uygun yeni gelişme alanları tanımlanmıştır. Çalışma sonucunda; Üniversite arazisi sınıflandırılarak korunması gereken ve kullanılabilir alanlar üç boyutlu görüntülerle tespit edilerek, yerleşilebilir alanlar ortaya çıkarılmıştır.

Taş (2011) tarafından yapılan “Tarım alanlarının planlaması sürecinde swot analizi kullanımına bir örnek: Sandıklı İlçesi” adlı çalışmada, SWOT analizi kullanılarak Sandıklı İlçesi'ndeki tarım alanlarının mevcut durumu tespit edilip ve yapılan analizler yardımıyla uygun kullanım tarzları önerilmiştir. Tarım alanlarına yönelik yapılan bu analizin, orman, otlak, yerleşim ve sanayi gibi diğer alanlara da uygulanması, mekanın bütünüyle planlanmasına yardımcı olmuştur.

Tuna'nın 2009 yılında yayımlanan “CBS'nin coğrafya eğitiminde kullanımında proje geliştirme uygulaması örneği: 3 boyutlu mahalle haritası” adlı çalışmasında,

“CBS'nin coğrafya eğitiminde önemli bir yer edindiği” ve “öğrencilere özellikle coğrafi sorgulama becerisinin kazandırılmasında CBS'nin önemi ve etkililiği” temaları üzerinde durulmuştur. 3 boyutlu görüntüleme uygulaması yapılan çalışma, proje tabanlı öğrenme prensipleri çerçevesinde gerçekleştirilmiş ve öğretmenlerin benzer uygulamalar gerçekleştirmelerine yol gösterici olması hedeflenmiştir. Çalışma yönteminde; Bilecik il merkezinde belirlenen mahalledeki bütün binaların kat sayıları belirlenerek ArcMap 3D Analyst 8.1 ile işleme alınmış ve sonuçta, 3 boyutlu (3D) mahalle haritası farklı açılarla elde edilmiştir. Daha sonra bu harita üzerinde yorumlama ve analizler yapılarak ulaşılması amaçlanan hedefler başarı ile gerçekleştirilmiştir.

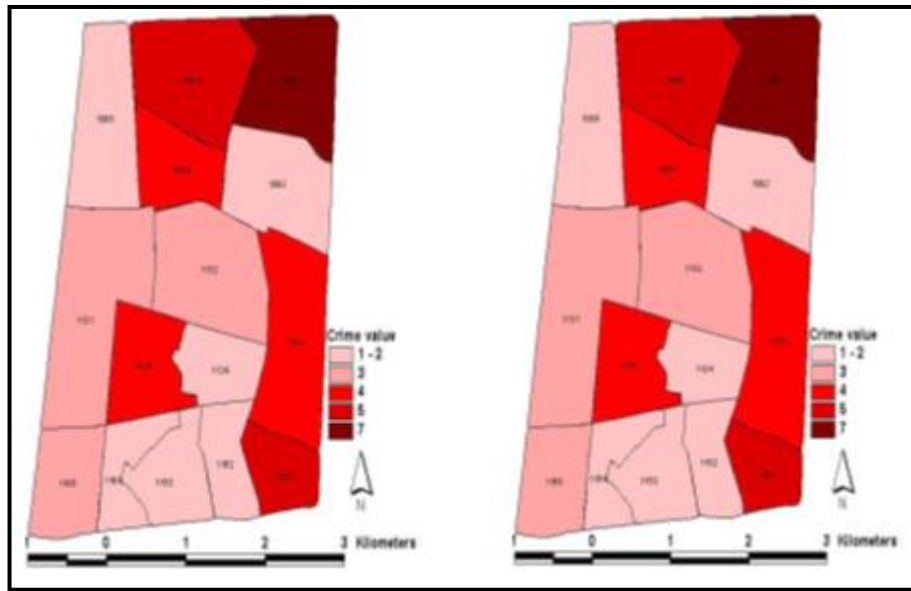
Yine Tuna'nın 2009 yılında yayımlanan “CBS'nin coğrafya eğitiminde kullanımında proje geliştirme uygulaması örneği: Toplu taşıma hatları analizi” adlı çalışmasında, CBS'nin, öğrenci-öğretmen-okul ekseninde topluma fayda ve yenilikler sunması dolayısıyla Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda da aktif olarak yer alması ve imkânlarla bağlı olarak öğretmenlerin CBS kullanmaları veya CBS'den faydalanmaları gerektiği önerisi üzerinde durulmuştur. Çalışma yöntemi için ise, toplanan veriler düzenlenerek ArcGis programında kullanılabilir bilgi haline getirilmiştir. Daha sonra bu uyumlu bilgiler ArcMap'e aktarılmış ve tampon sihirbazı (buffer wizard) aracı çalıştırılarak işlem gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem ile farklı ve detaylı görsel planlar elde edilmiştir. Çalışma sonucunda; bu hat planları ile ilgili yorumlamalar yapılmış ve çalışma başarılı bir şekilde sonuçlandırılmıştır.

Kömüşcü, Çelik ve Ceylan'nın 2009 yılında yaptıkları “8-12 Eylül 2009 tarihlerinde Marmara Bölgesi'nde meydana gelen sel olayının yağış analizi” adlı çalışmalarında bölge yağmur ve yerleşim analizleri yapılmıştır. Analizlerde, 8-12 Eylül 2009 tarihlerinde Türkiye'nin Trakya Bölgesi'nde ve özellikle Tekirdağ ve İstanbul'un batı kesimlerinde etkili olan şiddetli yağışlar analiz edilmiştir...Bandırma ilçesinde rasat süresi boyunca, 24 saatlik en yüksek yağış miktarı 1991 yılında 178,8 mm olarak ölçülmüştür. 9 Eylül 2009 sabahı ise 253.3 mm (ekstrem yağışın oldukça üzerinde) yağış kaydedilmiştir. Çatalca (205 mm) ve Silivri'de meydana gelen şiddetli yağışlar da diğer merkezlerle kıyaslandığında ekstrem olarak görülmektedir. 8 Eylül 2009 sabahı kaydedilen yağış miktarı, Kırklareli'nde ekstrem değere (97,8 mm) ulaşırken Tekirdağ'da ise 25-50 yılda bir görülebilecek büyüklükte (103,2 mm) ölçülmüştür. Çalışma sonucunda haritalar üretilerek ilgili yorumlar yapılmıştır. “İstanbul'da gerek



0.05 ile olumlu bir mekânsal otokorelasyonun varlığı elde edilmiştir. Getis Ord Gi \*, rastgele bulunan değerlerden daha yüksek değerler ile nokta kümeleri tespit etmiştir. LISA değerlerine göre ise genel olarak, bazı dönem ve yıllar için 0,05 anlamlılık derecesi ile kümeler belirlenmiştir.

Ahmadi (2003) tarafından yapılan “Suç haritalama ve mekânsal analizi” adlı çalışmanın temel amacı, Tahran polis gücü için, suçun mekânsal analizinin bir metodolojini geliştirmektir. Bunun için, önceki çalışmalara bakılmış, istasyonlardaki suç kayıtları gözden geçirilmiş, bazı polis istasyonları yetkilileriyle görüşülmüş, çoklu kriter analizleri yapılmış ve veriler elde edilmiştir. Kullanılan metotlar arasında Hot Spots (sıcak nokta) Analysis yöntemi de mevcuttur. Çalışma sonucunda ilgili haritalar üretilmiştir (Şekil 2.13).



**a**  
**b**  
**Şekil 2.13: a) Güvenlik İçin Genel Değerlendirme**

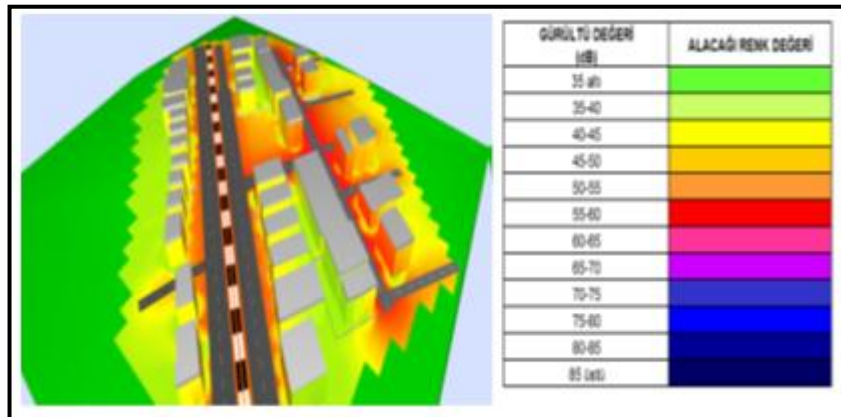
**b) Ekonomi İçin Genel Değerlendirme (Kaynak: Ahmadi, 2003)**

Türk, 2011 yılında yayımlanan “Türkiye’de meydana gelen suçların Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile incelenmesi” adlı çalışmasında suç ile coğrafya, teknik ile birleştirilerek ifade edilmiştir. Çalışmada, coğrafi veri olarak il sınırları, sözel veri olarak TÜİK tarafından yayımlanan 1996-2006 yılları arasında Türkiye’de işlenen suç türlerinin yıllara ve illere göre dağılımını belirten veriler kullanılmıştır. İl sınırları ile işlenen suç türlerinin yıllara ve illere göre dağılımını belirten veriler

arasındaki ilişki her iki veride ortak bulunan ve TÜİK tarafından belirlenen bölge kodu özneliği ile sağlanmıştır. Elde edilen veriler kullanılmaya hazır hale getirilip CBS yazılımı (Arc GIS 9.3) ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra “Genel Suç İstatistiği” düğmesi yardımıyla, 2000 yılında nüfus ölçütü dikkate alınarak yapılan sorgulamada, en fazla suç yoğunluğu Çanakkale’de, en az suç yoğunluğu ise Mardin’de tespit edilmiştir. Yine aynı sorgulama düğmesiyle, 2000 yılında nüfus ölçütü dikkate alınarak sorgulama yapılmış ve icra suçu yoğunluğunun en fazla Ankara’da, en az ise Siirt’te meydana geldiği ortaya çıkmıştır.

### 2.3.5. Gürültü ve Kaza İle İlgili Yapılan Bazı CBS Çalışmaları

E.E.Maraş vd'nin (2011) yaptıkları “CBS verilerinden çevresel gürültü haritalarının hazırlanmasında kullanılan tahmin yönteminin analizi” adlı çalışma için Samsun ilinde pilot bölgeler belirlenmiştir...Kaynak ses düzeylerinin (emisyon değerleri) hesaplanmasında Konsey Direktifi 49 ile Çevresel Görüntünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin (ÇGDYY) önerdiği, NMPB-Routes-96 (France) standardı kullanılmıştır (Şekil 2.14). Çalışma sonucunda, “Çevre ve Orman Bakanlığı tarafında yayınlanan ÇGDYY’de belirtilen gürültü haritalarının hazırlanmasında tahmin yönteminin kullanılmasının yeterli olacağı gözlenmiştir. Coğrafi Bilgi Sistemi verileri yardımı ile tahmin yöntemi kullanılarak hazırlanacak gürültü haritalarının maliyeti düşük, yapım süresi daha kısa ve daha güvenilir olacaktır.” gibi çıkarımlar elde edilmiştir.



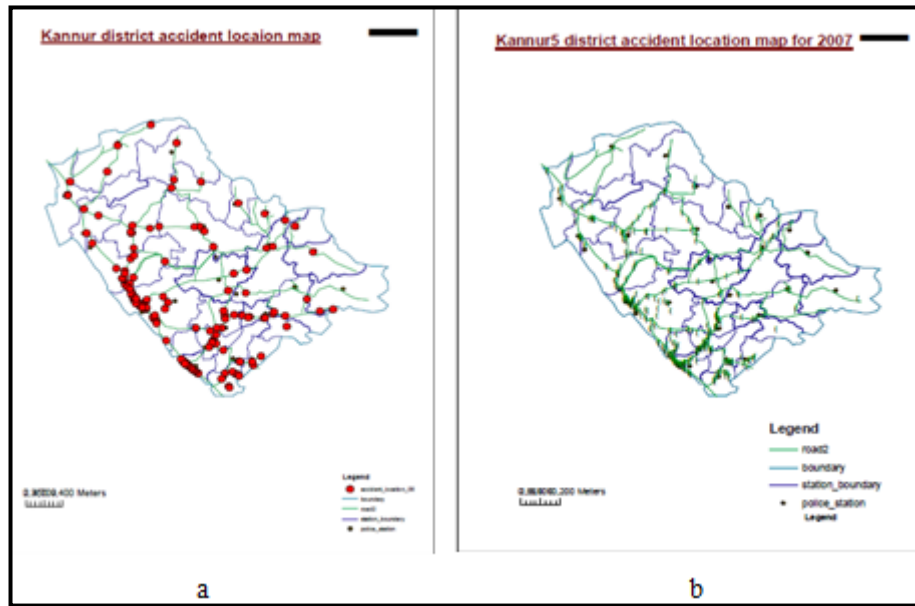
Şekil 2.14: ÇGDYY’de Belirtilen Gece Gürültü Haritası ve Renk Tablosu

(Kaynak:E.E.Maraş vd., 2011)



Akın ve Eryılmaz (2001) tarafından yapılan “Coğrafi Bilgi Sistemi destekli trafik kaza analizi” adlı çalışmada CBS destekli bir trafik kaza analizinin nasıl yapılabileceği ve kaza verilerinin coğrafi konum ve saha verileri ile birlikte değerlendirilmesinin mühendisler ve uzmanlar açısından ne gibi bir önem arz ettiği örneklerle anlatılmıştır. Çalışmada metot olarak bir CBS ulaşım programı olan TransCAD kullanılmıştır. Sonuç olarak, çalışmada trafik kaza analizlerinde CBS'nin kullanılmasının önemine dikkat çekilerek, kaza analizleri için geliştirilecek bir CBS yöntemi ile trafik analizlerinin hem hızlı hem de daha güvenilir şekilde yapılabileceği gösterilmiştir. Oluşturulacak CBS veritabanındaki detaylı verilerle, kazaların analizlerinde daha önceden elde edilemeyen istatistiksel bilgilerin kullanılabilmesi ve bunların da kazaların gerçek sebeplerini tespit etmede etkili olacağı belirtilmiştir.

Deepthi Jayan ve Ganeshkumar'ın (2010) yaptıkları “Kazanın sıcak noktalar ile belirlenmesi: CBS tabanlı uygulama kannur bölgesi, Kerela” adlı çalışmada kullanılmak üzere; Kannur polis karakolundan haritalar alınmıştır. Daha sonra 2006, 2007 ve 2008 yıllarının kaza raporları elde edilmiştir. Bir de 1:50000 ölçekli Hindistan topolojik haritası alınarak veriler tamamlanmıştır. Bu Veriler, ArcGIS-9 yardımıyla işleme alınarak haritalandırılmıştır (Şekil 2.15).



**Şekil 2.15: a)** Kannur Bölgesindeki Kaza Yerlerini Gösteren Örnek Bir Harita (2006)

**b)** Kannur Bölgesindeki Kaza Yerlerini Gösteren Örnek Bir Harita (2007)

(Kaynak: Deepthi Jayan ve Ganeshkumar, 2010)

## 2.4. TÜRKİYE'DE İNTİHAR VAKALARI İLE İLGİLİ GENEL DURUM

Her toplumda büyük bir sorun olarak nitelendirilen ve güncelliğini kaybetmeyen intihar olgusu, Türkiye'de de aynı sıcaklığı korumaktadır. Gün geçtikçe artarak devam eden ve daha farklı şekillerde meydana gelen Türkiye'deki intihar vakalarının istatistikleri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) bünyesinde depolanmaktadır. Aşağıda (Tablo 2.2) TÜİK'ten (2014) elde edilen 2002-2012 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen intihar vakalarının yıllara göre sayı envanteri gösterilmiştir.

**Tablo 2.2:** 2002-2012 Yılları Arasındaki İntihar Sayısı ve Kaba İntihar Hızı

Yıl	İntihar sayısı	Kaba intihar hızı (Yüz binde)
2002	2 301	3,49
2003	2 705	4,04
2004	2 707	4,00
2005	2 703	3,94
2006	2 829	4,08
2007	2 793	3,98
2008	2 816	3,96
2009	2 898	4,02
2010	2 933	4,02
2011	2 677	3,62
2012	3225	4,29

Kaynak: TÜİK, 2014

Yukarıdaki on yıllık istatistiki göstergede görüldüğü gibi intihar sayılarında yıllara göre küçük değişiklikler olsa da genel olarak artış söz konusudur. Bu durum, intihar konusuyla ilgili bilgilendirme ve tedbirlerin de zamanla artması gerektiğini göstermektedir. TÜİK'ten (2014) edinilen bir başka intihar bilgi tablosu aşağıda verilmiştir (Tablo 2.3).

**Tablo 2.3: İntihar Neden ve Sayıları (2002-2012)**

İntihar Nedeni ve Sayısı (2002)			İntihar Nedeni ve Sayısı (2012)		
<b>Genel Toplam</b>	Toplam	n 2.301	<b>Genel Toplam</b>	Toplam	n 3.225
	Erkek	1.392		Erkek	2.315
	Kadın	909		Kadın	910
<b>Aile geçimsizliği</b>	Toplam	493	<b>Aile geçimsizliği</b>	Toplam	252
	Erkek	249		Erkek	169
	Kadın	244		Kadın	83
<b>Geçim zorluğu</b>	Toplam	327	<b>Geçim zorluğu</b>	Toplam	246
	Erkek	267		Erkek	231
	Kadın	60		Kadın	15
<b>Hastalık</b>	Toplam	895	<b>Hastalık</b>	Toplam	558
	Erkek	512		Erkek	368
	Kadın	383		Kadın	190
<b>Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe</b>	Toplam	239	<b>Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe</b>	Toplam	129
	Erkek	145		Erkek	92
	Kadın	94		Kadın	37
<b>Öğrenim başarısızlığı</b>	Toplam	88	<b>Öğrenim başarısızlığı</b>	Toplam	19
	Erkek	41		Erkek	12
	Kadın	47		Kadın	7
<b>Ticari başarısızlık</b>	Toplam	91	<b>Ticari başarısızlık</b>	Toplam	67
	Erkek	82		Erkek	66
	Kadın	9		Kadın	1
<b>Diğer</b>	Toplam	168	<b>Diğer</b>	Toplam	240
	Erkek	96		Erkek	173
	Kadın	72		Kadın	67
<b>Bilinmeyen</b>	Toplam	-	<b>Bilinmeyen</b>	Toplam	1.714
	Erkek	-		Erkek	1.204
	Kadın	-		Kadın	510

Kaynak: TÜİK, 2013

n: İntihar Sayısı

Tablo 2.3'te, Türkiye'de belirtilen (2002-2012) yıllarda meydana gelen intihar vakalarının hangi nedenler etrafında toplandığı ve geçen süre içerisinde cinsler arasındaki değişimin ne şekilde olduğu gösterilerek genel bir profil çizilmiştir.

2012 yılında ölümlerle sonuçlanan intihar sayısı 3225'tir. İntihar edenlerin %72'si erkek, %28'i ise kadınlardan oluşmaktadır (TÜİK, 2013). Ayrıca Türkiye'de 2012

yılında her gün yaklaşık 9 kişi intihar ederek hayatını kaybetmiştir. Yüz bin nüfus başına düşen intihar sayısını ifade eden kaba intihar hızı, 2012 yılı için 4,29'dur. Diğer bir ifadeyle her yüz bin kişiden 4'ü intihar etmektedir. Cinsiyet ayrımında incelendiğinde, erkek intiharları kadın intiharlarının yaklaşık 3 katıdır (TÜİK, 2014). Genel olarak erkek cinsinde intihar, kadınlarda ise intihar girişimleri daha sık görülmektedir (Özsoy ve Eşel, 2003).

Yaş bazında incelenen intihar hızlarına bakıldığında, 2012 yılında yüz binde 8,54 ile en fazla intihar olayı "75+" yaş grubunda görülürken en az intihar olayı ise yüz binde 4,73 ile "35-39" yaş grubunda görülmektedir (TÜİK, 2013). İntiharlar yaş grubu ve cinsiyete göre incelendiğinde, yaş grupları arasındaki cinsiyet farklılığının belirgin olduğu görülmektedir. Tüm yaş gruplarında erkek intiharlarının kadın intiharlarından daha fazla olduğu görülmektedir. Cinsiyetler arasındaki farklılığın en fazla olduğu yaş grubu "55-59", en az olduğu yaş grubu ise "15-19"dur. Kaba intihar hızının en yüksek olduğu yaş grubu erkeklerde yüz binde 15,22 ile "75+" yaş grubu iken kadınlarda yüz binde 5,58 ile "15-19" yaş grubudur (TÜİK, 2013). Aşağıda verilen "Yaş grubuna göre intihar sayısı ve intihar hızları, 2012" tablosunda (Tablo 2.4) bu değerler daha açık bir şekilde ifade edilmiştir.

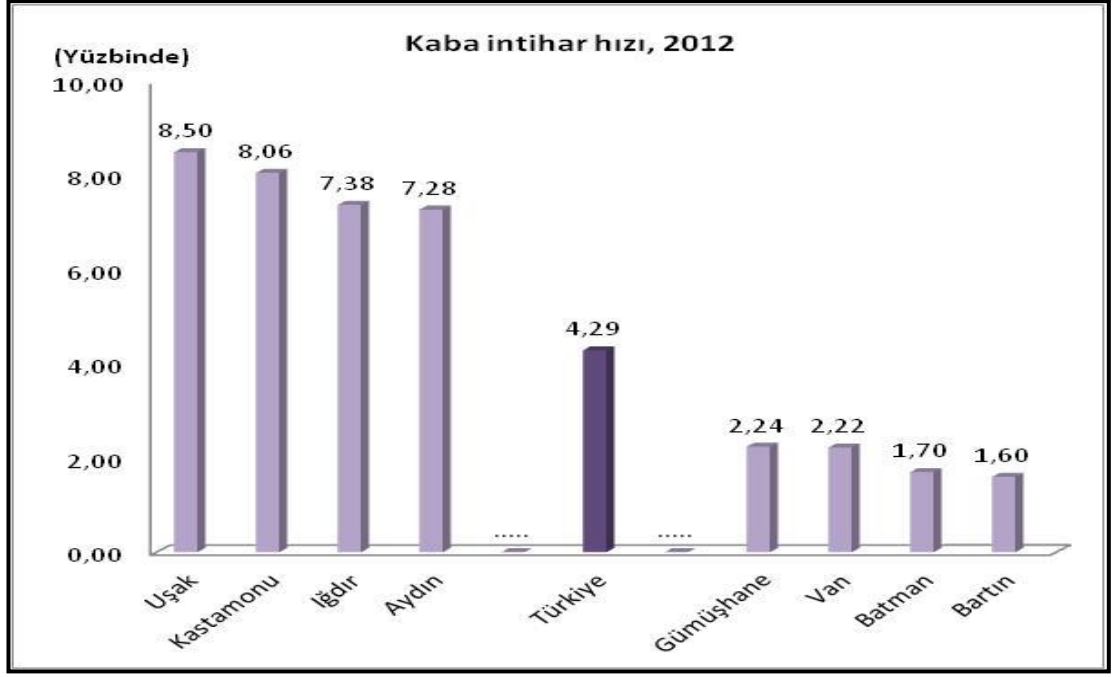
**Tablo 2.4: Yaş Grubuna Göre İntihar Sayısı ve İntihar Hızları (2012)**

Toplam			Erkek		Kadın	
Yaş Grubu	Sayı	Hız (Yüzbinde)	Sayı	Hız (Yüzbinde)	Sayı	Hız (Yüzbinde)
<b>Toplam</b>	<b>3 225</b>	<b>4,29</b>	<b>2 315</b>	<b>6,13</b>	<b>910</b>	<b>2,43</b>
15-19	369	5,80	196	6,01	173	5,58
20-24	372	5,99	248	7,84	124	4,08
25-29	308	4,90	229	7,16	79	2,56
30-34	334	5,12	250	7,58	84	2,61
35-39	269	4,73	193	6,74	76	2,70
40-44	249	5,06	185	7,41	64	2,65
45-49	230	4,85	190	7,96	40	1,70
50-54	239	6,10	194	9,85	45	2,31
55-59	189	5,45	160	9,29	29	1,66
60-64	140	5,35	111	8,80	29	2,14
65-69	102	5,37	73	8,22	29	2,87
70-74	90	6,10	62	9,38	28	3,44
75+	189	8,54	135	15,22	54	4,07

Kaynak: TÜİK, 2013

**Not:** Toplam sayıya 15 yaş altı ve yaşı bilinmeyenler dahildir.

Farklı hayat koşullarına sahip olan anadolu toprakları iller üzerindeki değişim etkisini intihar olaylarında da göstermektedir. İntihar istatistikleri illere göre incelendiğinde, 2012 yılında kaba intihar hızının en yüksek olduğu il Uşak'tır. Uşak ilini, Kastamonu, Iğdır ve Aydın illeri izlemektedir. Kaba intihar hızının en düşük olduğu il ise Bartın'dır. Bartın ilini Batman, Van ve Gümüşhane illeri izlemektedir (Şekil 2.16).



Şekil 2.16: 2012 Yılı Kaba İntihar Hızı (Kaynak: TÜİK, 2014)

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü gibi kaba intihar hızının en yüksek ve en düşük olduğu illerin genel olarak orta ve düşük derecede gelişmişlik düzeyi olan iller olduğu görülmektedir.

İntihar sonucu hayatını kaybeden bir kısım insanların intihar nedenlerinin tespit edilememesi dolayısıyla bu intihar ölümleri “bilinmeyen” veya “diğer” adlarıyla kayıt altına alınmaktadır. İntihar eden kişilerin ancak yarısının intihar nedeni bilinmektedir. 2012 yılında intihar nedeni bilinenlerin %17,3’ü “hastalık”, %7,8’i “aile geçimsizliği”, %7,6’sı “geçim zorluğu”, %4’ü “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe”, %2,1’i “ticari başarısızlık” ve %0,6’sı ise “öğrenim başarısızlığı” nedeniyle intihar etmiştir (TÜİK, 2014).

İntihar şekilleriyle ilgili tespitlerde; 2012 yılında intihar edenlerin %50,7’sinin “kendini asarak” intiharı gerçekleştirdiği görülmüştür. İntihar şekilleri arasında %24,9 ile “ateşli silah kullanmak” ikinci sırada, %10,3 ile “yüksekten atlamak” üçüncü sırada ve %5,1 ile “kimyevi madde kullanmak” dördüncü sırada bulunmaktadır (TÜİK, 2013). Ayrıca intihar şekilleri ve cinsiyet ile ilgili yapılan incelemenin sonucunda, 2012 yılında erkeklerin %51,5’i “kendini asarak”, %28,8’i

“ateşli silah kullanarak”, %7,5’i “yüksekten atlayarak” intihar ederken, kadınların %48,6’sı “kendini asarak”, %17,3’ü “yüksekten atlayarak”, %15,1’inin de “ateşli silah kullanarak” intihar ettiği ortaya çıkmıştır (TÜİK, 2013). Yukarıdaki değerlere bakılarak, 2012 yılında intihar eden erkek ve kadın cinslerinin genel olarak aynı intihar şekillerini tercih ettikleri görülmektedir.

İntihar vakalarını büyük oranda etkileyen unsurlardan bir tanesi de eğitim seviyesidir. 2012 yılında intihar eden şahısların %31,7’si “ilkokul mezunu” olarak kayıtlara geçmiştir. İlkokul mezunlarını %20,6 ile “ilköğretim”, %16,4 ile “lise ve dengi okul” ve %7,7 ile de “yükseköğretim” mezunları takip etmektedir. intihar edenlerin eğitim durumu ve cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, “ilkokul”, “orta ve dengi okul”, “lise ve dengi okul” ile “yükseköğretim” mezunlarında erkeklerin oranının kadınlardan daha yüksek olduğu, “okuma ve yazma bilmeyen”, “bir okul bitirmeyen” ve “ilköğretim mezunları”nda ise kadınların oranının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir (TÜİK, 2013).

Medeni durumun intihar üzerindeki etkisi üzerine yapılan incelemede; 2012 yılında intihar edenlerin %50’si “evli”, %36,7’si “hiç evlenmemiş”, %5,9’u ise “boşanmış” kişiler olduğu tespit edilmiştir. İntihar edenlerin medeni durumu ve cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, erkeklerde en fazla “evli” olanların intihar ettiği görülürken, kadınlarda “evli” olanların yanında “hiç evlenmemiş” kadın intiharlarının da yüksek olduğu görülmüştür (TÜİK, 2013). Aşağıda 2002 ve 2012 yıllarına ait; neden, daimi ikametgâh ve medeni duruma göre yapılandırılmış veri tablosunda daha detaylı bilgiye yer verilmiştir (Tablo 2.5 ve 2.6).

**Tablo 2.5: Neden, Daimi İkametgâh ve Medeni Duruma Göre İntiharlar (2002)**

A: Toplam	B: Erkek	C: Kadın	Medeni durum														
			Toplam			Hiç evlenmedi			Evli			Eşi öldü			Boşandı		
İntihar nedeni ve daimi ikametgâh			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>Genel Toplam</b>	<b>Toplam</b>		<b>2.301</b>	<b>1.392</b>	<b>909</b>	928	542	386	1.182	741	441	93	57	36	98	52	46
	<b>Şehir</b>		<b>1.949</b>	<b>1.222</b>	<b>727</b>	771	468	303	1.018	662	356	77	49	28	83	43	40
	<b>Köy</b>		<b>352</b>	<b>170</b>	<b>182</b>	157	74	83	164	79	85	16	8	8	15	9	6
<b>Hastalık</b>	<b>Toplam</b>		<b>895</b>	<b>512</b>	<b>383</b>	334	192	142	464	269	195	60	34	26	37	17	20
	<b>Şehir</b>		<b>723</b>	<b>429</b>	<b>294</b>	259	157	102	385	232	153	51	28	23	28	12	16
	<b>Köy</b>		<b>172</b>	<b>83</b>	<b>89</b>	75	35	40	79	37	42	9	6	3	9	5	4
<b>Aile geçimsizliği</b>	<b>Toplam</b>		<b>493</b>	<b>249</b>	<b>244</b>	143	70	73	301	154	147	20	12	8	29	13	16
	<b>Şehir</b>		<b>406</b>	<b>213</b>	<b>193</b>	113	55	58	252	136	116	15	11	4	26	11	15
	<b>Köy</b>		<b>87</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	30	15	15	49	18	31	5	1	4	3	2	1
<b>Geçim zorluğu</b>	<b>Toplam</b>		<b>327</b>	<b>267</b>	<b>60</b>	60	50	10	249	201	48	8	8	0	10	8	2
	<b>Şehir</b>		<b>294</b>	<b>245</b>	<b>49</b>	52	45	7	225	185	40	8	8	0	9	7	2
	<b>Köy</b>		<b>33</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	8	5	3	24	16	8	0	0	0	1	1	0
<b>Ticari başarısızlık</b>	<b>Toplam</b>		<b>91</b>	<b>82</b>	<b>9</b>	25	24	1	62	54	8	0	0	0	4	4	0
	<b>Şehir</b>		<b>89</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	25	24	1	61	53	8	0	0	0	3	3	0
	<b>Köy</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
<b>Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe</b>	<b>Toplam</b>		<b>239</b>	<b>145</b>	<b>94</b>	186	118	68	41	21	20	1	0	1	11	6	5
	<b>Şehir</b>		<b>217</b>	<b>138</b>	<b>79</b>	166	111	55	41	21	20	0	0	0	10	6	4
	<b>Köy</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	20	7	13	0	0	0	1	0	1	1	0	1
<b>Öğrenim başarısızlığı</b>	<b>Toplam</b>		<b>88</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	84	38	46	4	3	1	0	0	0	0	0	0
	<b>Şehir</b>		<b>79</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	75	34	41	4	3	1	0	0	0	0	0	0
	<b>Köy</b>		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	9	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Diğer</b>	<b>Toplam</b>		<b>168</b>	<b>96</b>	<b>72</b>	96	50	46	61	39	22	4	3	1	7	4	3
	<b>Şehir</b>		<b>141</b>	<b>80</b>	<b>61</b>	81	42	39	50	32	18	3	2	1	7	4	3
	<b>Köy</b>		<b>27</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	15	8	7	11	7	4	1	1	0	0	0	0

Kaynak: TÜİK, 2014

\* Nedeni bilinmeyen intihar verileri tabloda mevcut değildir.



Tablo 2.6: Neden, Daimi İkametgâh ve Medeni Duruma Göre İntiharlar (2012)

A: Toplam	B: Erkek	C: Kadın	Medeni durum																	
			Toplam			Hiç evlenmedi			Evli			Eşi öldü			Boşandı			Bilinmeyen		
İntihar nedeni ve daimi ikametgâh			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>Genel Toplam</b>		<b>Toplam</b>	3.287	2.377	910	1.238	875	363	1.620	1.233	387	134	74	60	192	117	75	103	78	25
		<b>Şehir</b>	2.826	2.062	764	1.057	762	295	1.369	1.048	321	117	63	54	183	112	71	100	77	23
		<b>Köy</b>	461	315	146	181	113	68	251	185	66	17	11	6	9	5	4	3	1	2
<b>Hastalık</b>		<b>Toplam</b>	560	370	190	181	127	54	292	201	91	40	18	22	39	18	21	8	6	2
		<b>Şehir</b>	519	343	176	167	118	49	267	183	84	39	18	21	38	18	20	8	6	2
		<b>Köy</b>	41	27	14	14	9	5	25	18	7	1	0	1	1	0	1	0	0	0
<b>Aile geçimsizliği</b>		<b>Toplam</b>	259	176	83	71	49	22	160	107	53	4	3	1	23	16	7	1	1	0
		<b>Şehir</b>	244	165	79	67	45	22	149	100	49	4	3	1	23	16	7	1	1	0
		<b>Köy</b>	15	11	4	4	4	0	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Geçim zorluğu</b>		<b>Toplam</b>	250	235	15	36	34	2	198	188	10	3	3	0	10	8	2	3	2	1
		<b>Şehir</b>	231	217	14	32	30	2	183	174	9	3	3	0	10	8	2	3	2	1
		<b>Köy</b>	19	18	1	4	4	0	15	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ticari başarısızlık</b>		<b>Toplam</b>	67	66	1	10	10	0	48	48	0	0	0	0	3	2	1	6	6	0
		<b>Şehir</b>	67	66	1	10	10	0	48	48	0	0	0	0	3	2	1	6	6	0
<b>Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe</b>		<b>Toplam</b>	136	99	37	104	77	27	20	15	5	1	1	0	10	5	5	1	1	0
		<b>Şehir</b>	131	94	37	99	72	27	20	15	5	1	1	0	10	5	5	1	1	0
		<b>Köy</b>	5	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Öğrenim başarısızlığı</b>		<b>Toplam</b>	19	12	7	19	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Şehir</b>	17	11	6	17	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Köy</b>	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Diğer</b>		<b>Toplam</b>	242	175	67	74	58	16	121	87	34	20	12	8	18	11	7	9	7	2
		<b>Şehir</b>	233	169	64	72	57	15	114	82	32	20	12	8	18	11	7	9	7	2
		<b>Köy</b>	9	6	3	2	1	1	7	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bilinmeyen</b>		<b>Toplam</b>	1.754	1.244	510	743	508	235	781	587	194	66	37	29	89	57	32	75	55	20
		<b>Şehir</b>	1.384	997	387	593	419	174	588	446	142	50	26	24	81	52	29	72	54	18
		<b>Köy</b>	370	247	123	150	89	61	193	141	52	16	11	5	8	5	3	3	1	2

Kaynak: TÜİK, 2014

\* Yukarıdaki “Neden, Daimi İkametgâh ve Medeni Duruma Göre İntiharlar (2012)” tablosu 31 Mayıs 2014 tarihi güncel idari kayıtlara göre revize edilmiştir. Dolayısıyla revize tarihi öncesi verilerine göre farklılık göstermektedir. Genel açıklama ve sonuç kısmında revize tarihi öncesinde geçerli olan veriler üzerinde işlem yapılmıştır.

## 2.5. COĞRAFYANIN KONUSU VE MEKÂNSAL ANALİZLER

Hiçbir bilim dalı bir diğerinden / diğerlerinden bağımsız değildir. Bu durum da bilim dallarının çok yönlülüğünü göstermektedir. Coğrafya da insan ve yeryüzünün birleşimini sağlayan ve bu iki unsura bağlı onlarca bilim dalı arasında köprü vazifesini gören bir bilim dalıdır. Dünya üzerinde yapılan araştırmaların coğrafyasız düşünülmesi söz konusu değildir. Şayet öyle olması, araştırmanın sakat, bilim dünyasının da eksik kalmasına sebebiyet verecektir.

Yeryüzünün doğal, toplumsal ve ekonomik olgularını, insan, yani toplumla bağ (ilgi) kurarak inceleyen bilime, coğrafya denir (İzmir, 1992). Kapsayıcı bir tanım ile coğrafya kavramı, ilk bakışta insan zihninde “mekânın tasviri” algısını uyandırır da aslında, “insan- mekân etkileşimine yönelik işlevsel değerler bütünü” oluşturan, - belirli bir zaman dilimindeki- “yaşamsal olgular” manzumesidir (Özgen, 2010: 2). Bir başka tanımda coğrafyanın incelediği alanlardan birincisi; yer şekilleri, iklim, yeryüzü şekilleri, toprak, bitki ve hayvanlar (biyocoğrafya) gibi unsurları inceleyen “Fiziki Coğrafya”, diğeri ise insan topluluklarının yeryüzü üzerindeki tüm faaliyetlerini inceleyen “Beşeri Coğrafya” olmak üzere iki inceleme alanı mevcuttur (Kasap, 1992: 1). Yeryüzü, bazı bilimlerin anlamlandırdığı gibi soyut bir yeryüzü değildir. Coğrafyanın inceleme konularından olan yeryüzü, “Arz Organizması” olarak nitelendirilmektedir. Coğrafya, bu organizmaya ait bölgesel (mekânsal) ilişkileri belirlemekte ve mekânsal karakteristikleri ortaya çıkarmaktadır (Kasap, 1992: 2).

Yukarıdaki bilgiler ışığında coğrafyanın incelediği alan yelpazesinin geniş olduğu görülmektedir. Bu kapsamdaki alanlar, fiziki coğrafya ve beşeri coğrafya olarak ayrı fakat bir o kadar da birbirine bağlı iki alan bünyesinde toplanarak daha rahat inceleme fırsatı elde edilmiştir. “Genel anlamda beşeri coğrafyanın incelediği alanlar; nüfus, ekonomi, tarih, turizm, ulaşım ve siyaset coğrafyası olurken, fiziki coğrafya ise bunların daha doğadan olan; biyocoğrafya, klimatoloji, jeomorfoloji, hidrocoğrafya ve toprak coğrafyasını inceler” (Üçışık ve Demirci, 125). Coğrafya, bu perspektifinden elde ettiği bilgileri kendi süzgecinden geçirdikten sonra bilim dünyasına sunmaktadır.

Daha önce bahsedildiği gibi coğrafya bilimi, beşeri ve fiziki olarak iki şekilde ele alınmaktadır. Bunlardan, konusu ele alınacak olan beşeri coğrafya; insanoğlunun yeryüzündeki faaliyetlerini inceleyerek insan ile yeryüzü arasındaki koridoru oluşturmaktadır. İnsanların birbirleri ve doğa ile olan iletişimlerini kolaylaştırarak bu ilişkiyi en iyi şekilde ortaya koymaktadır. Beşeri coğrafyanın malzeme olarak en iyi kullandığı / incelediği durum olan; demografik dağılım ve değişimleri mekânsal kimliğe dayandırarak ifade etmesi, bilim dünyasına basamak atlatmıştır. Bu demografik hareketlilikleri; göçler, doğum ve ölümler, yerleşim planlamaları, nüfus yoğunlukları gibi konular ile doğa ve iklim şartları arasındaki iki taraflı ilişkiler oluşturmaktadır.

Beşeri coğrafyanın bilim alanlarını; nüfus coğrafyası, yerleşme coğrafyası, tarım coğrafyası, sanayi coğrafyası, doğal kaynaklar coğrafyası, ulaşım coğrafyası, turizm coğrafyası, siyasi coğrafya, tarihi coğrafya, tıbbi coğrafya ve diğer bilim alanları olarak sıralamak mümkündür (Doğanay, Özdemir ve Şahin, 2012:5). Fransız coğrafyacı M. Sorre'a göre de; “Beşeri Coğrafya, genel coğrafyanın insanı ve onun eserlerini ve bunların dağılımını inceleyen kısmıdır” (Tümertekin, 1979). Beşeri coğrafyanın inceledikleriyle alakalı olarak, Doğanay vd. (2012) “Beşerî Coğrafya , beşerî faaliyetler yani insan faaliyetleri sonucu değiştirilmiş ve değiştirilmekte olan kültürel yeryüzünü, başka bir ifade ile kültürel peyzajı inceler” diyerek geniş bir çerçeve çizmişlerdir.

### **2.5.1. Nüfus Konusu ve Verilerinin İncelenmesinin Önemi**

Nüfusu inceleyen-konu edinen Demografi; Yunancada demos (halk, nüfus) ve graphos veya graphia (yazmak, çizmek) kelimelerinin birleşmesinden meydana gelen bir kelime olup, "nüfus bilimi" anlamına gelmektedir (Murat, 2006: 32). Diğer bir tanım ise; "Demografi; hacmi, yapısı ve gelişmesi başta olmak üzere nüfusu çeşitli yönleriyle inceleyen ilim dalıdır" (Gürtan, 1969: 4). Elbette Demografi dışında birçok bilim dalı nüfusu ayrıca inceleyip işlemektedir. Bu bilim dalarından bazılarını; Özgür (2011) “nüfusu, her biri kendi bakış açısı ve yöntemiyle inceleyen birçok bilim vardır. Bunların başında demografi, sosyoloji, ekonomi, planlama, tarih, tıp gelmektedir” diyerek farklı bakışları dile getirmiştir.

İnsanoğlu, canlı ve cansız varlıkların tamamı ile iletişim halindedir ve doğası (şartları) gereği de olmalıdır. Dolayısıyla dünyada gelişen çoğu olayın merkezine insan alınarak hareket edilmektedir. Bu durum da incelenmesi / analiz edilmesi gereken öncelikli varlığın insanoğlu olduğunu göstermektedir.

Nüfus hareketliliği (doğum, ölüm, göç v.b.), dünyada dengeleri önemli ölçüde etkileyen hatta bariz bir şekilde bu dengelerin değişikliğine sebep olan önemli bir toplumsal etkendir. Ülkeler hesaplamalarını ve tahminlerini çoğunlukla nüfus olgusu ya da demografik istatistikler üzerine yapmaktadır. Doğum-ölüm, genç-yaşlı, kadın-erkek, çalışan-işsiz, okuyan-okumayan sayısı gibi zıt taraflı hesaplamaların yapılması; ülke ekonomisinin, sosyal yapısının ve eğitiminin genel profilinin çizilmesi/çıkarılması demektir. Aynı zamanda aralıklı olarak yapılan ölçüm veya çalışmalardan elde edilen sonuçların karşılaştırılması yeni stratejilerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Tabi diğer taraftan insanın (nüfus olgusu), üzerinde çalışılmaya açık olması (göz önünde olması), yapılan inceleme ve araştırmaların yapılmasını hem kolaylaştırmakta hem de zorlaştırmaktadır.

Nüfusun belli bir andaki miktarı ve yapısının incelenmesi, statik bir incelemedir ve esas itibariyle bir nüfus sayımıyla elde edilen bilgilere dayanmaktadır. Nüfusun hacminde ve bünyesinde zaman içinde meydana gelen değişikliklerin incelenmesi ise, dinamik bir incelemedir ve bu da esas itibariyle doğum, ölüm ve göç istatistiklerine dayanmaktadır (Murat, 2006: 32).

Demografik olayların incelenmesinde istatistikten yararlanılır. Demografik bir olay hakkında bilimsel bir araştırma yapılabilmesi için konunun bütünü ile ele alınması yani çok sayıda olayın gözlemlenmesi gerekir. Bu gözlem sonuçları sınıflandırılarak kavranabilir ve işlenebilir bir hale getirildikten sonra, olay hakkında genel ve ortalama sonuçlara varabilmek için bu sayısal bilgilerin belirli yöntemlerle analize tabi tutulmasına ihtiyaç bulunmaktadır (Murat, 2006: 34). Sonuç olarak, insan (nüfus) unsuru hesap edilmeden / incelenmeden çalışılan birçok çalışma eksik kalacaktır. Bu bakış açısı da nüfus konusu ve verilerinin önemini gözler önüne sermektedir.

### 2.5.2. Bir Araç Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Kullanımı

İnsanın hayatı boyunca bir arayış içerisinde olması ve bulduklarını/öğrendiklerini farklı zaman ve yerlerde kullanabilme zorunluluğu söz konusudur. Dolayısıyla malumatını (bilinen) kodlama yaparak bir mekâna dayandırmalıdır ki ona işlevsellik kazandırabilsin. CBS, yeryüzünde gözümüzün gördüğü ve görmediği, coğrafi veya coğrafi olmayan unsurları uzaktan algılama araçları ve bilgisayar yardımıyla bilgi haline getirip depolamak ve bu bilgileri analiz etme, kullanabilme sistemidir. CBS'nin bir başka tanımı ise şu şekilde ifade edilmiştir. CBS, tüm özellikleri ile yeryüzünü ve yeryüzünde meydana gelen olayları, nerede sorusuna cevap verecek şekilde, konumsal olarak araştırmak, analiz etmek ve haritalamak için geliştirilmiş olan bilgisayar tabanlı sistemdir (Demirci, Karaburun, Ünlü ve Özey, 2012: 2).

CBS; insan, yazılım, donanım ve veri bileşenleri (oluşum iskeleti) çerçevesinde çalışmaktadır. İnsan bileşeni talimatıyla uzaktan algılama araçlarıyla (uydular, GPS araçları, radarlar, kameralar, lazerler, radyo dalgası alıcıları, sismograflar, gravimetreler, manyetometreler, sonarlar v.b.) elde edilen verinin kullanıma uygun yazılım ve donanım yardımıyla bilgisayar ortamında işlenmesi ve servis edilmesi CBS'nin genel çalışma şeklidir. CBS'nin farklı alan ve çalışmalarda kullanılabilirliğe sahip olması başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülkede rağbet görmesini sağlamıştır. Mühendislik alanlarını (ölçüm, hesap, çizim) ve sosyal alanları (yorumlama, dokümantasyon) aynı çatı altında birleştirerek çalışma sonuçlarını hem katman hem de öznitelik bilgisi şeklinde sunmaktadır. CBS ile yapılan çalışmaların titizlikle yapılması, güvenilirliklerinin yüksek olması ve kısa sürede yapılması bu alana olan yönelimi/eğilimi arttırmıştır.

CBS, Türkiye'de Harita Genel Komutanlığı başta olmak üzere, ilgili Bakanlık ve Belediyeler gibi birçok devlet kurum ve kuruluşunda ve özel kuruluşlarda kullanılmaktadır. Diğer taraftan bazı üniversitelerde bölümü açılarak, bazı şirket veya kuruluşlarda da ilgili eğitim verilerek alanla ilgili CBS eğitilmiş uzman ve öğrenciler yetiştirilmektedir.

Bir bilginin/olgunun kimliğinin belirlenmesi için onun bir mekâna/meskene dayandırılması gerekmektedir. Ancak bu şekilde sahip olunan bilginin/olgunun

üzerinde istenilen işlemler yapılabilir. Dolayısıyla CBS'de ana esas, mekânsallık ve verilerin analizi üzerine kurulmuştur. Verinin elde edilmeden önce ne şekilde toplanması gerektiği ve elde edildikten sonra da çalışmanın kolaylaşması açısından üzerinde çalışılacak verinin sınıflandırılarak neye ve nereye ait olduğunun analizinin/değerlendirmesinin yapılmasıdır. CBS'nin en önemli özelliği olan mekânsal analiz, Pattison'a (2003) göre, “tecrübeye dayalı olayların ve olguların mesafe, şekil, yön ve lokasyon bakımından ayrımını yapma işidir”. Mekânsal analizler konusunda Demirci (2008) ise “bir mekân bilimi olan coğrafyanın, yeryüzünü incelerken ağırlıklı olarak mekânsal analizleri kullandığını” dile getirmiştir. Devam eden Demirci; sistematik yaklaşım ile farklı konularda yeryüzüne ait çeşitli özelliklerin ölçülmesi sonucu ortaya çıkan veriler bile coğrafyada mekânsal analizler ile anlam kazandığını ifade etmiştir.

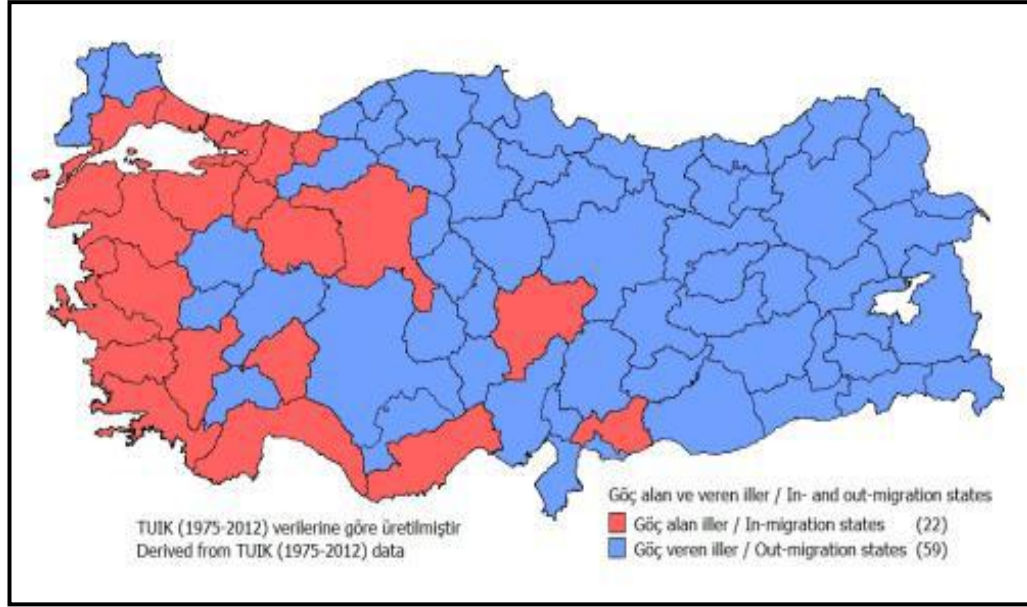
### **2.5.3. Yapılan Bazı Çalışmalar**

Dünya üzerinde her gün yaşanan nüfus değişimi/hareketliliği sürekli bir kontrol veya ölçüm gerektirmektedir. Demografik çalışmaların hemen hemen hepsinde kullanılabilen CBS'nin, çalışmaların başlangıç ve bitiş tarihleri arasındaki süreyi kısa tutabilmesi nüfus araştırmaları için büyük avantaj sağlamaktadır. Mekânsal analiz odaklı çalışan CBS'nin nüfus için yapabileceği en önemli faaliyetlerden bir tanesi de uygun yerleşim yeri tespitidir. CBS, Kent Bilgi Sistemi (KBS) ile Mekânsal Adres Kayıt Sistemi (MAKS) gibi yoğun veri tabanlarıyla çalışarak nüfus ile yakından ilgilidir.

CBS, yerleşim yerlerindeki nüfus artış yönleri, yoğunluk analizleri, göç istatistikleri, doğum ve ölüm oranları gibi hareketliliklerin analizini yaparak sonuçları haritada görme fırsatı sağlamaktadır. Yine insanların sebep olduğu gürültü, görüntü, hava ve su kirliliği gibi çevre kirliliklerinin analizini yaparak onların farkında olarak ya da olmayarak yaşadıkları yerlere yaptıkları etkileri gözler önüne sermektedir. Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda bu gibi konularda çalışmalar yıllar önce yapılmıştır. “1980 yılına kadar Almanya’da yer alan 40 şehir ve kasabanın gürültü haritası oluşturulurken bu sayı, 1992’ye kadar 350’ye ulaşmıştır” (Akdağ, 2003: 56-60).

Bir başka araştırmada ise, nüfus-iklim ilişkisi ve CBS'nin nüfus verilerini aktif olarak kullandığının bir örneğini “İklim değişikliği araştırmalarında cbs kullanımı” adlı

çalışmasında sunan Arısoy (2014), “1975-2012 dönemi nüfus verilerine göre ülkemizde göç alan iller esas itibariyle batı illeridir” diyerek bu görüşünü aşağıdaki harita ile desteklemiştir (Şekil 2.17).



Şekil 2.17: Türkiye’de Göç Alan İller (Kaynak: Arısoy, 2014)

Aydinoğlu, Yomralıoğlu ve Özendi'nin (2007) yayınlanan “Sosyo-ekonomik ve demografik analizler için idari birim konusal veri yapısının modellenmesi” adlı çalışmalarında nüfus olgusu üzerine çalışarak; Türkiye illeri GSMH, nüfus yoğunluğu ve net göç hızının gösterim haritasını elde etmişlerdir. Yine aynı çalışmada nüfus ile ilgili farklı bir analiz yapılarak; TR90 alt bölgesi ilçeleri nüfus yoğunluğu ve köy-şehir nüfus dağılım haritası elde edilmiştir (Şekil 2.18).



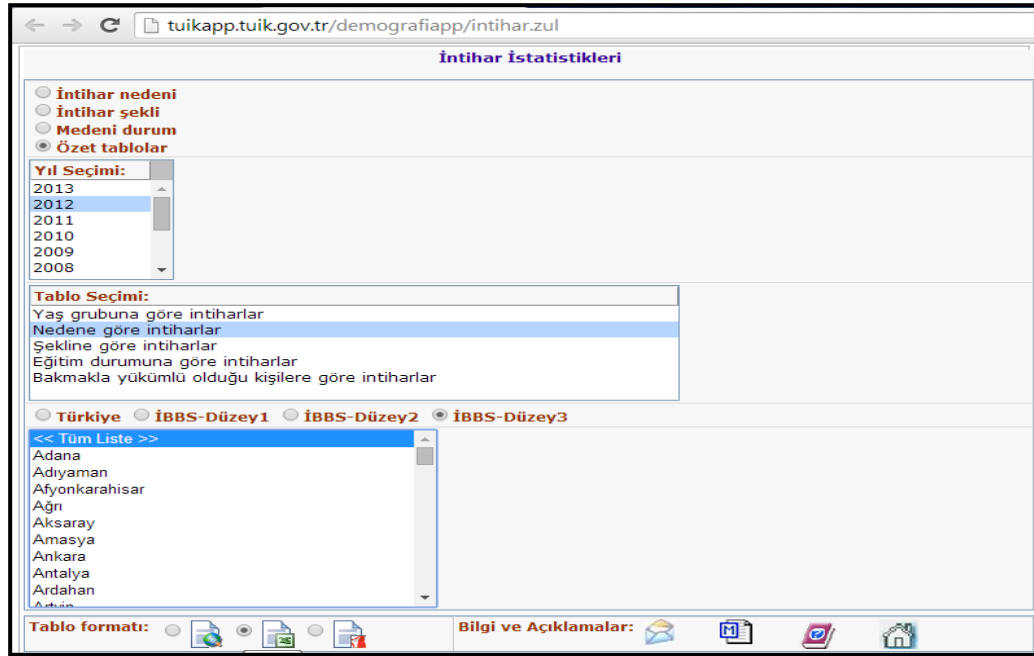
**Şekil 2.18:** TR90 Alt Bölgesi İlçeleri Nüfus Yoğunluğu ve Köy-Şehir Nüfus Dağılımı Haritası (Kaynak: Aydınoğlu vd., 2007)



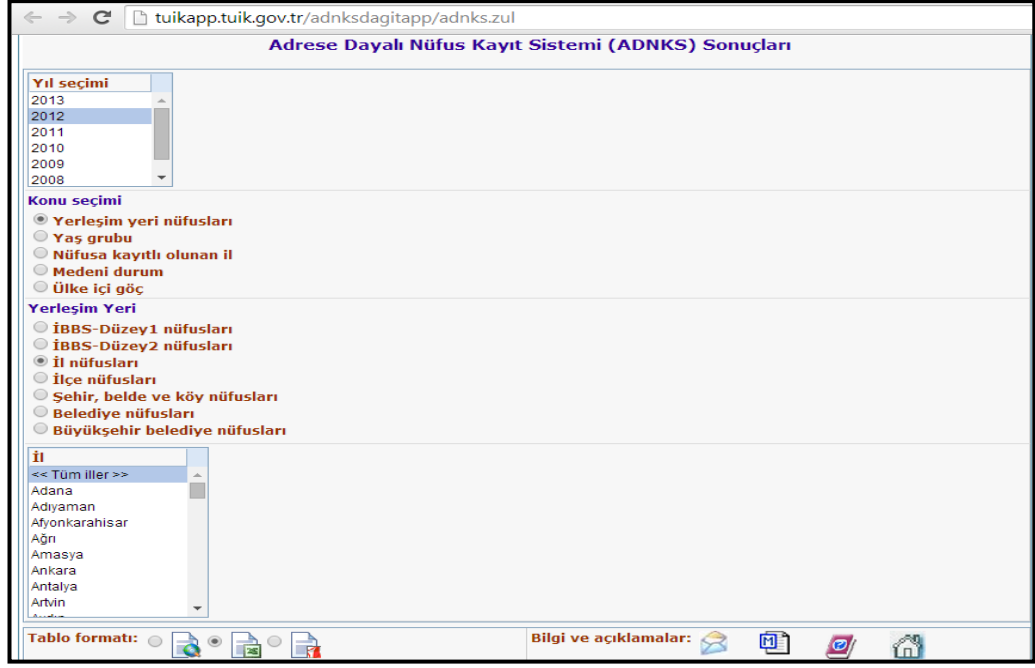
## BÖLÜM 3 : MATERYAL ve METODOLOJİ

### 3.1. ARAŞTIRMA MODELİ - VERİLERİN HAZIRLANIŞI

Çalışmada kullanılan ana veriler; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) internet sitesinde mevcut olan veritabanından alınmıştır. Alınan bu veriler; 2002 ve 2012 yıllarına ait iller bazındaki intihar ve nüfus verilerinden oluşmaktadır (Şekil 3.1 ve 3.2).



Şekil 3.1: 2012 Yılı İntihar Verilerinin İl Bazında TÜİK Sisteminde Gösterimi



Şekil 3.2: 2012 Yılı Türkiye Nüfusunun İl Bazında TÜİK Sistemine Gösterimi

TÜİK sayfasından indirilen excel formatındaki intihar ve nüfus verileri çeşitli düzenlemelerle araştırmada kullanılabilir hale getirilmiştir. Buna göre; illere göre sayı şeklinde olan intihar verileri, yine illerin nüfus verileriyle karşılaştırılarak her ille ait erkek, kadın ve toplam intihar oranları bulunmuştur (Şekil 3.3, 3.4 ve 3.5).

1	İL	ERKEK	KADIN	TOPLAM	İL	ERKEK	KADIN	TOPLAM	İL	ERKEK	KADIN	TOPLAM
2	Adana	60	60	120	Elazığ	22	21	43	Mardin	10	22	32
3	Adıyaman	8	14	22	Erzincan	5	4	9	Mersin	50	29	79
4	Afyon	32	23	55	Erzurum	9	15	24	Muğla	65	119	184
5	Ağrı	13	23	36	Eskişehir	31	17	48	Muş	10	20	30
6	Aksaray	8	5	13	Gaziantep	44	35	79	Nevşehir	1	6	7
7	Amasya	13	0	13	Giresun	10	15	25	Niğde	14	4	18
8	Ankara	150	90	240	Gümüşhane	4	2	6	Ordu	16	64	80
9	Antalya	74	41	115	Hakkari	2	1	3	Osmaniye	16	15	31
10	Ardahan	7	6	13	Hatay	27	16	43	Rize	4	9	13
11	Artvin	4	16	20	Iğdır	12	12	24	Sakarya	23	17	40
12	Aydın	54	25	79	Isparta	18	12	30	Samsun	29	49	78
13	Balıkesir	24	26	50	İstanbul	292	181	473	Siirt	8	23	31
14	Bartın	3	6	9	İzmir	178	97	275	Sinop	8	8	16
15	Batman	11	25	36	K.Maraş	22	21	43	Sivas	23	13	36
16	Bayburt	0	1	1	Karabük	6	2	8	Şanlıurfa	27	49	76
17	Bilecik	3	5	8	Karaman	6	5	11	Şırnak	8	8	16
18	Bingöl	5	2	7	Kars	17	41	58	Tekirdağ	27	19	46
19	Bitlis	10	12	22	Kastamonu	22	15	37	Tokat	15	14	29
20	Bolu	8	23	31	Kırıkkale	13	7	20	Trabzon	13	15	28
21	Burdur	15	20	35	Kırklareli	12	7	19	Tunceli	5	2	7
22	Bursa	93	56	149	Kırşehir	11	1	12	Uşak	16	10	26
23	Çanakkale	20	23	43	Kırşehir	25	31	56	Van	26	63	89
24	Çankırı	7	2	9	Kilis	2	2	4	Yalova	6	2	8
25	Çorum	24	18	42	Kocaeli	50	21	71	Yozgat	9	9	18
26	Denizli	49	39	88	Konya	44	48	92	Zonguldak	27	16	43
27	Diyarbakır	37	51	88	Kütahya	19	12	31				
28	Düzce	10	4	14	Malatya	13	16	29				
29	Edirne	13	10	23	Manisa	46	35	81				

Şekil 3.3: Düzenlenmiş İntihar Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (intihar sayısı)

1	İLLER	ERKEK_NUFUS	KADIN_NUFUS	TOPLAM_NUFUS	İLLER	ERKEK_NUFUS	KADIN_NUFUS	TOPLAM_NUFUS	İLLER	ERKEK_NUFUS	KADIN_NUFUS	TOPLAM_NUFUS
2	ADANA	1.061.264	1.064.371	2.125.635	ELAZIĞ	279.599	283.104	562.703	MARDİN	388.736	384.290	773.026
3	ADYAMAN	298.737	296.524	595.261	ERZİNCAN	110.569	107.317	217.886	MERSİN	838.102	844.746	1.682.848
4	AFYON	348.548	355.400	703.948	ERZURUM	391.290	386.905	778.195	MUĞLA	434.539	416.606	851.145
5	AĞRI	287.490	264.914	552.404	ESKİŞEHİR	393.760	395.990	789.750	MUŞ	211.516	201.744	413.260
6	AKSARAY	188.945	190.970	379.915	GAZİANTEP	907.172	892.386	1.799.558	NEVŞEHİR	140.952	144.238	285.190
7	AMASYA	159.386	162.897	322.283	GİRESUN	207.160	212.395	419.555	NİĞDE	170.075	170.195	340.270
8	ANKARA	2.474.456	2.491.086	4.965.542	GÜMÜŞHANE	68.466	66.750	135.216	ORDU	370.631	370.740	741.371
9	ANTALYA	1.058.070	1.034.467	2.092.537	HAKKARI	154.526	125.456	279.982	OSMANIYE	247.957	244.178	492.135
10	ARDAHAN	55.824	50.819	106.643	HATAY	743.385	740.289	1.483.674	RİZE	160.351	163.801	324.152
11	ARTVIN	84.060	83.022	167.082	İĞDIR	98.537	91.872	190.409	SAKARYA	451.295	450.972	902.267
12	AYDIN	502.337	504.204	1.006.541	İSPARTA	207.658	209.005	416.663	SAMSUN	617.095	634.627	1.251.722
13	BALIKESİR	581.171	579.560	1.160.731	İSTANBUL	6.956.908	6.897.832	13.854.740	SİİRT	160.813	150.066	310.879
14	BARTIN	92.922	95.514	188.436	İZMİR	1.999.246	2.006.213	4.005.459	SINOP	99.540	101.771	201.311
15	BATMAN	268.941	265.264	534.205	K.MARAŞ	539.998	523.176	1.063.174	SİVAS	311.893	311.642	623.535
16	BAYBURT	39.438	36.359	75.797	KARABÜK	113.852	111.293	225.145	ŞANLIURFA	881.521	880.554	1.762.075
17	BİLECİK	105.389	98.727	204.116	KARAMAN	116.848	118.576	235.424	ŞİRİNAK	244.221	222.761	466.982
18	BİNGÖL	134.570	127.937	262.507	KARS	158.403	146.418	304.821	TEKİRDAĞ	439.124	413.197	852.321
19	BİTLİS	175.365	161.888	337.253	KASTAMONU	177.647	182.161	359.808	TOKAT	304.742	309.248	613.990
20	BOLU	139.805	141.275	281.080	KAYSERİ	640.095	634.873	1.274.968	TRABZON	374.677	383.221	757.898
21	BURDUR	125.343	128.998	254.341	KIRIKKALE	137.024	137.403	274.427	TUNCELİ	49.998	36.278	86.276
22	BURSA	1.343.894	1.344.277	2.688.171	KIRKLARELİ	175.515	165.703	341.218	UŞAK	169.997	172.272	342.269
23	ÇANAKKALE	250.633	243.058	493.691	KIRŞEHİR	110.008	111.201	221.209	VAN	538.121	513.854	1.051.975
24	ÇANKIRI	92.394	92.012	184.406	KİLİS	62.293	62.027	124.320	YALOVA	105.963	105.836	211.799
25	ÇORUM	262.155	267.820	529.975	KOCAELİ	828.071	806.620	1.634.691	YOZGAT	226.740	226.471	453.211
26	DENİZLİ	473.041	477.516	950.557	KONYA	1.014.292	1.037.989	2.052.281	ZONGULDAK	299.301	307.226	606.527
27	DİYARBAKIR	804.952	787.215	1.592.167	KÜTAHYA	284.909	288.512	573.421	<b>TOPLAM</b>	<b>37.956.168</b>	<b>37.671.216</b>	<b>75.627.384</b>
28	DÜZCE	173.226	173.267	346.493	MALATYA	381.025	381.341	762.366				
29	EDİRNE	203.656	196.052	399.708	MANİSA	673.700	672.462	1.346.162				

Şekil 3.4: Düzenlenmiş Nüfus Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (nüfus sayısı)

1	İLLER	ERKEK_ORAN	KADIN_ORAN	TOPLAM_ORAN	İLLER	ERKEK_ORAN	KADIN_ORAN	TOPLAM_ORAN	İLLER	ERKEK_ORAN	KADIN_ORAN	TOPLAM_ORAN
2	ADANA	1,41	0,75	1,08	ELAZIĞ	2,50	1,41	1,95	MARDİN	1,03	0,26	0,65
3	ADYAMAN	1,00	0,00	0,50	ERZİNCAN	0,90	0,00	0,46	MERSİN	1,67	0,95	1,31
4	AFYON	1,43	0,84	1,14	ERZURUM	0,26	0,26	0,26	MUĞLA	0,23	0,24	0,23
5	AĞRI	0,00	0,00	0,00	ESKİŞEHİR	3,05	1,01	2,03	MUŞ	0,47	0,99	0,73
6	AKSARAY	1,06	0,00	0,53	GAZİANTEP	0,11	0,34	0,22	NEVŞEHİR	0,00	0,00	0,00
7	AMASYA	0,63	0,00	0,31	GİRESUN	1,45	0,00	0,72	NİĞDE	0,00	0,00	0,00
8	ANKARA	1,21	0,60	0,91	GÜMÜŞHANE	0,00	0,00	0,00	ORDU	1,08	0,27	0,67
9	ANTALYA	0,95	0,39	0,67	HAKKARI	0,00	0,80	0,36	OSMANIYE	0,81	0,41	0,61
10	ARDAHAN	1,79	0,00	0,94	HATAY	0,67	0,00	0,34	RİZE	2,49	0,61	1,54
11	ARTVIN	1,19	1,20	1,20	İĞDIR	0,00	0,00	0,00	SAKARYA	0,22	0,44	0,33
12	AYDIN	1,59	0,99	1,29	İSPARTA	0,96	2,87	1,92	SAMSUN	1,62	0,32	0,96
13	BALIKESİR	0,69	0,86	0,78	İSTANBUL	0,91	0,49	0,70	SİİRT	0,62	0,67	0,64
14	BARTIN	1,08	0,00	0,53	İZMİR	0,85	0,40	0,62	SINOP	1,00	0,00	0,50
15	BATMAN	0,00	0,00	0,00	K.MARAŞ	1,11	0,57	0,85	SİVAS	1,28	0,96	1,12
16	BAYBURT	2,54	2,75	2,64	KARABÜK	2,63	0,00	1,33	ŞANLIURFA	0,34	0,57	0,45
17	BİLECİK	0,95	0,00	0,49	KARAMAN	0,00	0,84	0,42	ŞİRİNAK	0,82	0,45	0,64
18	BİNGÖL	0,74	1,56	1,14	KARS	1,26	0,00	0,66	TEKİRDAĞ	0,91	0,48	0,70
19	BİTLİS	0,00	0,00	0,00	KASTAMONU	3,38	1,65	2,50	TOKAT	0,98	0,00	0,49
20	BOLU	0,72	0,00	0,36	KAYSERİ	0,62	0,63	0,63	TRABZON	0,27	0,00	0,13
21	BURDUR	2,39	0,78	1,57	KIRIKKALE	0,00	0,00	0,00	TUNCELİ	0,00	0,00	0,00
22	BURSA	1,79	0,45	1,12	KIRKLARELİ	0,57	0,00	0,29	UŞAK	1,76	1,16	1,46
23	ÇANAKKALE	0,40	0,82	0,61	KIRŞEHİR	0,00	0,00	0,00	VAN	0,19	0,19	0,19
24	ÇANKIRI	0,00	0,00	0,00	KİLİS	1,61	0,00	0,80	YALOVA	2,83	0,94	1,89
25	ÇORUM	1,53	1,12	1,32	KOCAELİ	0,72	0,25	0,49	YOZGAT	0,44	0,44	0,44
26	DENİZLİ	0,85	0,21	0,53	KONYA	0,89	0,39	0,63	ZONGULDAK	1,67	0,65	1,15
27	DİYARBAKIR	0,75	1,02	0,88	KÜTAHYA	1,40	0,35	0,87	<b>TOPLAM</b>	<b>0,97</b>	<b>0,50</b>	<b>0,74</b>
28	DÜZCE	0,00	0,00	0,00	MALATYA	1,84	0,79	1,31				
29	EDİRNE	0,00	1,02	0,50	MANİSA	1,04	0,45	0,74				

Şekil 3.5: Düzenlenmiş İntihar ve Nüfus Verilerinin Excel Üzerinde Gösterimi (intihar ve nüfus oranı)

Her ile ait intihar oranlarının bulunmasından sonra bu veriler Microsoft Access ile "mdb" uzantısı şeklinde ArcGIS 10.2 (ArcMap) programına aktarılarak üzerinde işlem yapılabilir duruma getirilmiştir (Şekil 3.6).

ERKEK_NUFI	ILLER	KADIN_NUFI	ERKEK_INT	TOPLAM_NUFI	KADIN_INT	ERKEK_ORA	TOPLAM_ORA	KADIN_ORA	Kimlik	TOPLAM_OF
1.061.264	ADANA	1.064.371	8	2.125.635	6	0,75	14	0,56	1	0,66
298.737	ADIYAMAN	296.524	0	595.261	1	0,00	1	0,34	2	0,17
348.548	AFYON	355.400	1	703.948	0	0,29	1	0,00	3	0,14
287.490	AĞRI	264.914	0	552.404	0	0,00	0	0,00	4	0,00
188.945	AKSARAY	190.970	0	379.915	0	0,00	0	0,00	5	0,00
159.386	AMASYA	162.897	1	322.283	0	0,63	1	0,00	6	0,31
2.474.456	ANKARA	2.491.086	11	4.965.542	3	0,44	14	0,12	7	0,28
1.058.076	ANTALYA	1.034.467	6	2.092.537	0	0,57	6	0,00	8	0,29
55.824	ARDAHAN	50.819	0	106.643	1	0,00	1	1,97	9	0,94
84.060	ARTVIN	83.022	0	167.082	0	0,00	0	0,00	10	0,00
502.337	AYDIN	504.204	8	1.006.541	3	1,59	11	0,59	11	1,09
581.171	BALIKESİR	579.560	1	1.160.731	0	0,17	1	0,00	12	0,09
92.922	BARTIN	95.514	0	188.436	0	0,00	0	0,00	13	0,00
268.941	BATMAN	265.264	0	534.205	0	0,00	0	0,00	14	0,00
39.438	BAYBURT	36.359	0	75.797	0	0,00	0	0,00	15	0,00
105.389	BİLECİK	98.727	2	204.116	0	1,90	2	0,00	16	0,98
134.570	BİNGÖL	127.937	0	262.507	0	0,00	0	0,00	17	0,00
175.365	BITLİS	161.888	0	337.253	1	0,00	1	0,62	18	0,30
139.805	BOLU	141.275	0	281.080	1	0,00	1	0,71	19	0,36
125.343	BURDUR	128.998	0	254.341	0	0,00	0	0,00	20	0,00
1.343.894	BURSA	1.344.277	7	2.688.171	3	0,52	10	0,22	21	0,37
250.633	ÇANAKKALE	243.058	2	493.691	1	0,80	3	0,41	22	0,61
92.394	ÇANKIRI	92.012	1	184.406	0	1,08	1	0,00	23	0,54
262.155	ÇORUM	267.820	2	529.975	3	0,76	5	1,12	24	0,94

Şekil 3.6: Microsoft Access Yazılımı İle Nüfus Verilerinin ArcGIS.mdb'ye Aktarımı

## 3.2. İNTİHAR VAKALARI ANALİZİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

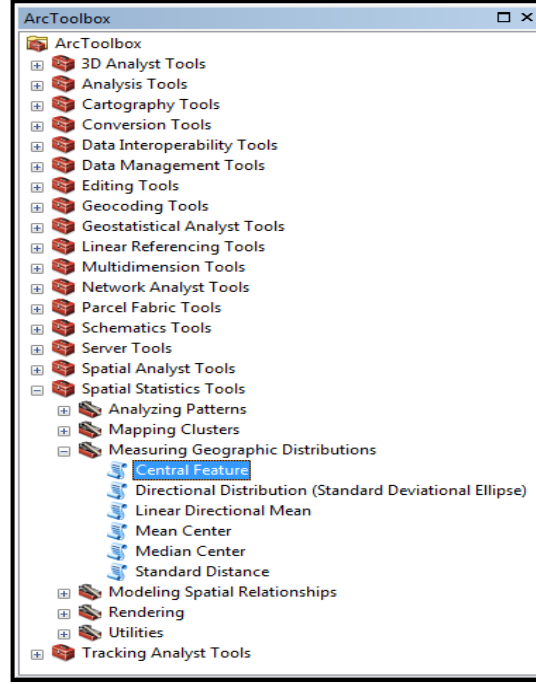
### 3.2.1. MERKEZ OBJE (CENTRAL FEATURE) ANALİZİ

Veriler arasında odak konumuna sahip olan veri, diğerlerine göre merkez objedir ve noktalar arasındaki mesafe dikkate alınarak belirlenmektedir. Merkez obje en merkezi yerleştirilmiş objeyi tanımlamaktadır. Merkez objeyi bulmak için her objenin diğer tüm objelere olan mesafesi hesaplanıp toplanmaktadır. En küçük toplanmış mesafeye sahip obje, merkez obje olarak seçilmektedir. Eğer objelerin geometri tipi nokta değilse her objenin önce coğrafi merkezi bulunduktan sonra hesaplamalara devam edilmektedir (Katı, 2009: 80). Mesafe hesabı öklid yöntemine göre yapılmaktadır (Theobald, 2003).

$$D = \sqrt{(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2}$$

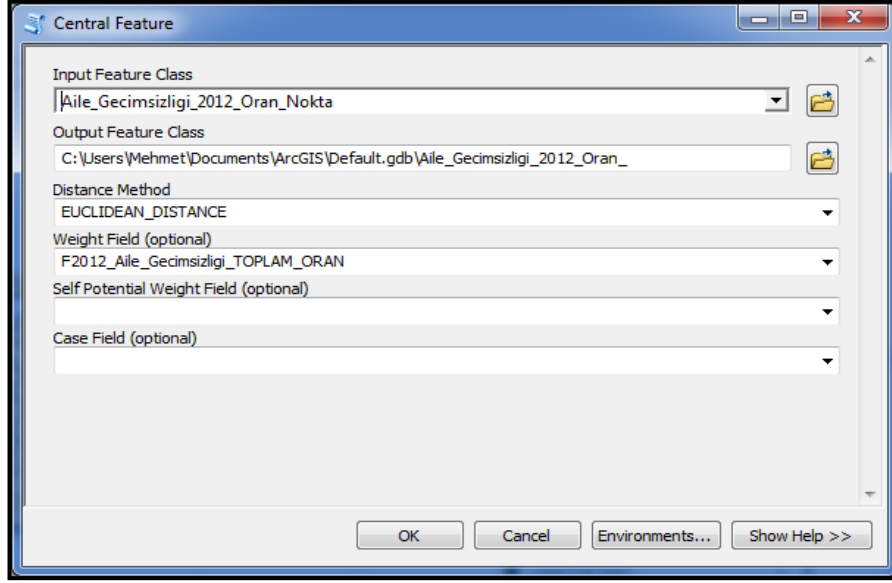
Öklid Mesafe Yöntemi

2002 ve 2012 yıllarına ait intihar verileri ile yapılan Merkez Obje analizi için “ArcMap” programında mevcut olan “ArcToolbox” araç kataloğu içinde yer alan “Spatial Statistics Tools → Measuring Geographic Distributions” başlıkları altında bulunan “Central Feature” aracı kullanılmıştır (Şekil 3.7).



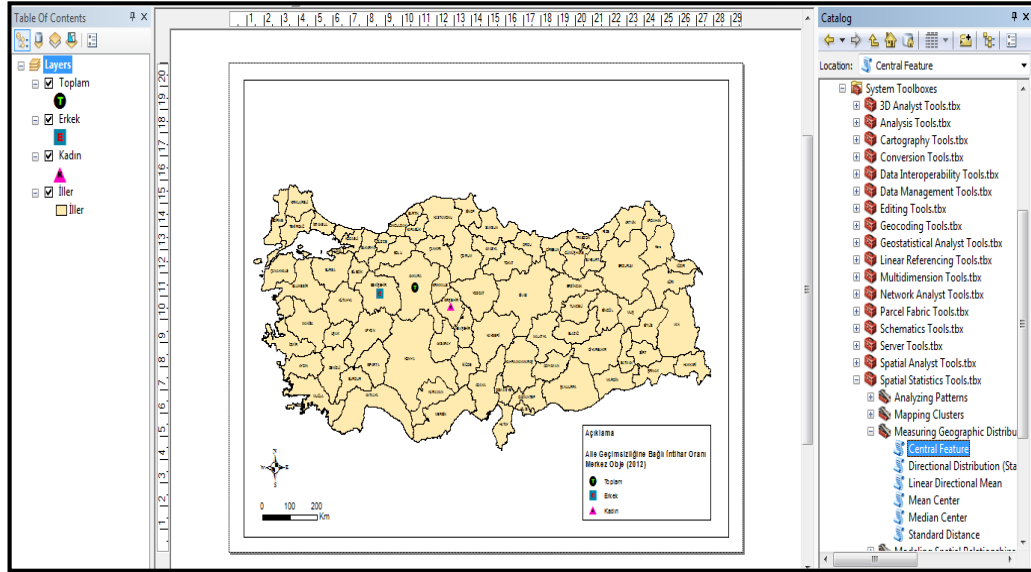
**Şekil 3.7:** ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Merkez Obje (Central Feature) Aracının Kullanılması

Hazırlanan intihar verilerinin harita üzerindeki Merkez Objesini görmek için Central Feature aracı çalıştırılarak çıkan veri giriş penceresindeki “Girdi Özellik Sınıfı (Input Feature Class)” kısmına intihar nedenlerinden “Aile\_Geçimsizliği\_2012\_Oran\_Nokta” adlı nokta verisi ve “Ağırlık Alan (Weight Field)” kısmına da “2012\_Aile\_Geçimsizliği\_Toplam\_Oran” seçilerek program çalıştırılmıştır (Şekil 3.8).



Şekil 3.8: Merkez Obje (Central Feature) Veri Giriş Penceresi

Yapılan işlemler sonucunda “2012 Yılı Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranının Merkez Objesi” elde edilmiştir (Şekil 3.9).



Şekil 3.9: Üretilen Merkez Obje (Central Feature) Örnek Haritası

### 3.2.2. ORTALAMA MERKEZ (MEAN CENTER) ANALİZİ

Ortalama merkez (mean center); merkezi dağılım belirleme ölçümlerinden bir tanesidir. İlgili dağılımın nerede yoğunlaştığını bir noktaya indirgeyerek yoğunlaşma merkezini göstermektedir. Yapılan diğer bazı tanımlar aşağıda verilmiştir.

Ortalama merkez veya nüfusun merkezi noktası, kitle merkezi (centroid), çekim veya denge noktası merkezi (centre of gravity or balancing point) olarak çeşitli şekillerde adlandırılmıştır (Clarke, 1972). Ortalama merkez lokasyonu ifade eden X ve Y değerlerinin ortalama durumlarının ortaya konulması şeklinde hesap edilebilir (Sandal vd., 2003).

Ortalama merkez, mekânsal dağılışın veya mekânsal paternin çekim merkezi (gravity center) olarak da kabul edilebilir. Bu bağlamda ortalama merkez konsepti belki de en fazla nüfusun coğrafik merkezi veya ağırlıklı nüfus merkez'nin hesap edilmesi sırasında kullanılmaktadır (U.S. Department of Commerce, 2001).

Bir çalışma alanındaki tüm objelerin X ve Y koordinat değerlerinin ortalamasıdır. Eğer analizde nokta dışında çizgi veya alan tipindeki objeler kullanılacaksa her objenin tek gerçek coğrafi merkez noktası bulunmaktadır ve daha sonra koordinatların ortalaması alınmaktadır. Ortalama merkezi bulma yöntemi dağılımdaki değişiklikleri takip etmek veya tanımlanmış farklı objelerin dağılımını birbirlerine göre karşılaştırmak için kullanılacak bir analizdir ve hesaplaması aşağıdaki gibi yapılmaktadır (Kati, 2009: 80).

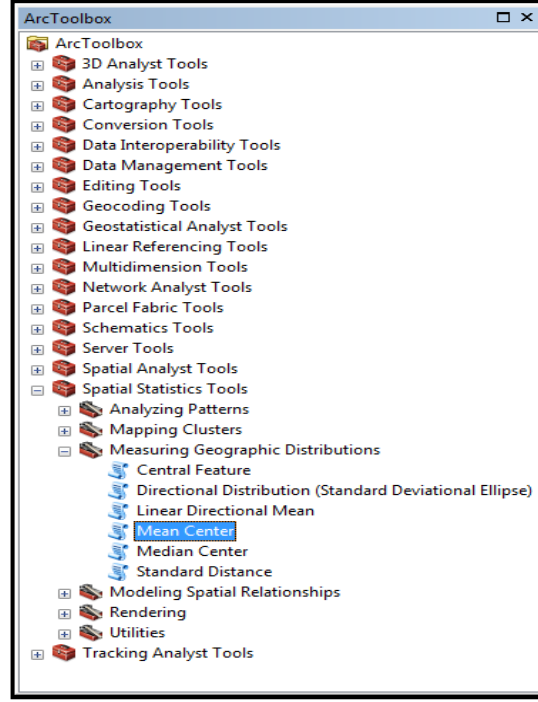
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \rho_i x_i}{\sum_{i=1}^n \rho_i} \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n \rho_i y_i}{\sum_{i=1}^n \rho_i}$$

$\bar{x}$  ve  $\bar{y}$  = Ortalama merkezin koordinatı

$\rho_i$  =  $i$  noktasına ait lokasyonun nüfusu

$x_i$  ve  $y_i$  =  $i$  noktasının koordinat değerleri

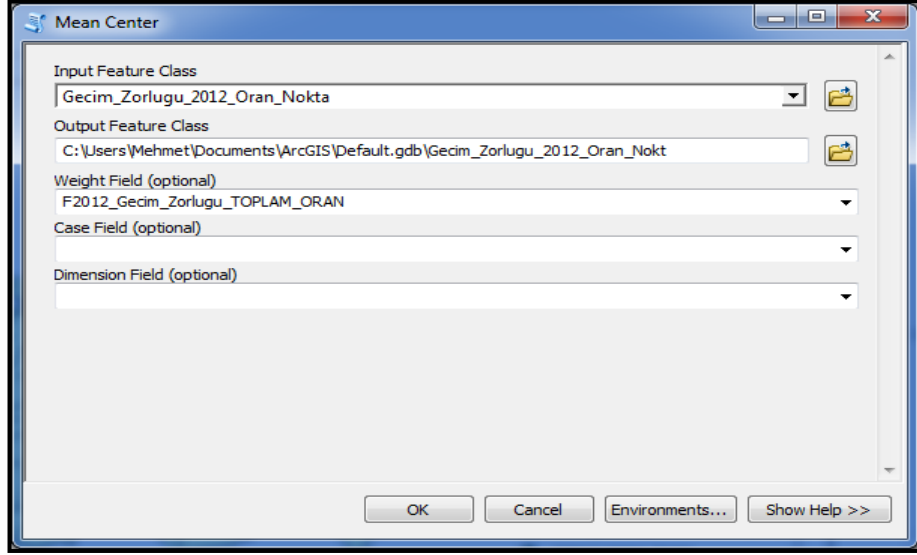
2002 ve 2012 yıllarına ait intihar verileri ile yapılan Ortalama Merkez analizi için “ArcMap” programında mevcut olan “ArcToolbox” araç kataloğu içinde yer alan “Spatial Statistics Tools → Measuring Geographic Distributions” başlıkları altında bulunan “Mean Center” aracı kullanılmıştır (Şekil 3.10).



**Şekil 3.10:** ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Ortalama Merkez (Mean Center) Aracının Kullanılması

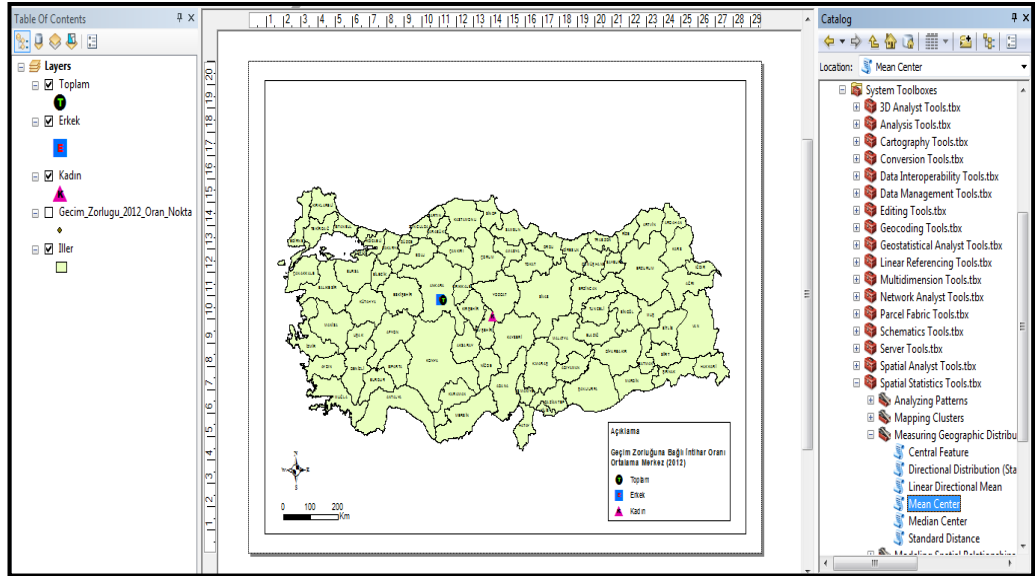
Hazırlanan intihar verilerinin harita üzerindeki Ortalama Merkez'ini görmek için Mean Center aracı çalıştırılarak çıkan veri giriş penceresindeki “Girdi Özellik Sınıfı (Input Feature Class)” kısmına intihar nedenlerinden “Geçim\_Zorluğu\_2012\_Oran\_Nokta” adlı nokta verisi ve “Ağırlık Alan (Weight Field)” kısmına da “2012\_Geçim\_Zorluğu\_Toplam\_Oran” seçilerek program çalıştırılmıştır (Şekil 3.11).





Şekil 3.11: Ortalama Merkez (Mean Center) Veri Giriş Penceresi

Yapılan işlemler sonucunda “2012 Yılı Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranının Ortalama Merkezi” elde edilmiştir (Şekil 3.12).



Şekil 3.12: Üretilen Ortalama Merkez (Mean Center) Örnek Haritası

### 3.2.3. STANDART SAPMA ELİPSİ (STANDART DEVIATIONAL ELLIPSE)

#### ANALİZİ

Standard Sapma Elipsi, verinin herhangi bir yöne doğru gelişim gösterip göstermediğini anlatmaktadır. Ayrıca elips dairesi verinin boyutu ve çokluğuna göre alansal olarak daralıp genişlemektedir.

Bir grup noktanın veya alan objesinin bir eğilimlerinin olup olmadığını ölçmenin genel yolu bağımsız olarak x ve y yönlerindeki standart uzunluklarını hesaplamaktır. Bu iki ölçüm değeri objelerin dağılımını çevreleyen elipsin akslarını tanımlamaktadır. Buradaki elips, standart sapma elipsi olarak ifade edilmektedir. Çünkü yöntem, elipsin akslarını tanımlamak için x ve y koordinatlarının ortalama merkezden olan standart sapmasını hesaplamaktadır. Elips örüntüdeki objelerin bir yöne dönüp dönmediğini ve böylece örüntünün belirli bir yönelime sahip olup olmadığını göstermiş olmaktadır. Harita üzerinde böyle bir objenin çizilmesi yönelimi ortaya koyarken, standart sapma elipsi eğilimi daha belirgin olarak göstermektedir. Standart sapma elipsi hesaplanırken objelerin sadece konumu dikkate alınabileceği gibi aynı zamanda o objeye etki eden öznelik değeri (objeyi konumsal veri tabanında tanımlayan 20 konumsal olmayan değişken) de hesaplamaya dahil edilebilmektedir. Öznelik değeri de dahil edilirse hesaplama, ağırlıklı standart sapma elipsi olarak adlandırılmaktadır (Katı, 2009: 82).

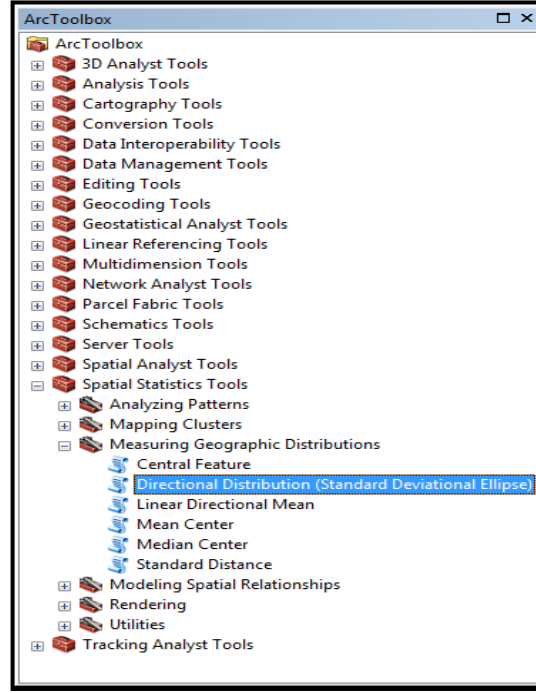
$$SSE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}} \quad SSE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2}{n}}$$

**SSE:** Standart Sapma Elipsi

Denklemdaki  $x_i$  ve  $y_i$ , i. objenin koordinatları, ortalama X ve Y ise, objelerin ortalama merkezini ve n ise toplam obje sayısını ifade etmektedir (Katı, 2009: 82).

Standart Sapma Elipsi, mekânsal dağılımın dokusuyla ilgili sonuçlar üretir ve yayılmanın derecesini ortaya koyar. Elipsin boyutu ve şekli dağılımın derecesini verirken, eksen pozisyonları da nüfusun mekân üzerindeki yönelim özelliklerini ortaya koymaktadır (Gürbüz ve Karabulut, 2010: 58).

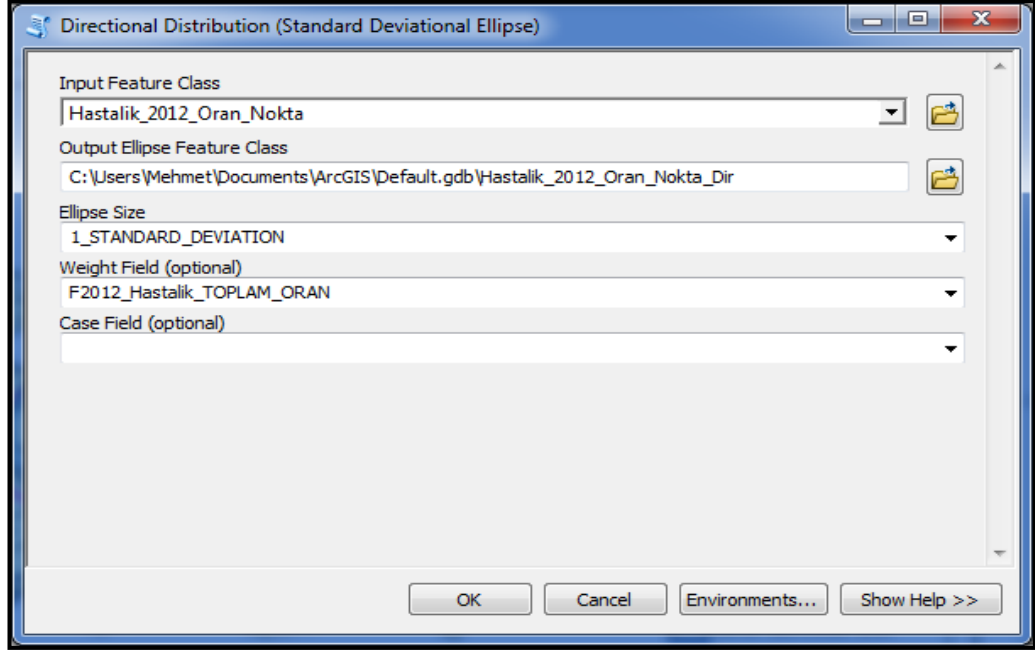
2002 ve 2012 yıllarına ait intihar verileri ile yapılan Standart Sapma Elipsi analizi için “ArcMap” programında mevcut olan “ArcToolbox” araç kataloğu içinde yer alan “Spatial Statistics Tools → Measuring Geographic Distributions” başlıkları altında bulunan “Directional Distribution (Standart Deviasiyonel Elipse)” aracı kullanılmıştır (Şekil 3.13).



**Şekil 3.13:** ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviasiyonel Ellipse) Aracının Kullanılması

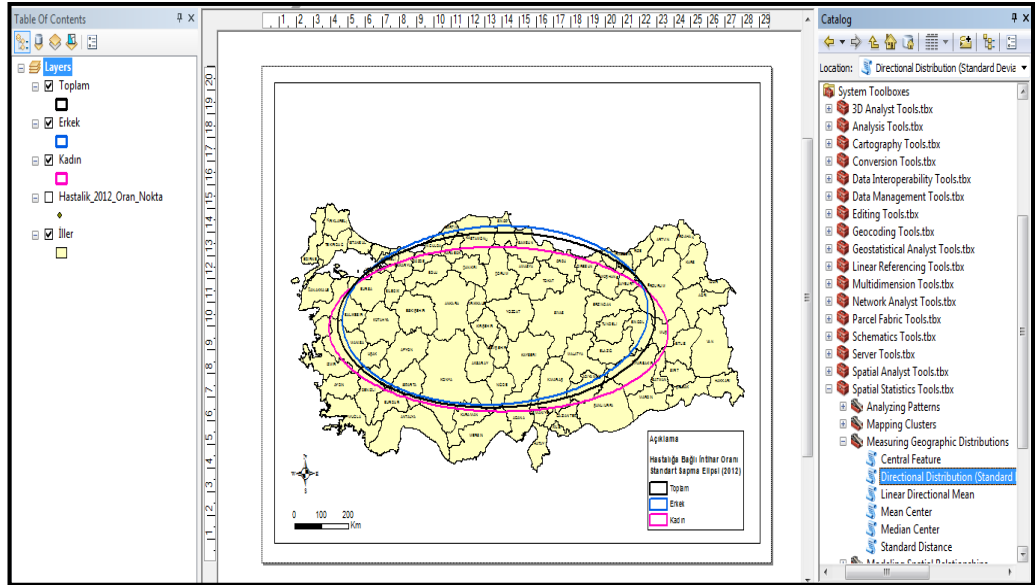
Hazırlanan intihar verilerinin harita üzerindeki Standart Sapma Elipsini görmek için Directional Distribution (Standart Deviasiyonel Ellipse) aracı çalıştırılarak çıkan veri giriş penceresindeki “Girdi Özellik Sınıfı (Input Feature Class)” kısmına intihar nedenlerinden “Hastalık\_2012\_Oran\_Nokta” adlı nokta verisi ve “Ağırlık Alan (Weight Field)” kısmına da “2012\_Hastalık\_Toplam\_Oran” seçilerek program çalıştırılmıştır (Şekil 3.14).

Ayrıca standart sapma elips kapalı alanı, mekânsal normal dağılım göstermesi için objelerin yaklaşık %68’ini kapsayacaktır dolayısıyla “Ellipse Size” (dairesel boyut) kısmına “1\_STANDARD\_DEVIATION” (1. standart sapma) seçilmiştir.



Şekil 3.14: Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviational Ellipse) Veri Giriş Penceresi

Yapılan işlemler sonucunda “2012 Yılı Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranının Standart Sapma Elipsi” elde edilmiştir (Şekil 3.15).



Şekil 3.15: Üretilen Standart Sapma Elipsi (Directional Distribution/Standart Deviational Ellipse) Örnek Haritası

### 3.2.4. SICAK NOKTA (HOT SPOT - GETİS-ORD Gİ\*) ANALİZİ

Sıcak nokta analizi ile mekânsal kümeleme gerçekleştirilmektedir. Kullanılan verilerin sahip olduğu değerler baz alınarak veriler farklı renk ve gruplara ayrılır. Sıcak nokta analizi hakkında yapılan bazı tanımlamalar bu bölümde verilmiştir. Buna göre; mekânsal kümeleme yöntemleri, bir yerleşik alanda/coğrafi bölgede olguların mekânsal dağılımını inceleyen ve uygun test yöntemleri ile olguların kümelenmesi hakkında araştırmacıya bilgi sunan yöntemlerdir. Mekânsal kümeleme yöntemleri kendi aralarında 3 grupta toplanabilir. Bu gruplardan ilki genel olarak adlandırılan global testlerdir. *Global testler*, araştırmacıya sadece kümeleme hakkında ilk akla gelen genel bir soru olan “coğrafi bölgede kümelenme var mı” sorusuna yanıt verebilir. Bu testler için önemli olan “kümelenme var mı yok mu” sorusuna cevap verebilmektir. *İkinci grup Lokal testler*; kümelenmenin olduğu bölgenin yerini gösterilebilen testlerdir. Genel anlamda global testler bölgede homojenliği araştırırken, lokal testler aykırı durumları yani heterojenliği tespit etmeye çalışır (Özgür, 2008: 31). *Üçüncü grup olan odaklanmış testler* ise; aranılan şeyin (intihar olayları) daha yüksek olabileceği spesifik kaynakların bulunduğu yerlere odaklanır ve “kümelenme var mı yok mu” sorusuna yanıt arar. Odaklanmış testlerde, daha önceden intiharla ilgili faktörler biliniyor ise, çalışılan bir ya da daha fazla küçük bölge üzerinde yoğunlaşır ve genellikle belirlenen bölge veya bölgelerin, bu bölgeler dışındaki insidans oranları ile karşılaştırma yaparak sonuca gitmeye çalışılır (Karabulut 2003).

Getis-Ord Gi\*’nin yüksek veya düşük değerlerin nerelerde olduğunu tespit edebilme özelliği vardır. Hesaplamalar sonucu elde edilen Gi\* değeri pozitif ve z değeri za değerinden (1.96) büyük ise yüksek değerlerin kümелendiği (hot spots) veya Gi\* değeri negatif ve z değeri za değerinden küçük ise (-1.96) düşük değerlerin kümелendiği (cold spots) kabul edilir (Özgür, 2008: 91).

Hesaplaması aşağıdaki gibi yapılmaktadır;

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} x_i x_j}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j}$$

**d** : Komşuluk mesafesi

**W<sub>ij</sub>** : Ağırlık matrisi (Bu matris 1 ve 0 dan oluşmaktadır. Eğer j objesi i den d mesafesi içinde kalıyor ise 1 değilse 0 olmaktadır. Dolayısıyla değerlendirme dışında kalmaktadır.)

**X<sub>i</sub>** ve **X<sub>j</sub>** : **i** ve **j** objelerinin öznitelik bilgisi

**n**: Katmandaki obje sayısı

şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca aşağıda z skor ile ilgili bilgi verilmiştir.

*Z Skor (Verilerin Standartlaştırılması)*: Standartlaştırma; her bir değişken değerinden, ortalamanın farkının alınması ve elde edilen farkın standart sapmaya bölünmesidir. Böylece ham veriler standart verilere dönüştürülerek, ölçü birimi farklılığı ortadan kaldırılmış olur. Bu normal dağılım fonksiyonunun genel bir şeklidir.

#### Z-Skor Özellikleri

- \* Z Skor'un işareti artı (+) ve eksi (-) dir ve skorun yönünü göstermektedir.
- \* Skor ortalamanın altındaysa eksi (-) üstünde ise artı (+) ile gösterilir.
- \* Ortalamadan kaç tane standart sapma değerinin saptığını belirtir.
- \* Birbirinden farklı ölçü birimlerinin karşılaştırılmasında kullanılır.
- \* Z- Skor bütün veri yığınlarındaki birimlerin, ortak bir birim aralığına yığılmasını sağlar.
- \* Z- Skor'da bulunan sonuç; standart sapmanın kaç katı kadar aşağısında veya yukarısında olduğunu göstermektedir.
- \* Z- Skor standart sapma ile çarpılıp, ortalama ile toplatılırsa ham değere ulaşılmış olur.

#### Z- Skor Formülü

Zi: (Xi-Xort)/S

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Zi: Z Skor

ya da

X: Katılımcı Analiz Sonucu

Xi: Veri Değeri

$\bar{X}$ : Referans Değer

Xort: Verilerin Ortalaması

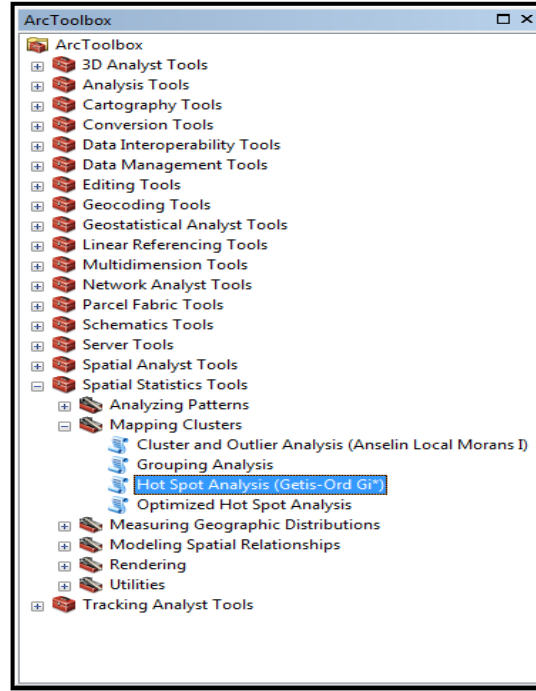
S: Hedef Standart Sapma

S: Standart Sapma

şeklinde ifade edilmektedir.

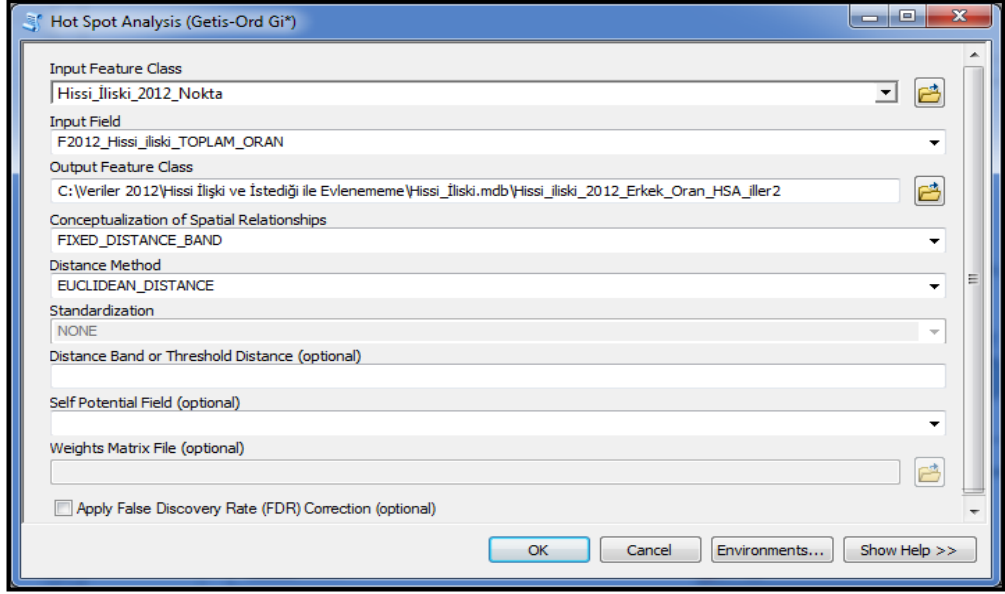
2002 ve 2012 yıllarına ait intihar verileri ile yapılan Sıcak Nokta Analizi için “ArcMap” programında mevcut olan “ArcToolbox” araç kataloğu içinde yer alan

“Spatial Statistics Tools → Mapping Clusters” başlıkları altında bulunan “Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi\*)” aracı kullanılmıştır (Şekil 3.16).



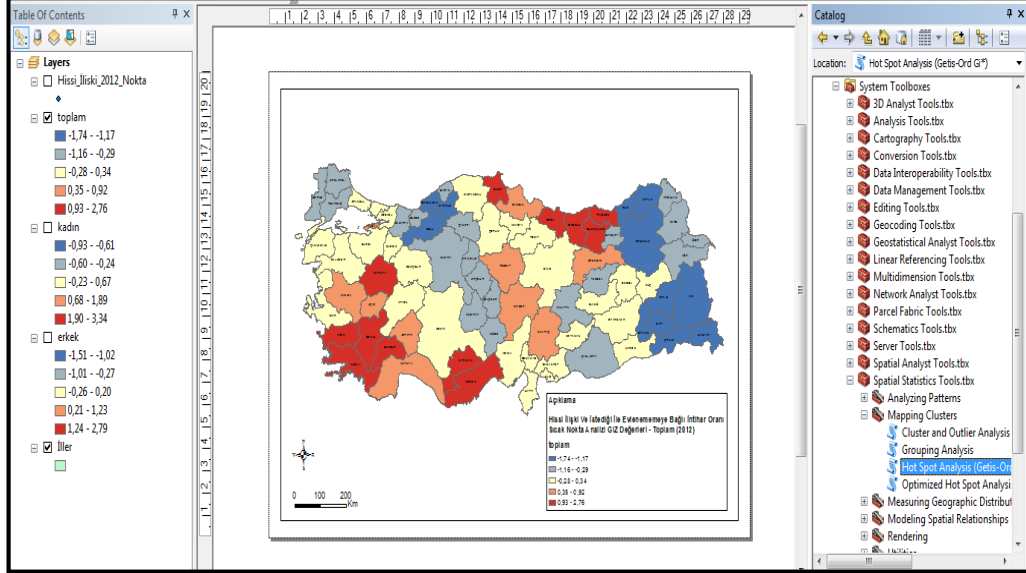
**Şekil 3.16:** ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi\*) Aracının Kullanılması

Hazırlanan intihar verilerinin harita üzerindeki Sıcak Nokta Analizi'ni görmek için Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi\*) aracı çalıştırılarak çıkan veri giriş penceresindeki “Girdi Özellik Sınıfı (Input Feature Class)” kısmına intihar nedenlerinden “Hissi\_iliski\_2012\_Oran\_Nokta” adlı nokta verisi ve “Ağırlık Alan (Weight-Input Field)” kısmına da “Hissi\_iliski\_2012\_Toplam\_Oran” seçilerek program çalıştırılmıştır (Şekil 3.17).



Şekil 3.17: Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi\*) Veri Giriş Penceresi

Yapılan işlemler sonucunda “2012 Yılı Hissi İlişki ve İsteddiği İle Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranının Sıcak Nokta Analizi” elde edilmiştir (Şekil 3.18).



Şekil 3.18: Üretilen Sıcak Nokta (Hot Spot Analysis/Getis-Ord Gi\*) Analizi Örnek Haritası



### 3.2.5. KERNEL YOĞUNLUK (ÇEKİRDEK KESTİRİMLİ YOĞUNLUK)

#### ANALİZİ

Değerlerin (nokta) şiddetine (yüksek-düşük) göre noktalara renk tonu ile gölgelendirme yapılarak yapılan analiz türüdür. Analiz hakkında yapılan tanımlamalar aşağıda verilmiştir.

Yoğunluk analizi, nokta objelerinin uzayda nerede yoğunlaştıklarını göstermek için kullanılmaktadır. Analiz sonucunda kesintisiz bir yoğunluk yüzeyi oluşmaktadır. Yüzeyde noktaların buldukları yer ve birbirleri ile olan mekânsal ilişkileri dikkate alınarak yoğunlaştıkları alanlar, noktaların olmadığı alanlara göre daha yüksek değerler almaktadır. Kernel yoğunluk hesaplamasında her obje üstünden bir yarım küre geçirildiği varsayılır. Bu yarım küre içerisine giren tüm noktaların değerleri hesaplamaya dahil edilmekte olup noktanın değeri bulunduğu yerde en büyüktür. Küre içindeki toplam değerler kürenin yarıçapı boyunca azaltılarak dağıtılır ve yarıçap noktasında ise sıfıra ulaşmaktadır. Oluşturulan yoğunluk yüzeyindeki her hücrenin değeri dağıtılan yoğunlukların kesiştirilerek toplanması ile hesaplanmaktadır. Böylece değeri yüksek olan yerlerde bir yoğunlaşmanın olduğu gözlemlenebilmektedir (Kati, 2009: 77).

Çekirdek Kestirici; tanımlı bir yarıçapa sahip çember içerisine düşen noktaların yoğunluğu ile bu kaynaktan itibaren uzaklaştıkça değişen noktasal yoğunluğu ifade eder (Gündoğdu, 2010: 23). Çekirdek kestirici yoğunluk tahmini, yoğunluk fonksiyonunun hesaplanabilmesi için önceden bilinmesi gereken herhangi bir bilgi gerektirmediğinden, yoğunluk hesaplaması için oldukça genel bir yaklaşımdır (Polat ve Özden, 2004).

Kernel yoğunluk analizi, tanımlı bir yarıçapa sahip çember içerisine düşen noktaların yoğunluğu ile bu kaynaktan uzaklaştıkça değişen noktasal yoğunluğu ifade eder. Kernel yoğunluk aracı, haritadaki ayrıntıların yoğunluğunu bu ayrıntıların çevresinde hesaplar. Kavramsal olarak, her bir noktanın üzerinde düzgün, yumuşak ve eğik bir yüzey tanımlanmış olur. Yüzey değeri noktanın konumunda en yüksek değerdedir. Noktadan uzaklaştıkça bu değer azalır ve araçta tanımlanan "Search Radius" yani yarıçap uzunluğuna ulaşınca değer sıfır olur. Bu tanımlama çembersel bir çevrede

uygulanır (Silverman, 1986). Özet olarak, kernel yoğunluğu belli bir bant genişliği yarıçapındaki çember içerisinde kalan noktasal yoğunluktur (Çolak ve Çan, 2007). Kernel yoğunluk hesaplama formülü aşağıda verilmiştir:

$$\hat{f}(x, y) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K \left( \frac{d_i}{h} \right)$$

$\hat{f}(x)$  : Yoğunluk değeri (x, y)

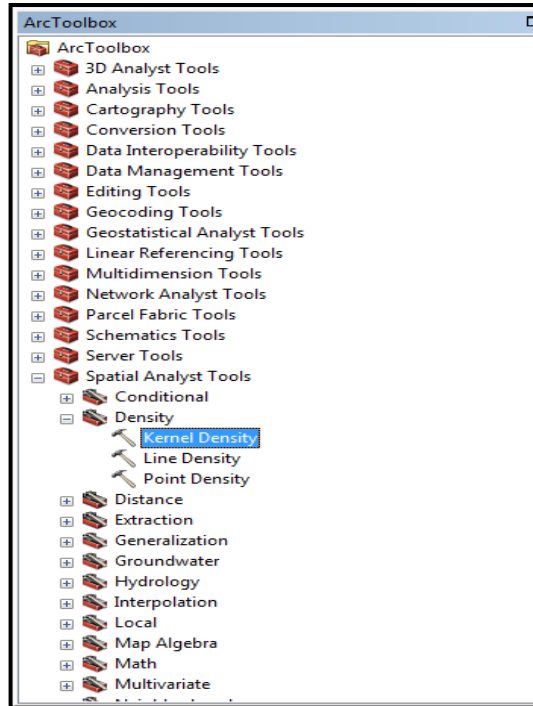
n : Meydana gelen vaka sayısı

$d_i$  : Noktalar arasındaki mesafe ve lokasyon (x, y)

h : Bant genişliği

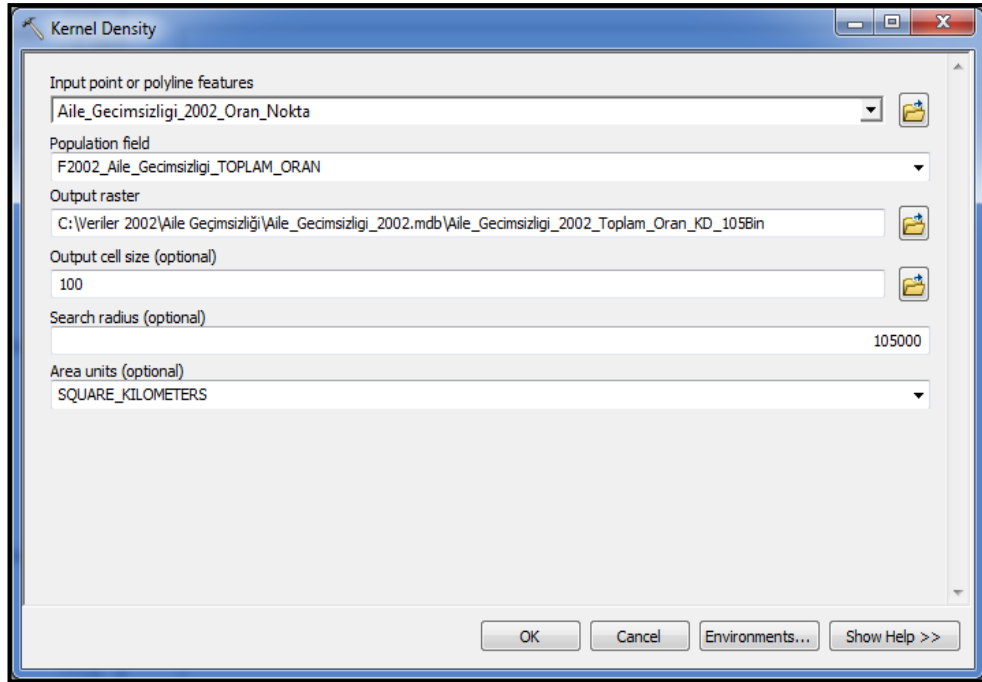
K : Yoğunluk fonksiyonu

2002 ve 2012 yıllarına ait intihar verileri ile yapılan Kernel Yoğunluk Analizi için “ArcMap” programında mevcut olan “ArcToolbox” araç kataloğu içinde yer alan “Spatial Analyst Tools → Density” başlıkları altında bulunan “Kernel Density” aracı kullanılmıştır (Şekil 3.19).



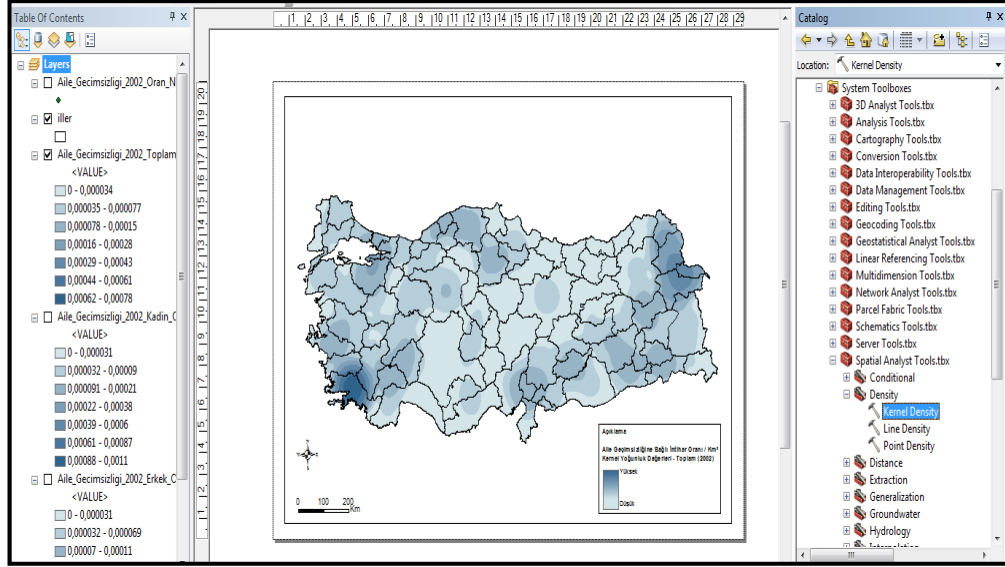
Şekil 3.19: ArcToolbox İçerisinde Yer Alan Kernel Density Aracının Kullanılması

Hazırlanan intihar verilerinin harita üzerindeki Kernel Yoğunluk Analizi'ni görmek için Kernel Density aracı çalıştırılarak çıkan veri giriş penceresindeki “Girdi Özellik Sınıfı (Input Feature Class)” kısmına intihar nedenlerinden “Aile\_Geçimsizliği\_2002\_Oran\_Nokta” adlı nokta verisi, “Ağırlık Alan (Weight-Population Field)” kısmına “Aile\_Geçimsizliği\_2002\_Toplam\_Oran” verisi seçilmiştir. Değer olarak ise hücre boyutu (Output Cell Size) 100m seçilmiş, Incremental Spatial Autocorrelation ölçüm aracı ile bant genişliği (Search Radius) ise tam olarak 116594,59m bulunmuştur. Fakat bu değer alımıyla nokta bazlı olan etki alanları gerekli il sınırını taşarak farklı çevre illeri de etkisi altına alması ve hata oluşturması dolayısıyla değer 105.000m olarak uygun bulunup değiştirilmiş ve program çalıştırılmıştır (Şekil 3.20).



**Şekil 3.20:** Kernel Yoğunluk Aracı Veri Giriş Penceresi

Yapılan işlemler sonucunda “2002 Yılı Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranının Kernel Yoğunluk Analizi” elde edilmiştir (Şekil 3.21).



Şekil 3.21: Üretilen Kernel Yoğunluk Analizi Örnek Haritası

\* Çalışmada analizi yapılan haritaların tamamında “Europe Lambert Conformal Conic” projeksiyonu kullanılmıştır.

## **BÖLÜM 4 : BULGULAR VE ANALİZ**

Bu bölümde, 2002 ve 2012 yıllarına ait nüfus ve intihar verilerinin birbirine oranlanmasıyla elde edilen nüfusa oranlı intihar verileri kullanılarak; merkez obje (central feature), ortalama merkez (mean center), standart sapma elipsi-yönel dağılım (standard deviational ellipse), sıcak nokta (hot spot-getis-ord gi\*) analizi, kernel yoğunluk/çekirdek kestirimli yoğunluk (kernel density) analizi yöntemleri ile üretilen haritalar değerlendirilmiş ve ortaya çıkan sonuçlar detaylı olarak verilmiştir.

### **4.1. AİLE GEÇİMSİZLİĞİ NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

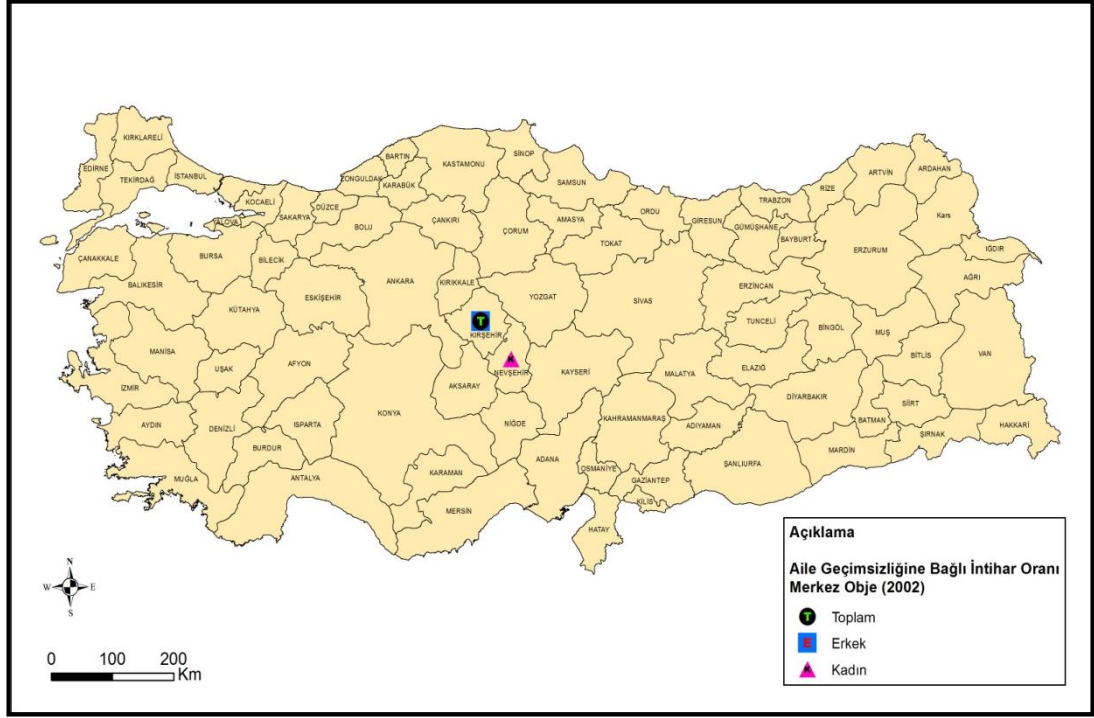
İntihar vakası nedenlerinden biri tanesi olan “aile geçimsizliği”ne bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

#### **4.1.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

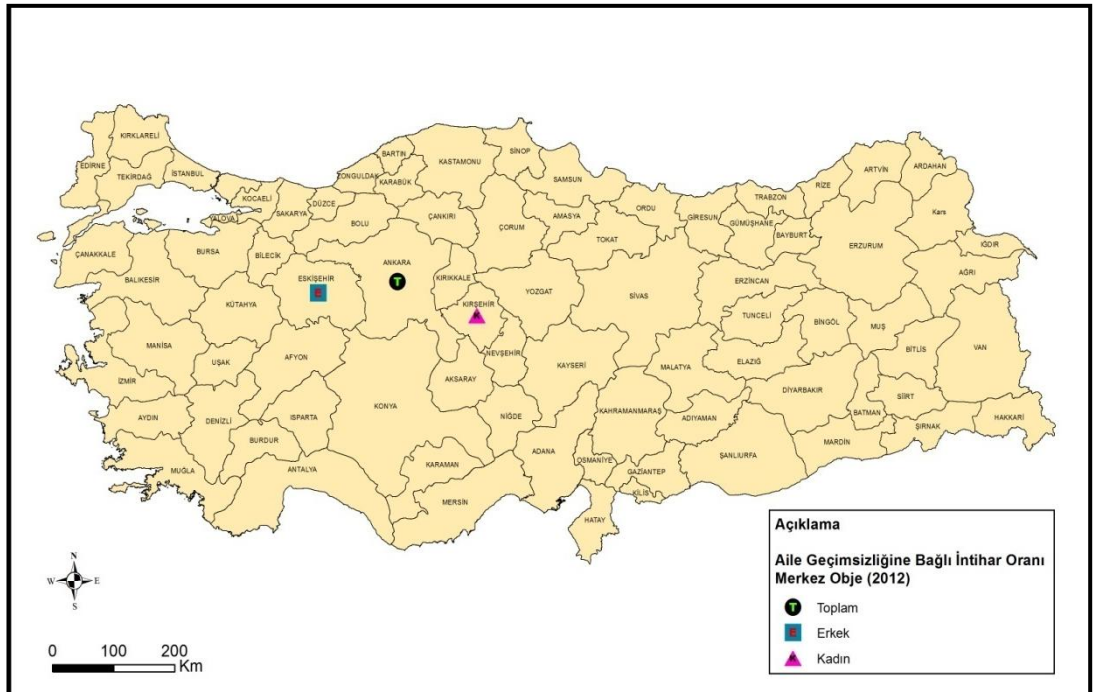
2002 ve 2012 yıllarında aile geçimsizliğine bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Nevşehir, toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Erkek ve toplam merkez objelerinin aynı ile (Kırşehir) denk gelmesi, iki objenin sayısal değerlerinin birbirine yakın olmasından kaynaklanmaktadır. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.1).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Eskişehir, kadın nüfus merkez objesi Kırşehir ve toplam nüfus merkez objesi ise Ankara iline denk gelmiştir. Kadın

merkez objesi toplam merkez objesinin güneydoğusunda, toplam merkez objesi de erkek merkez objesinin kuzeydoğusunda (meyilli) yer almıştır (Şekil 4.2).



Şekil 4.1: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.2: Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.1.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

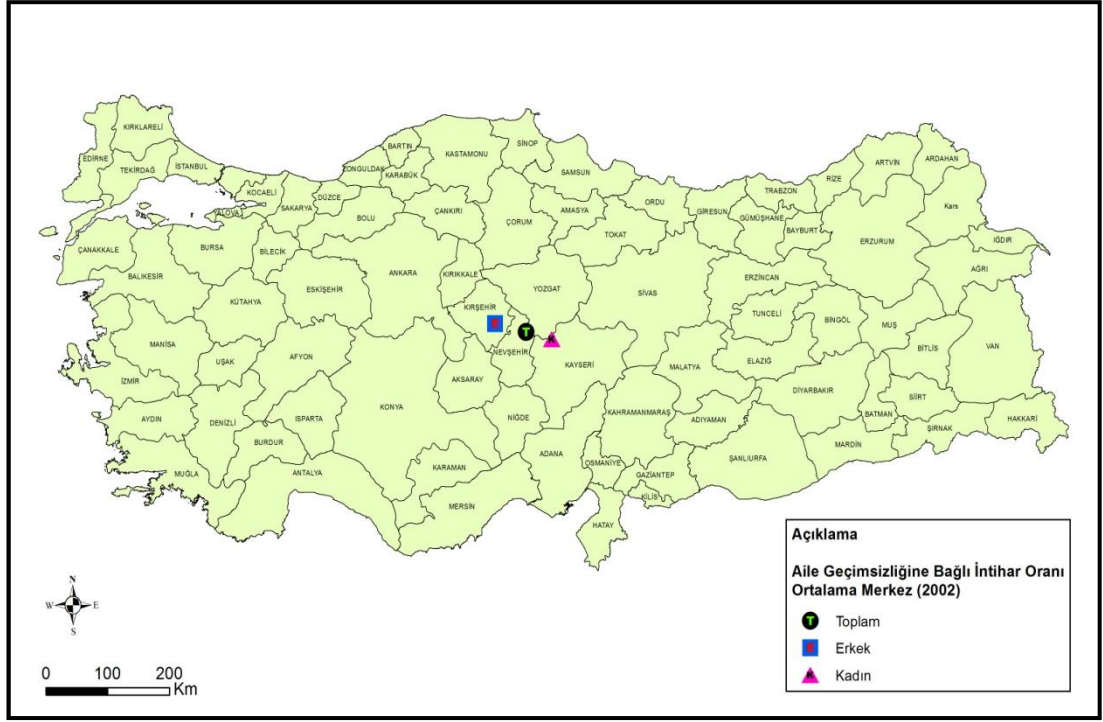
2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir (doğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Kayseri (kuzeybatısı), toplam nüfus ortalama merkezi ise Nevşehir (kuzeydoğusu) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.3).

2012 yılında ise; erkek nüfus ortalama merkezi Ankara (batısı), kadın nüfus ortalama merkezi Kırşehir (doğusu) ve toplam nüfus ortalama merkezi de yine Ankara (doğusu) illeri sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.4). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.1).

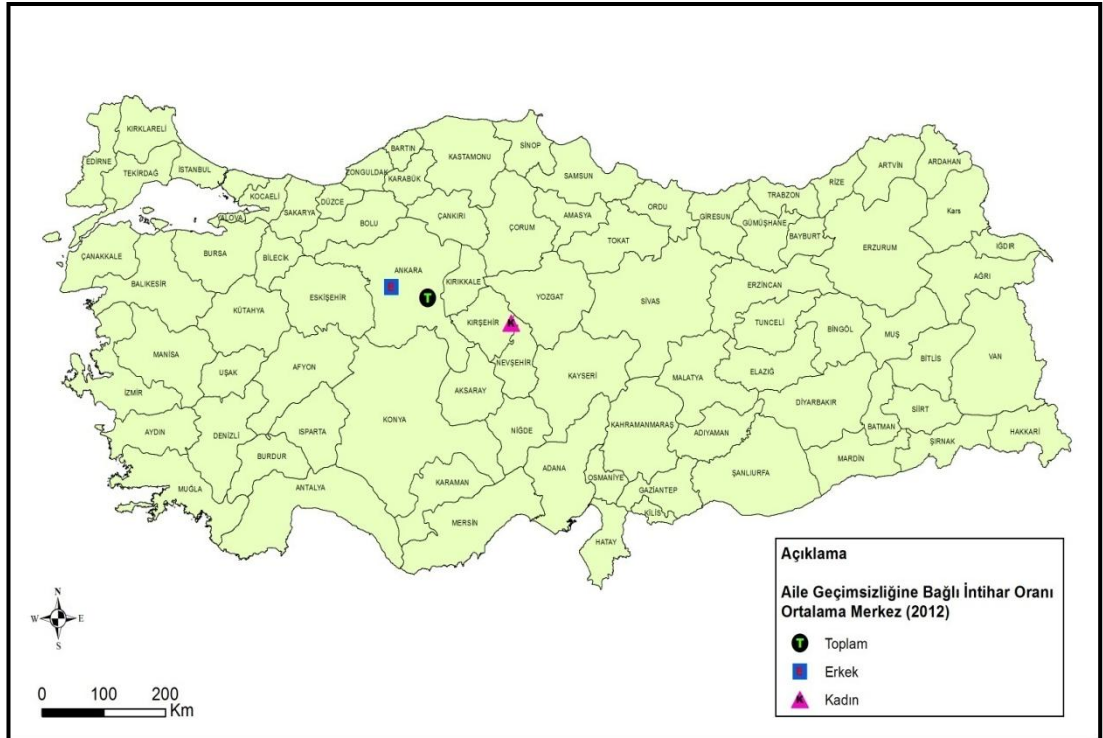
**Tablo 4.1: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	873.858	4.347.600
	Kadın	966.947	4.328.238
	Toplam	924.385	4.337.399
2012	Erkek	698.086	4.406.944
	Kadın	894.765	4.363.205
	Toplam	757.631	4.393.061

m:Metre



**Şekil 4.3:** Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.4:** Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)



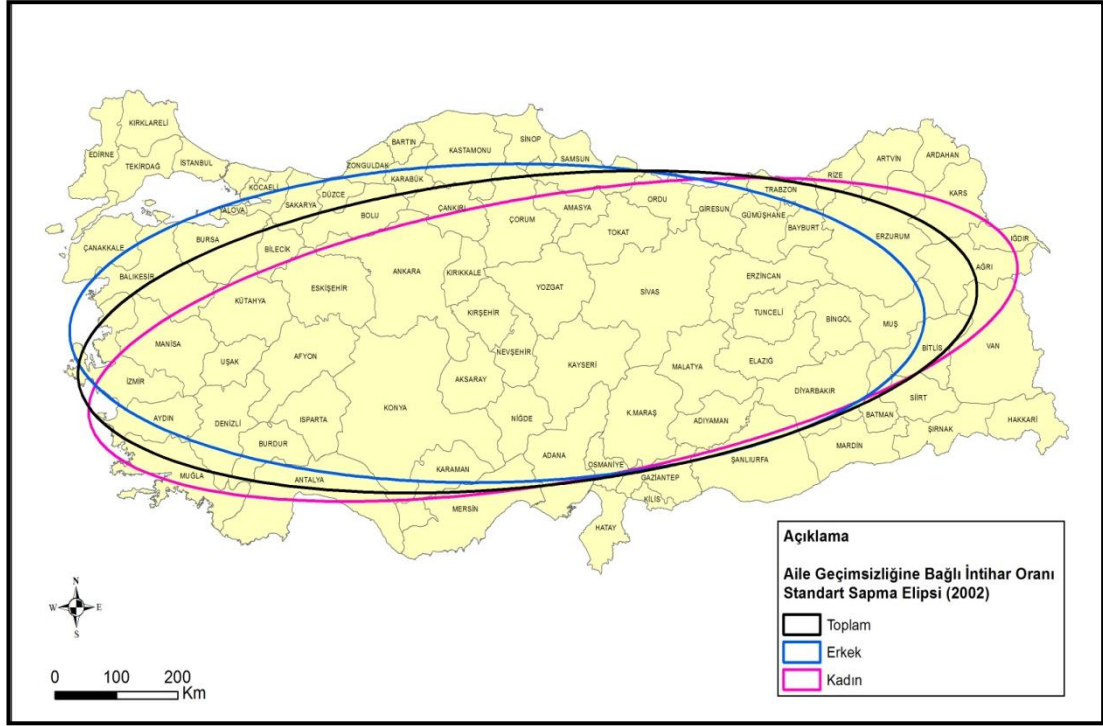
#### 4.1.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında aile geçimsizliğine bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.2’de sunulmuştur.

**Tablo 4.2: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	873.858	966.947	924.385
Küçük Eksen (Y)	4.347.600	4.328.238	4.337.399
Standart Mesafe X	236.063	213.318	230.058
Standart Mesafe Y	698.913	768.461	738.290
Açı	86°	78°	82°

Buna göre; 2002 yılında aile geçimsizliğine bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 86°lik açı ile doğu-batı yönünde uzanmıştır. Elips çizgisi, haritanın doğusunda daha içeriden olmak üzere batı bölgesinin uç kısımlarına kadar olan bölgeyi kapsamıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, haritanın kuzeydoğu-güneybatı yönünde 78°lik açı ile bir uçtan diğer uca uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 82°lik açı ile doğuda daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.5).



**Şekil 4.5:** Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

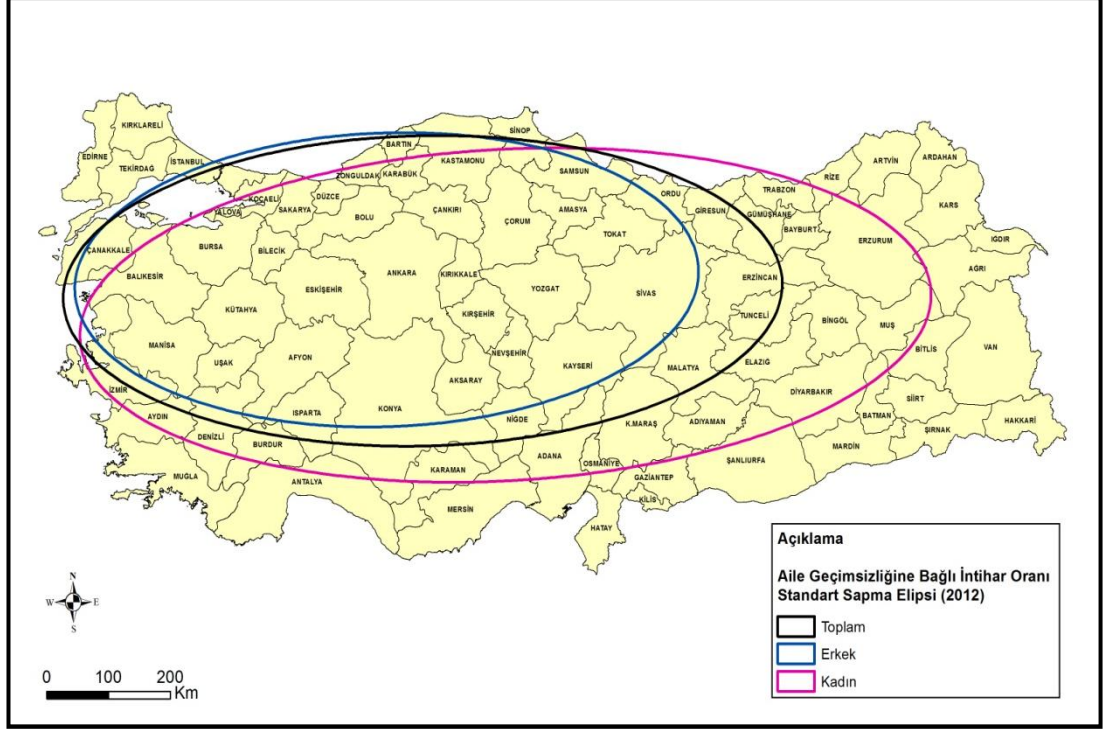
2012 yılında aile geçimsizliğine bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri ise Tablo 4.3'te sunulmuştur.

**Tablo 4.3: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	698.086	894.765	757.631
Küçük Eksen (Y)	4.406.944	4.363.205	4.393.061
Standart Mesafe X	218.623	247.086	231.023
Standart Mesafe Y	506.681	693.722	584.464
Açı	85°	84°	86°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 85°'lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere ve özellikle İç Anadolu ve Marmara Bölgesi'nin büyük kısmını içine alarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 84°'lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere batı bölgesini de kapsayarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus

intihar oranı elipsi de 86°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere özellikle İç Anadolu ve Marmara Bölgesi'nin büyük kısmını içine alarak doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.6).



**Şekil 4.6:** Aile Geçimsizliğine Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.1.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ağrı, Iğdır, Aydın, Denizli ve Muğla olduğu görülmüştür (Şekil 4.7). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Ağrı, Kars, Iğdır, Aydın, Denizli ve Muğla olmuştur (Şekil 4.8). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak yine; Ağrı, Kars, Iğdır, Aydın, Denizli ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.9). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.4'te verilmiştir.

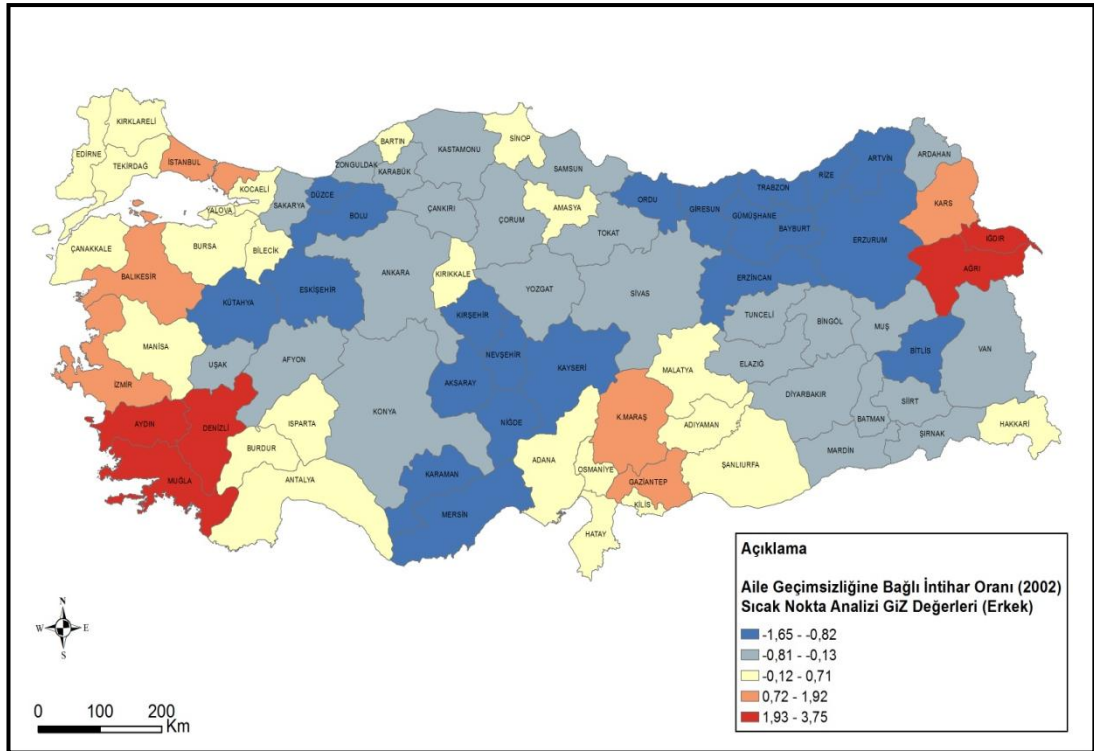
\* Tüm sıcak nokta analizi tablolarında yer alan değerler; 2002 ve 2012 yıllarına ait erkek, kadın ve toplam nüfus intihar sayılarının, yine 2002 ve 2012 yıllarına ait erkek, kadın ve toplam nüfus sayılarına bölünerek elde edilen her yüz bin (100000) kişi başına düşen en yüksek intihar oranı değerleridir.

**Tablo 4.4: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

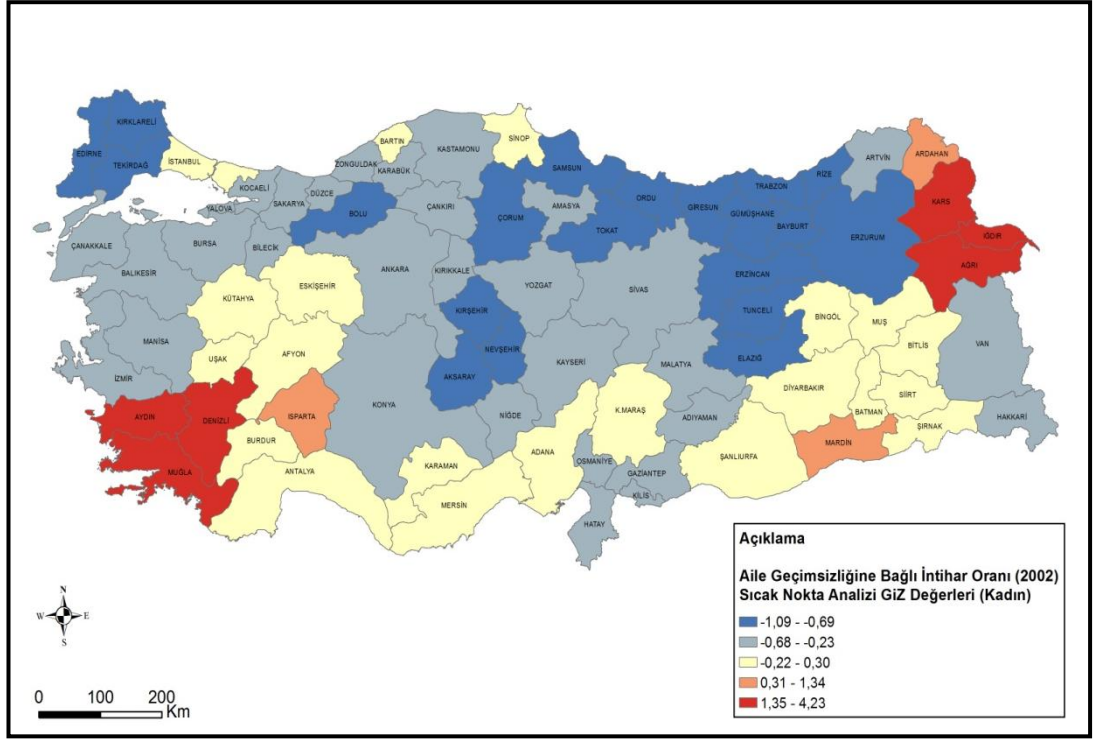
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ağrı	1,8	4,27	2,99
Aydın	0,42	0,42	0,42
Denizli	0,46	0,47	0,47
İğdır	2,27	3,64	2,93
Kars	-	4,44	2,74
Muğla	5,25	13,14	0,47

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

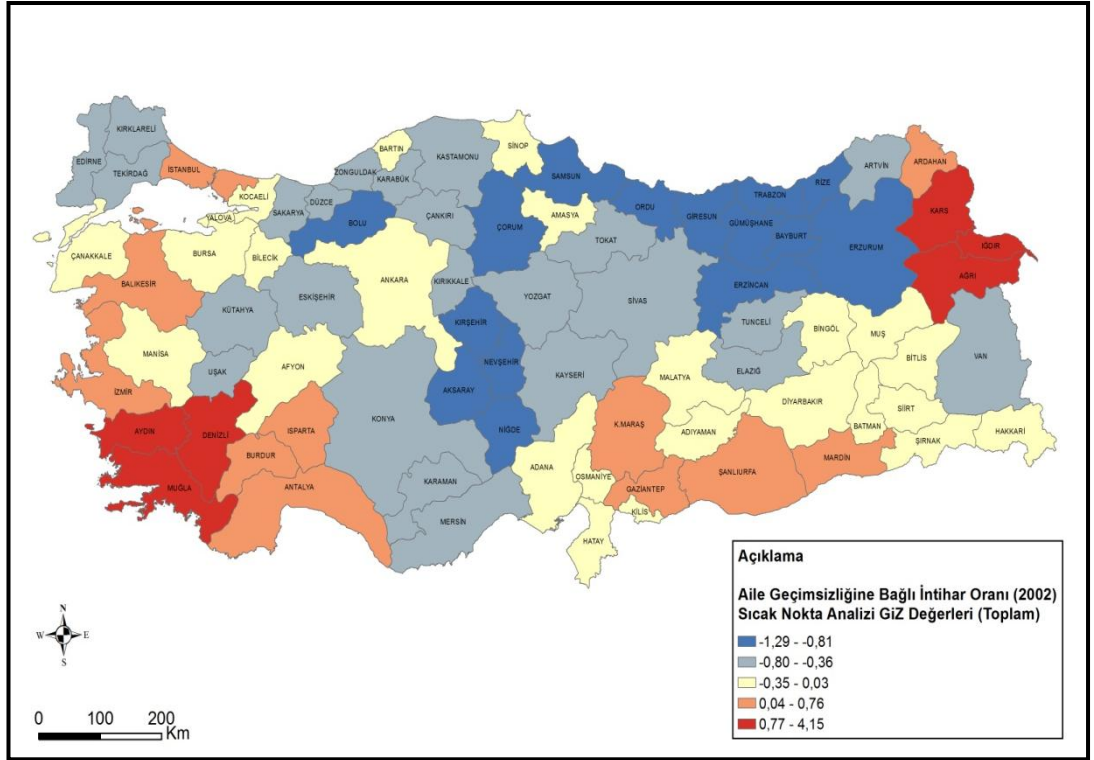
(Kaynak: TÜİK, 2002)



**Şekil 4.7: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



**Şekil 4.8:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.9:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

\* Sıcak nokta haritalarının “Açıklama (lejant)” kısmında yer alan GIZ (Gi\* Z Score) değerleri; nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme değerlerini göstermektedir. Buna göre; yüksek değerler (+) kırmızı renk, düşük değerler (-) ise mavi renk ile ifade edilmiştir.

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.5’te sunulmuştur.

**Tablo 4.5: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

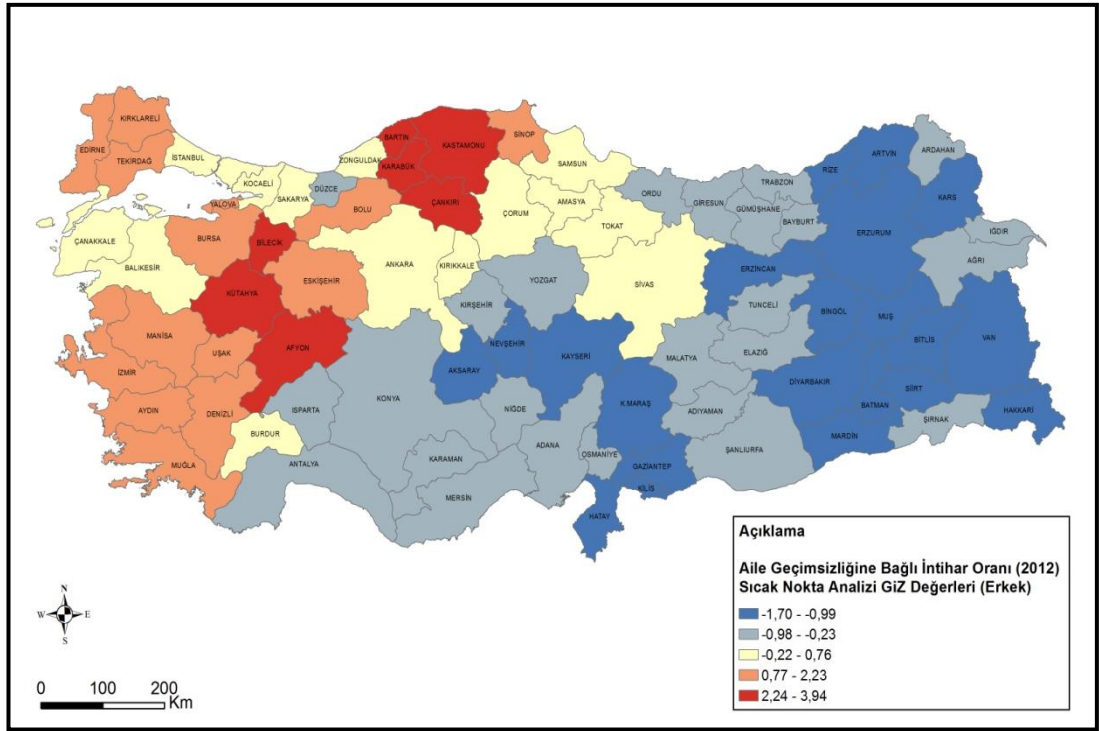
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Afyon	0,29	-	0,14
Artvin	-	0	-
Ardahan	-	1,97	-
Aydın	-	0,59	1,09
Bartın	0	-	0
Bilecik	1,9	-	0,98
Çankırı	1,08	-	0,54
Denizli	-	0,42	0,63
Eskişehir	-	-	-
İzmir	-	-	0,82
Karabük	1,76	-	0,89
Kastamonu	2,81	-	-
Kars	-	0	-
Kütahya	1,05	-	0,7
Manisa	-	0,15	0,22
Muğla	-	0,96	0,7
Sinop	-	-	0
Uşak	-	-	1,46

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

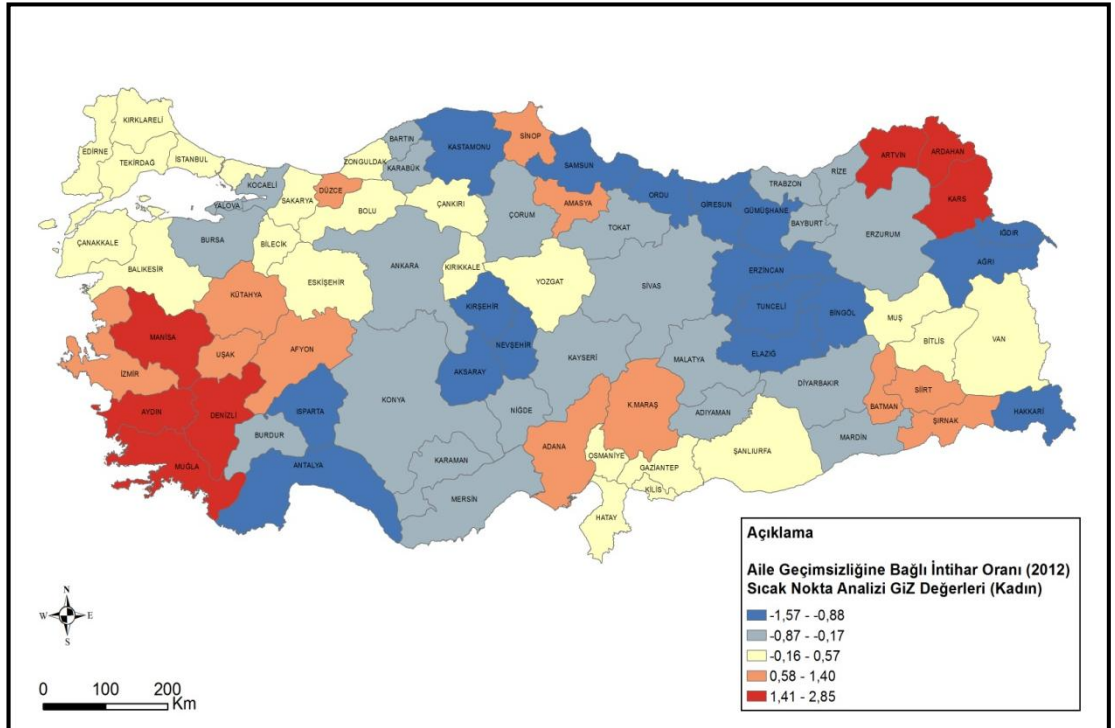
(Kaynak: TÜİK, 2012)

Buna göre; erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Afyon, Bilecik, Kütahya, Bartın, Çankırı, Kastamonu ve Karabük olduğu görülmüştür (Şekil 4.10). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Ardahan, Artvin, Kars, Manisa, Aydın, Denizli ve Muğla olmuştur (Şekil 4.11). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu

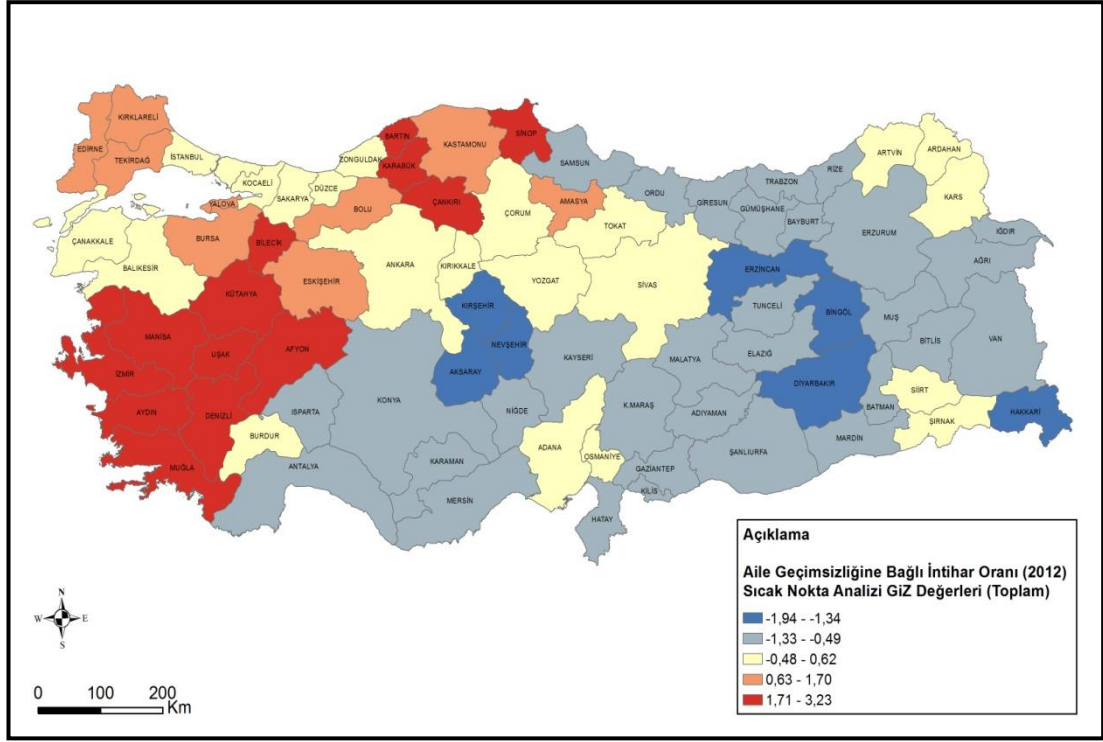
iller olarak; Bartın, Karabük, Çankırı, Sinop, Bilecik, Kütahya, Uşak, Afyon, İzmir, Denizli, Aydın, Manisa ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.12).



Şekil 4.10: Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.11: Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

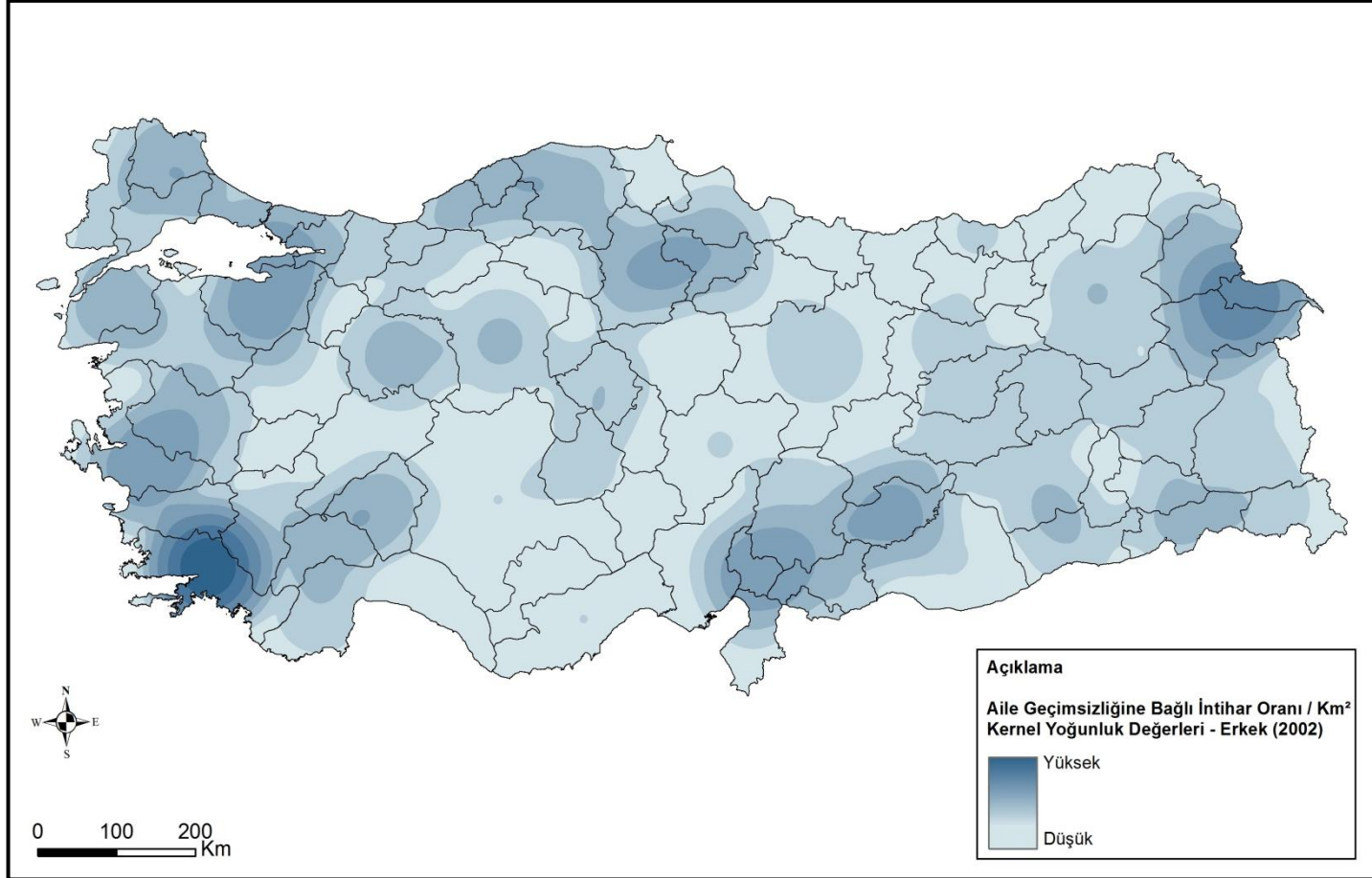


**Şekil 4.12:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

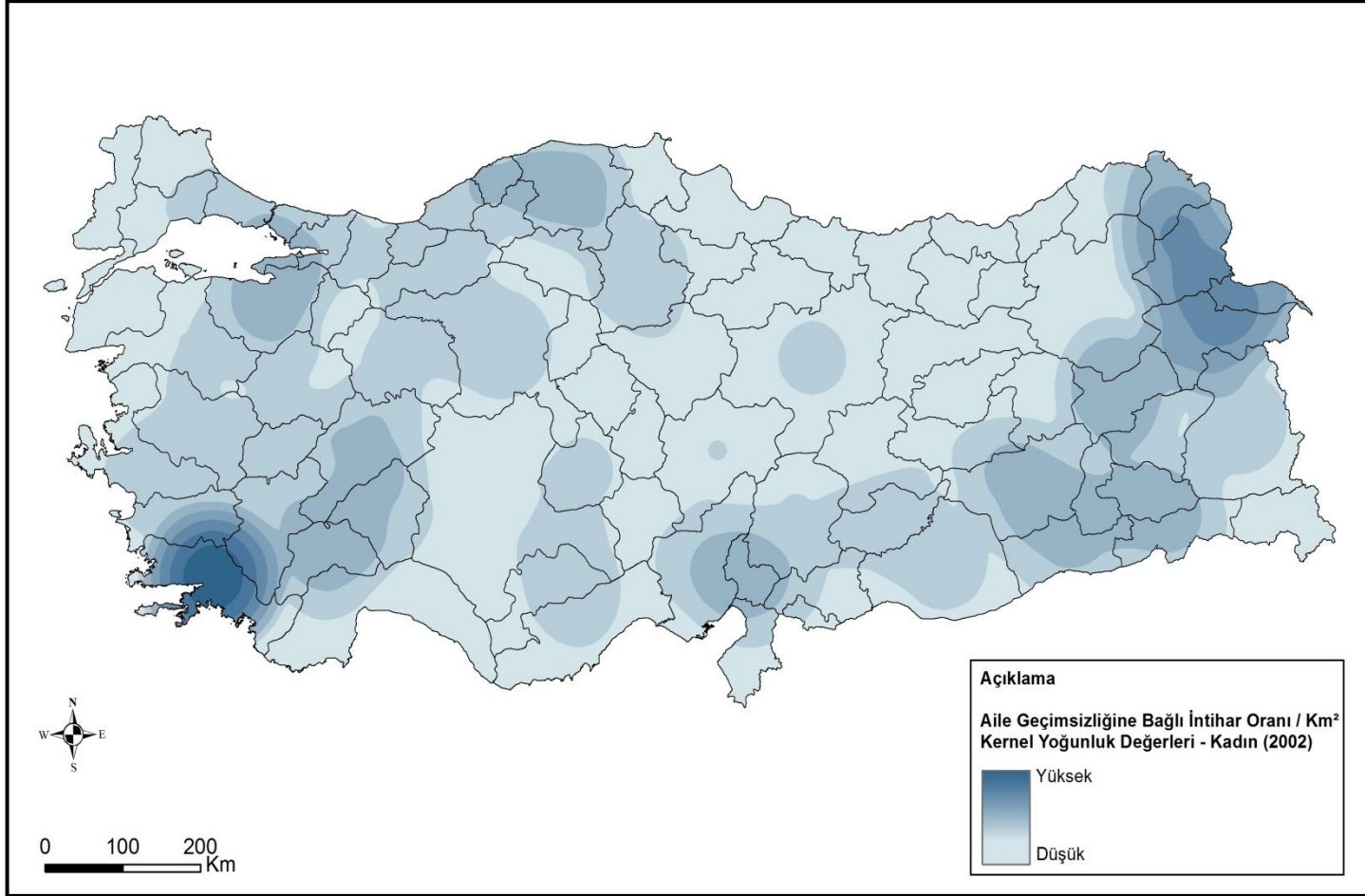
#### 4.1.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre; 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oranlarının yoğunluğu, Muğla ilinde en yüksek olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.13, 4.14, 4.15).

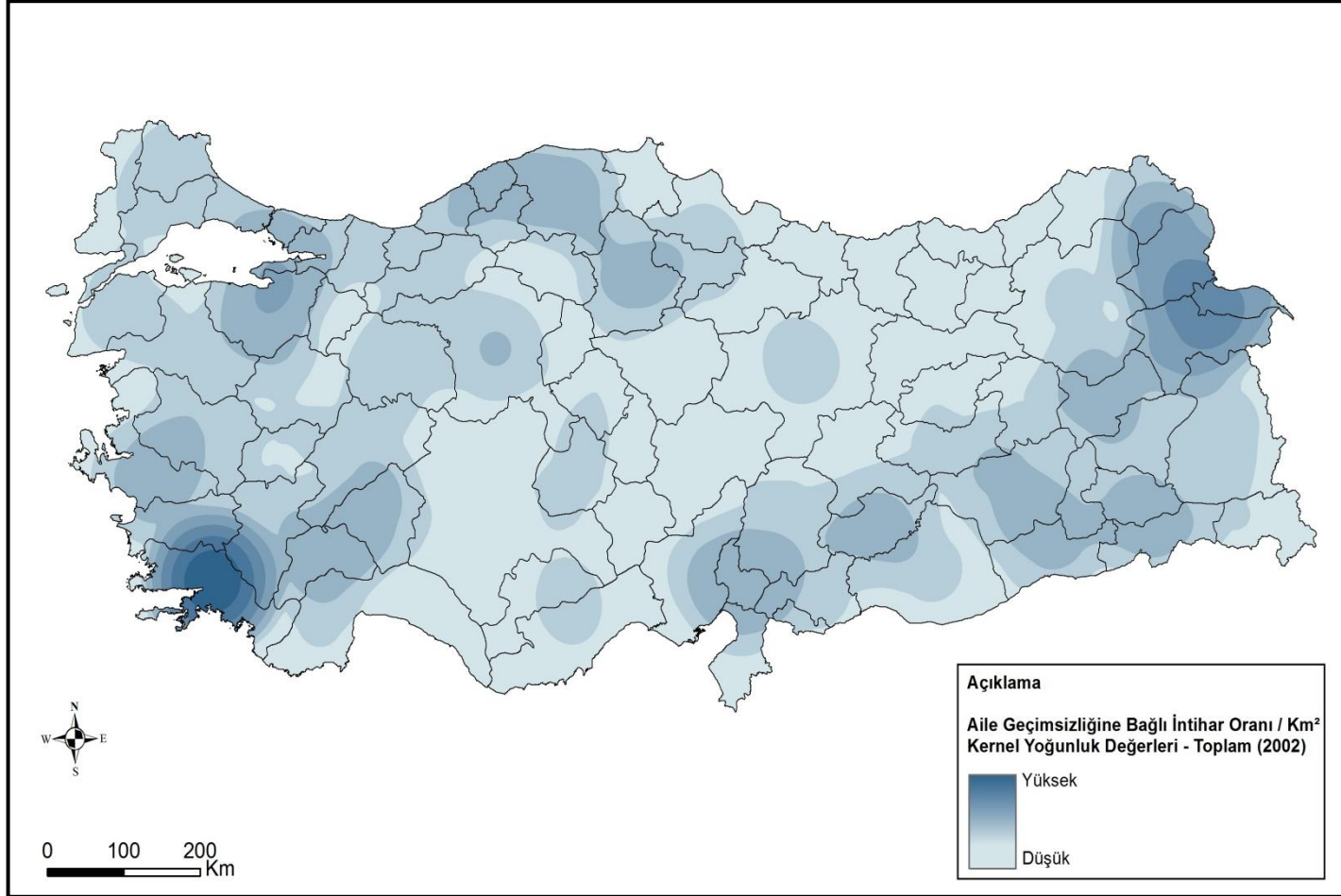




**Şekil 4.13:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

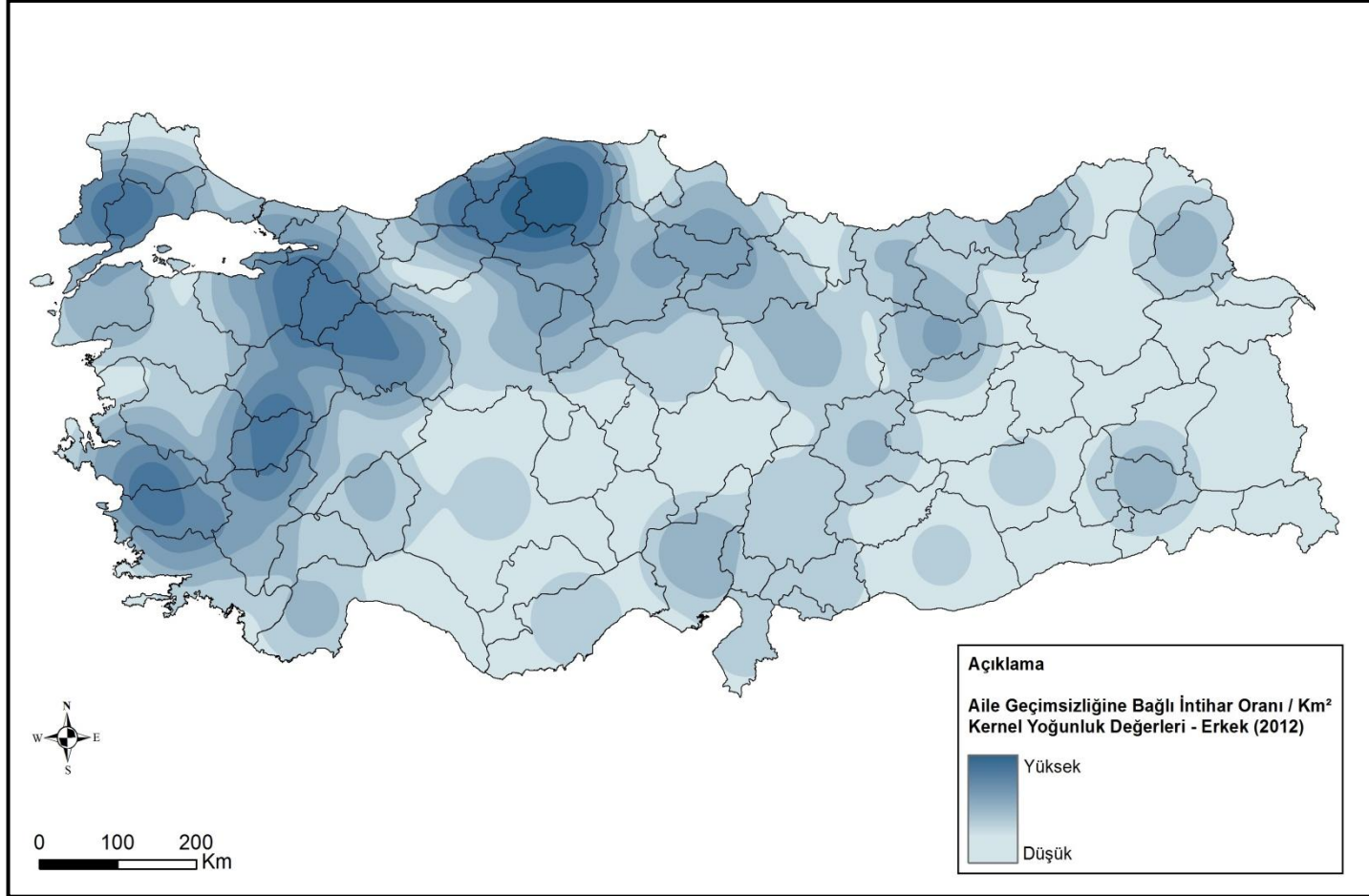


**Şekil 4.14:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

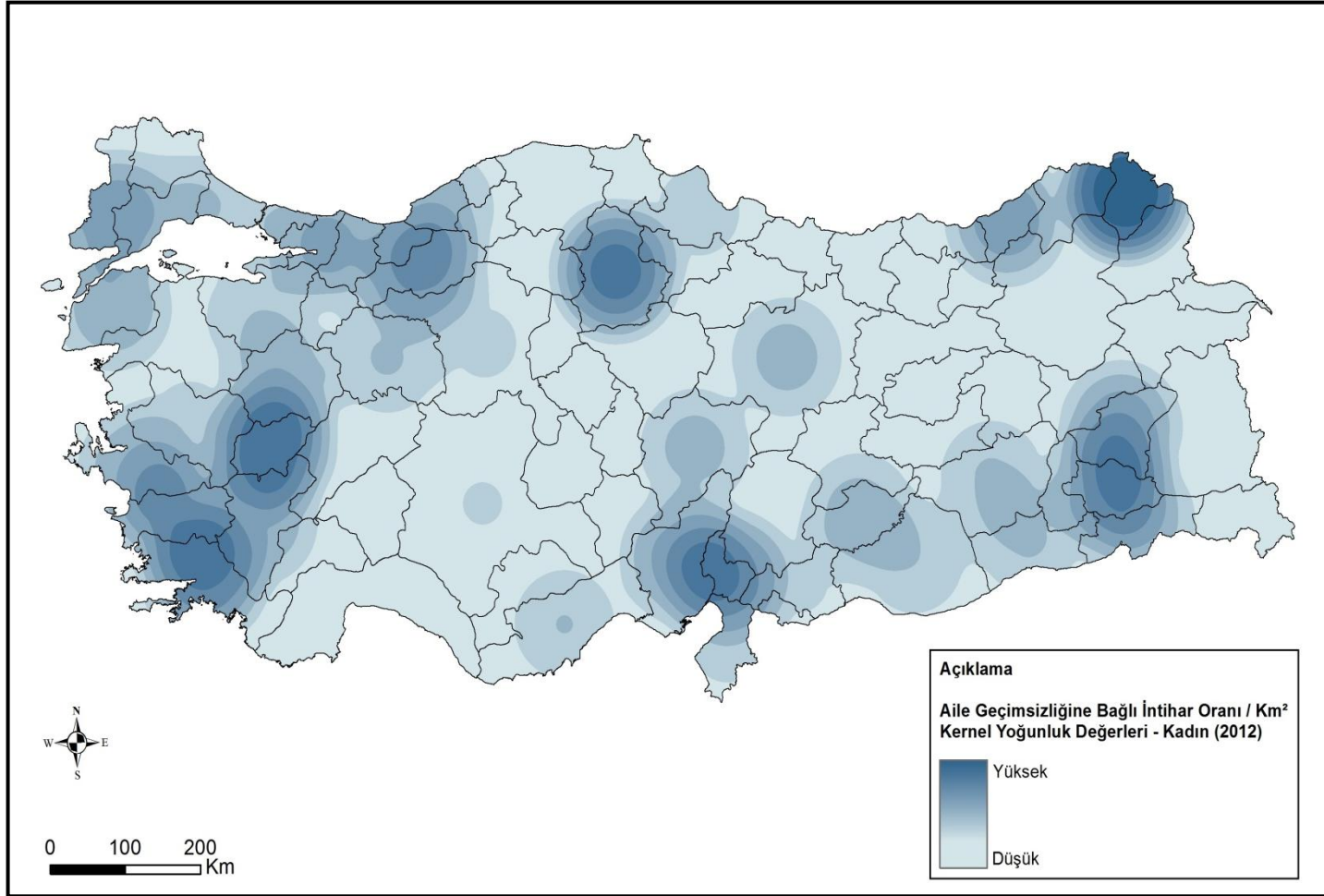


Şekil 4.15: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

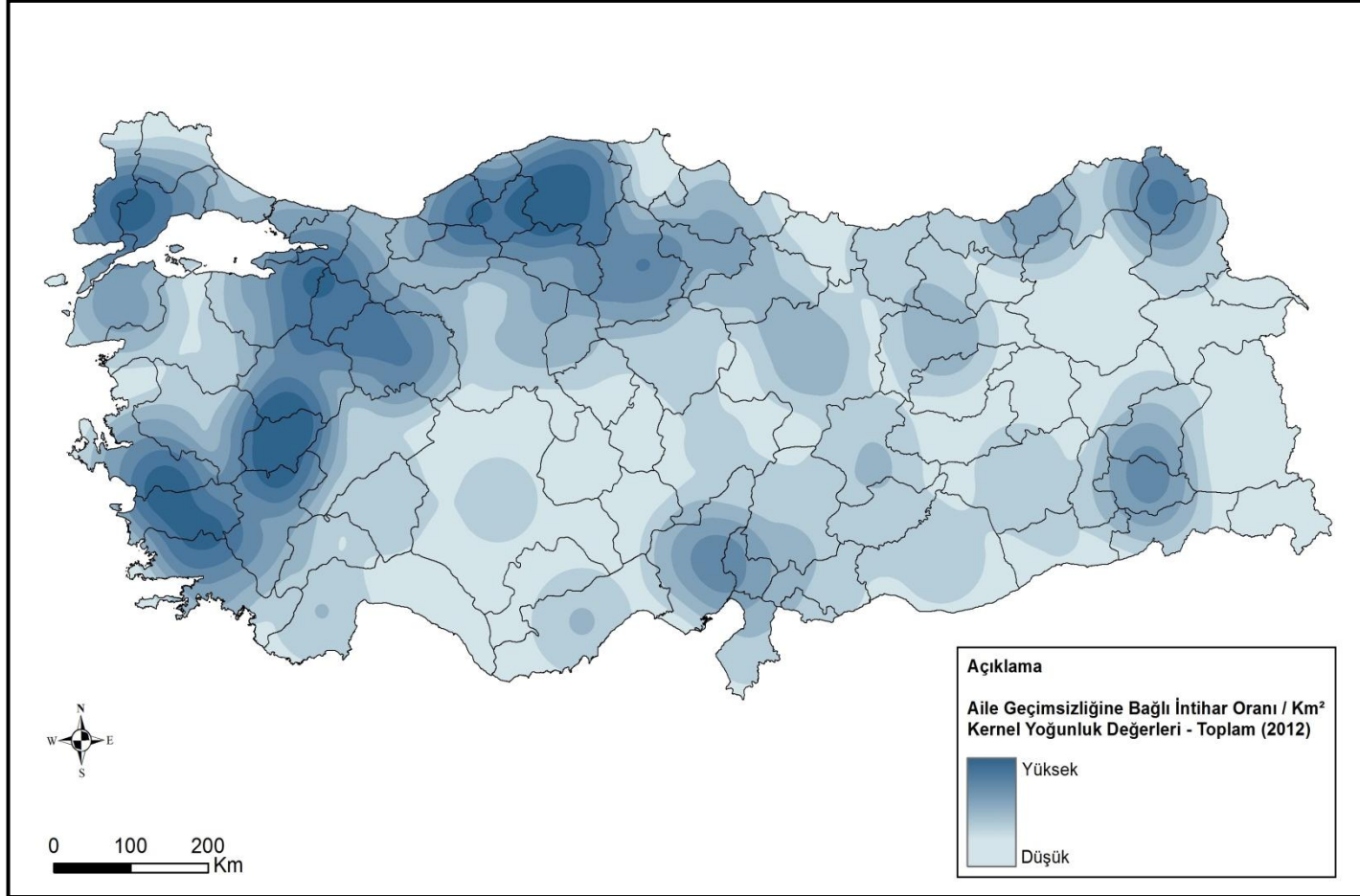
2012 yılında ise yine kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Kastamonu, Karabük olmak üzere Bilecik, Eskişehir, Uşak, Aydın, İzmir, Edirne ve Tekirdağ illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.16). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Ardahan olmak üzere Çorum, Siirt, Bitlis, Adana, Osmaniye, Muğla ve Uşak illerinde oran yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.17). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Kastamonu, Uşak ve Aydın olmak üzere Ardahan, Çorum, Karabük, Bilecik, Eskişehir, İzmir, Edirne ve Tekirdağ illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.18).



**Şekil 4.16:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



**Şekil 4.17:** Aile Geçimsizliğine Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.18: Aile Geçimsizliğine Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

## **4.2. GEÇİM ZORLUĞU NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

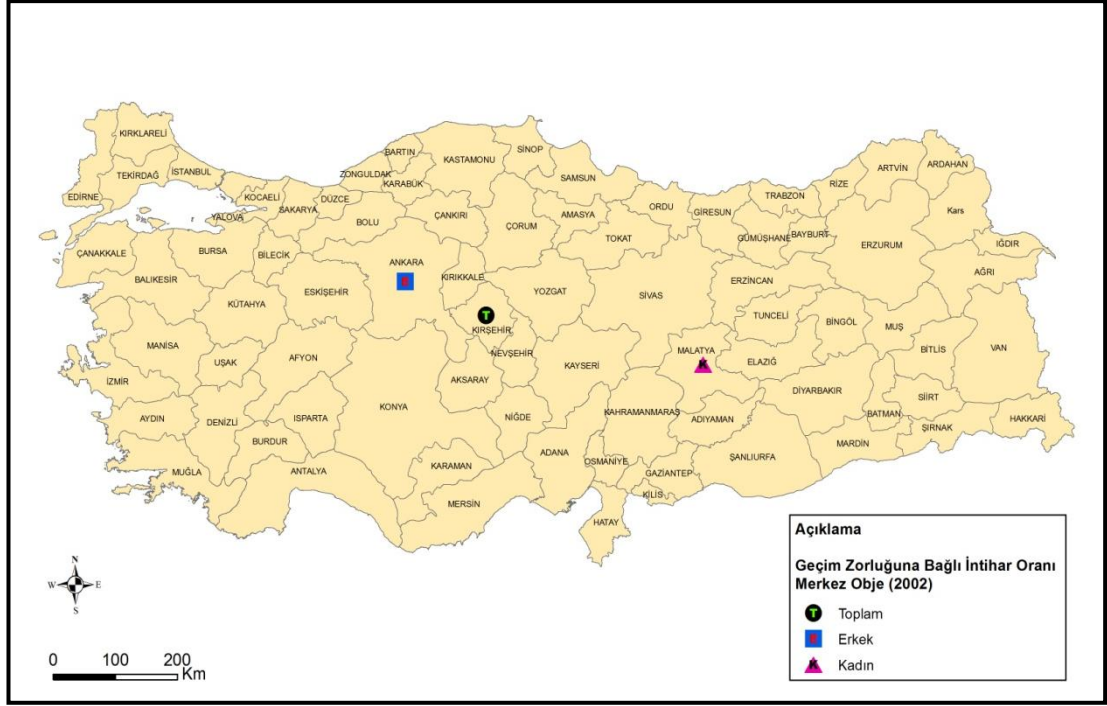
İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “geçim zorluğu”na bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşığıda sunulmuştur.

### **4.2.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

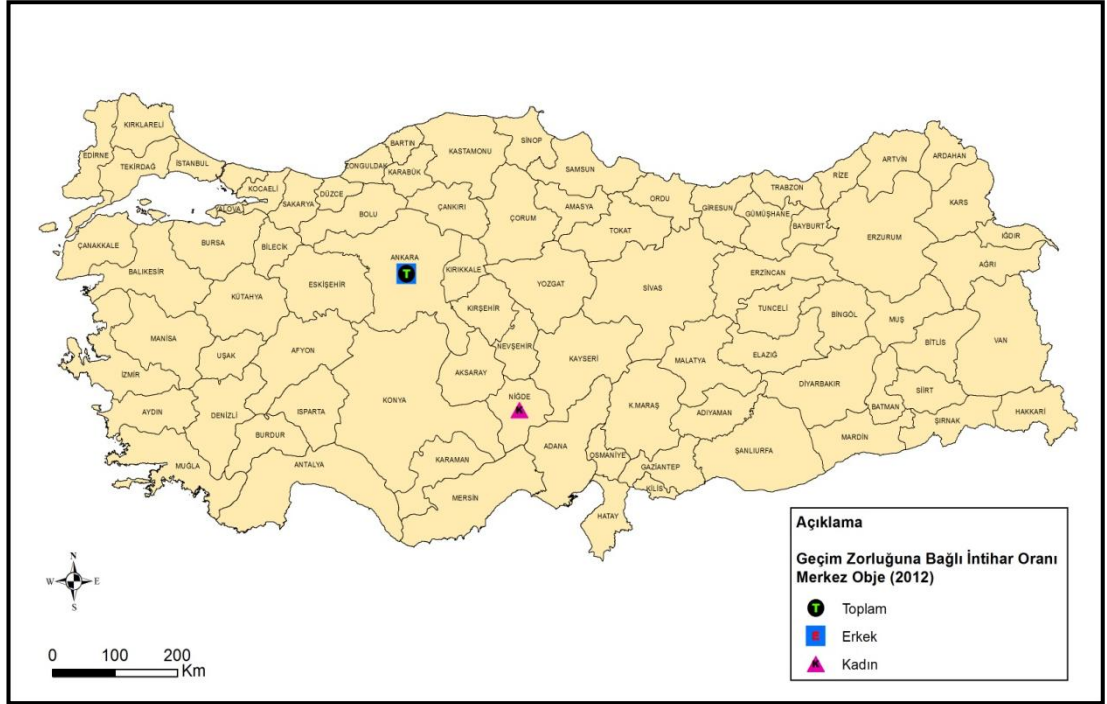
2002 ve 2012 yıllarında geçim zorluğuna bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Ankara, kadın nüfus merkez objesi Malatya, toplam nüfus merkez objesi ise Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin doğusunda yer almıştır (Şekil 4.19).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Ankara, kadın nüfus merkez objesi Niğde ve toplam nüfus merkez objesi ise yine Ankara iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek merkez ve toplam merkez objelerinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.20).





Şekil 4.19: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.20: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.2.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

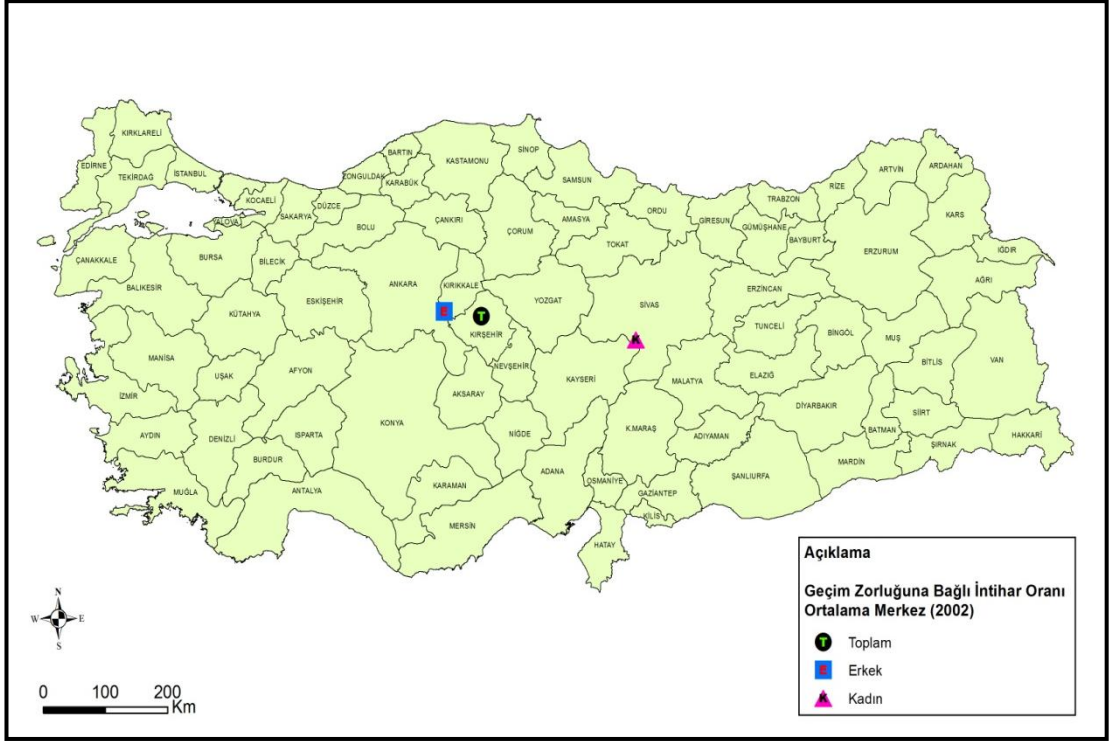
2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırıkkale-Ankara il sınırında, kadın nüfus ortalama merkezi Sivas-Kayseri il sınırında yer alırken, toplam nüfus ortalama merkezi ise Kırşehir ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.21).

2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Ankara, kadın nüfus ortalama merkezi Kayseri-Nevşehir-Yozgat sınır üçgeni ve toplam nüfus ortalama merkezi de yine Ankara ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.22). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.6).

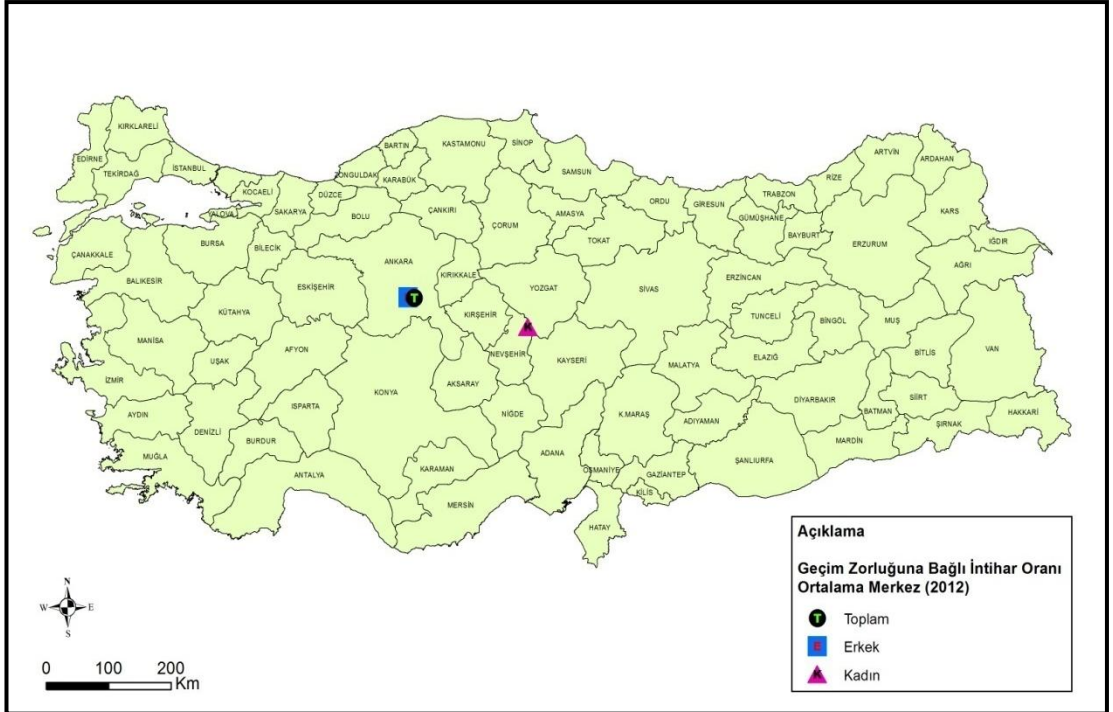
**Tablo 4.6: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	788.682	4.380.291
	Kadın	1.099.231	4.352.733
	Toplam	849.145	4.375.973
2012	Erkek	736.833	4.380.493
	Kadın	931.033	4.343.373
	Toplam	746.556	4.379.479

m:Metre



**Şekil 4.21:** Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.22:** Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)

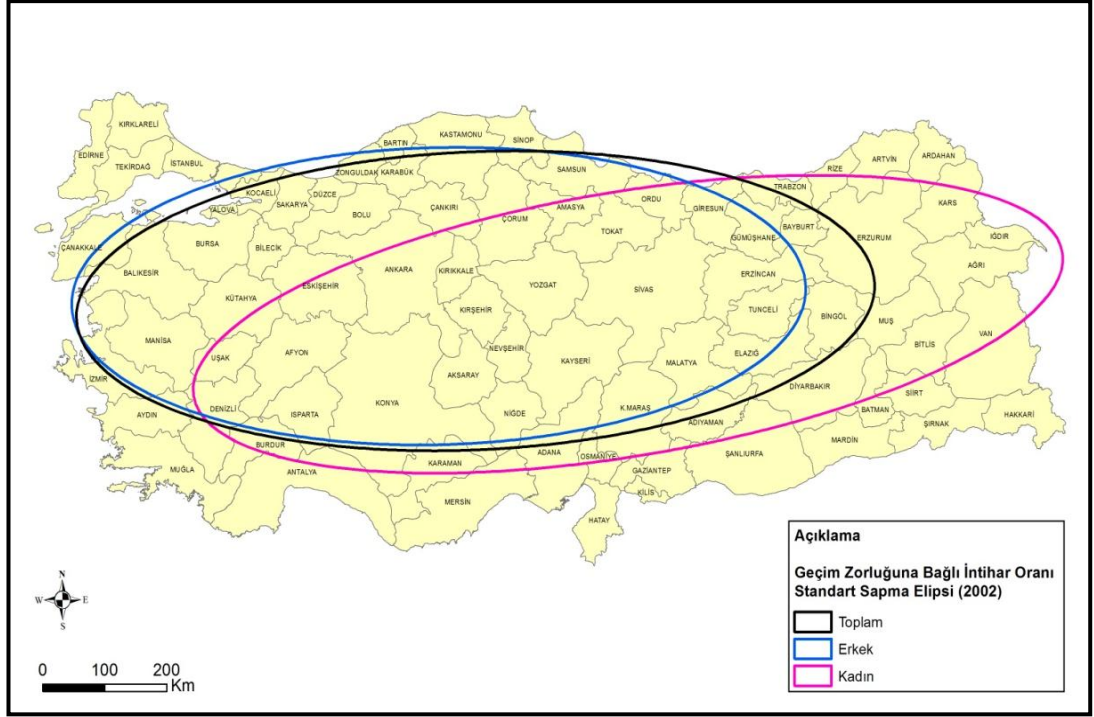
#### 4.2.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında geçim zorluğuna bağlı olarak intihar eden nüfusa ait merkez, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.7’de sunulmuştur.

**Tablo 4.7: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	788.682	1.099.231	849.145
Küçük Eksen (Y)	4.380.291	4.352.733	4.375.973
Standart Mesafe X	225.090	201.250	225.898
Standart Mesafe Y	595.037	715.213	647.674
Açı	86°	78°	85°

Buna göre; 2002 yılında geçim zorluğuna bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 86°lik açı ile doğu-batı yönünde uzanmıştır. Elips çizgisi, haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere batı bölgesinin uç kısımlarına kadar olan bölgeyi kapsamıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, haritanın kuzeydoğu-güneybatı yönünde 78°lik açı ile haritanın doğu sınırını taşarak uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 85°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.23).



**Şekil 4.23:** Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

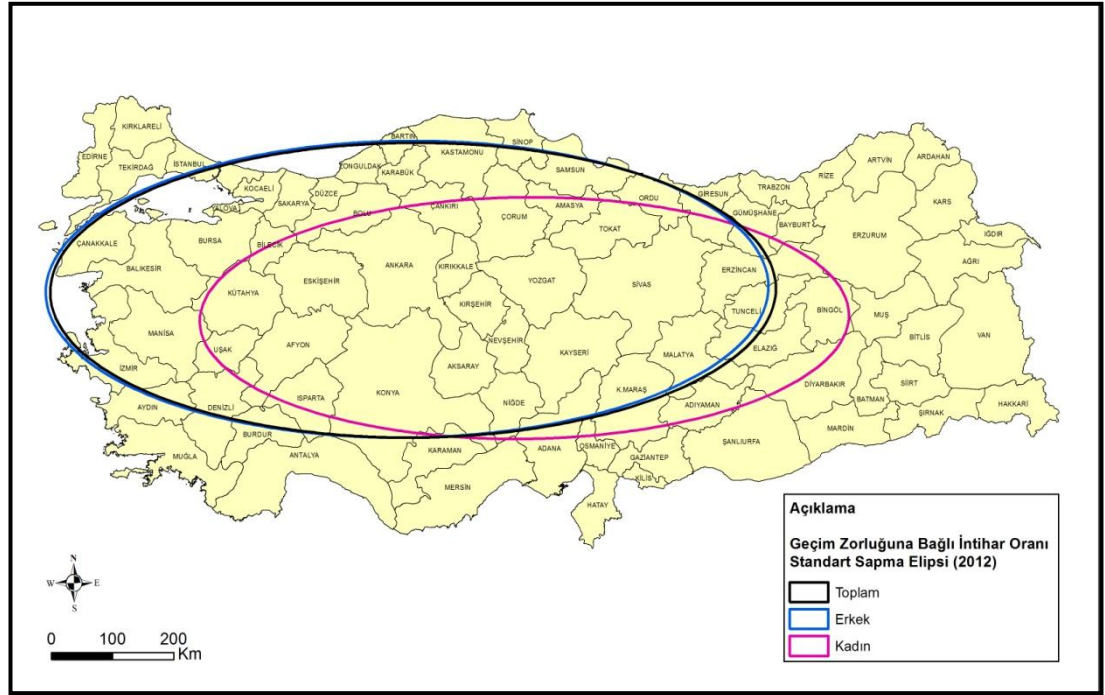
2012 yılında geçim zorluğuna bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri ise Tablo 4.8’de sunulmuştur.

**Tablo 4.8: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	736.833	931.033	746.556
Küçük Eksen (Y)	4.380.493	4.343.373	4.379.479
Standart Mesafe X	235.214	191.884	233.807
Standart Mesafe Y	591.559	532.137	594.089
Açı	86°	86°	87°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 86°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 86°lik açı ile haritanın doğu, batı, kuzey ve güneyinde daha içeriden olmak üzere iç bölgeleri kapsayarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam

nüfus intihar oranı elipsi de 87°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.24).



Şekil 4.24: Geçim Zorluğuna Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.2.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord Gi\*) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

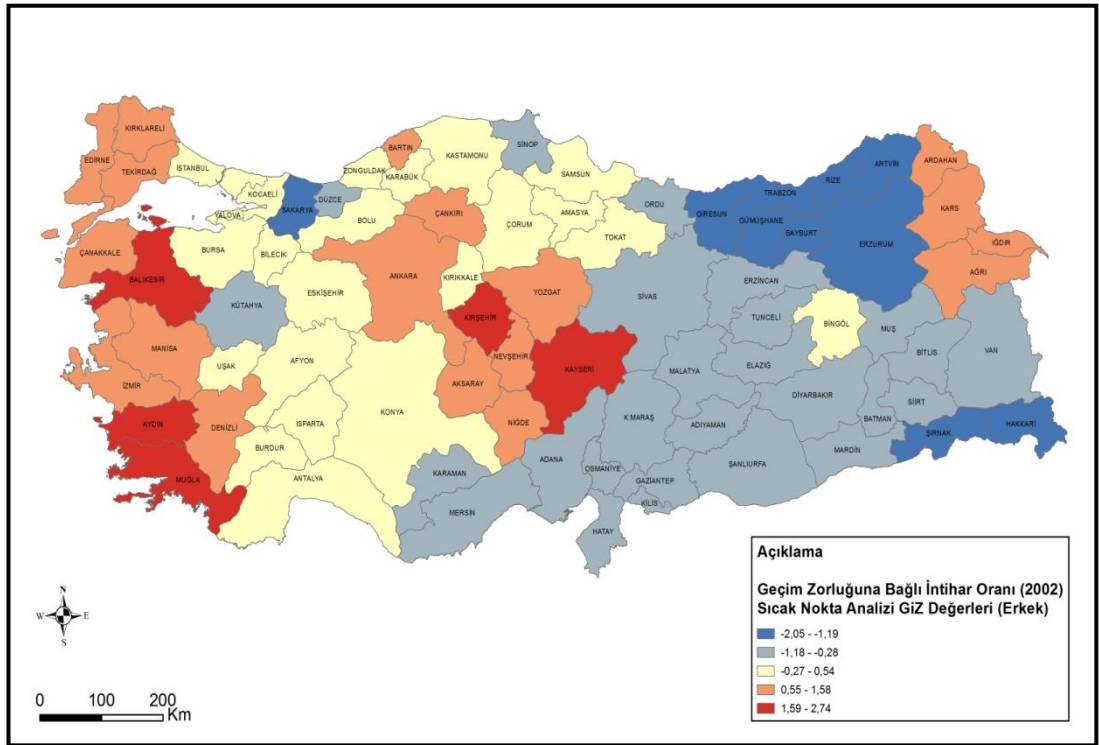
Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Kayseri, Kırşehir, Aydın, Muğla ve Balıkesir olduğu görülmüştür (Şekil 4.25). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Ağrı, Iğdır ve Kars olmuştur (Şekil 4.26). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Ağrı, Iğdır, Kars, Muğla, Denizli, Aydın ve Balıkesir bulunmuştur (Şekil 4.27). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.9’da verilmiştir.

**Tablo 4.9: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

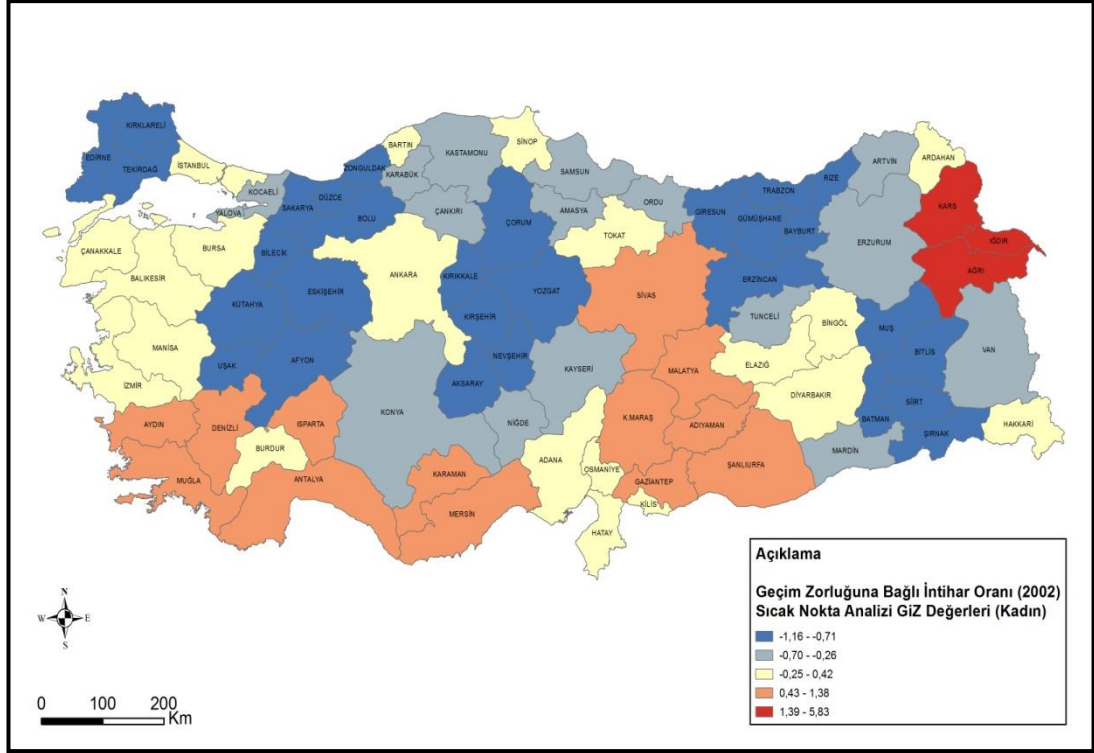
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ağrı	-	0,78	0,37
Aydın	0,83	-	0,42
Balıkesir	1,09	-	0,73
Denizli	-	-	0,58
Iğdır	-	2,42	1,17
Kars	-	0,63	2,13
Kayseri	0,75	-	-
Kırşehir	0,79	-	-
Muğla	2,89	-	1,93

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

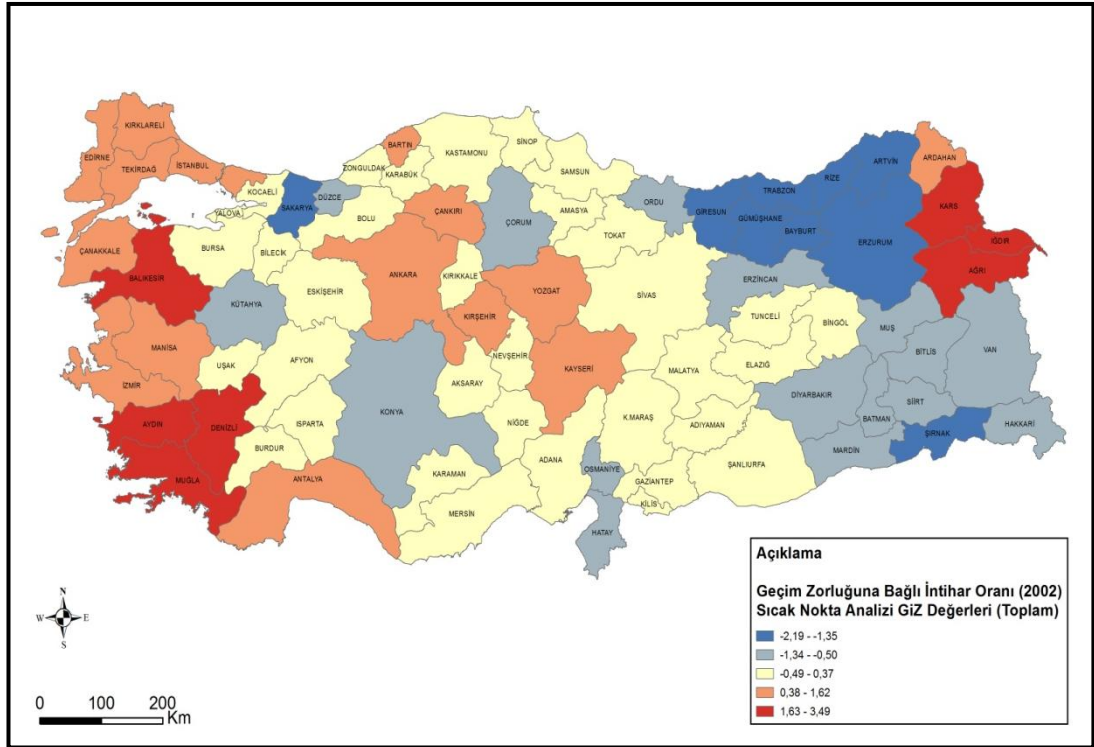
(Kaynak: TÜİK, 2002)



**Şekil 4.25: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



Şekil 4.26: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.27: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.10'da sunulmuştur.

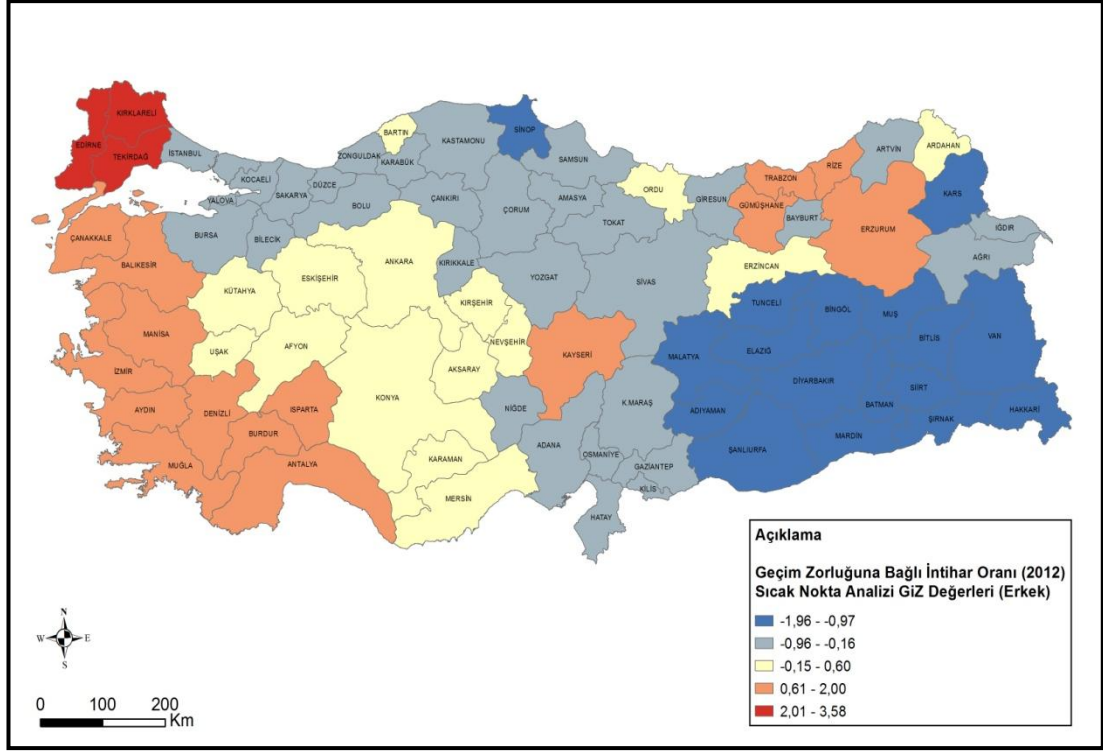
**Tablo 4.10: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Adana	-	0,09	-
Edirne	2,46	-	1,25
Niğde	-	0,59	-
Nevşehir	-	0	-
Kırklareli	1,71	-	0,88
Ordu	-	0	-
Tekirdağ	1,37	-	0,7

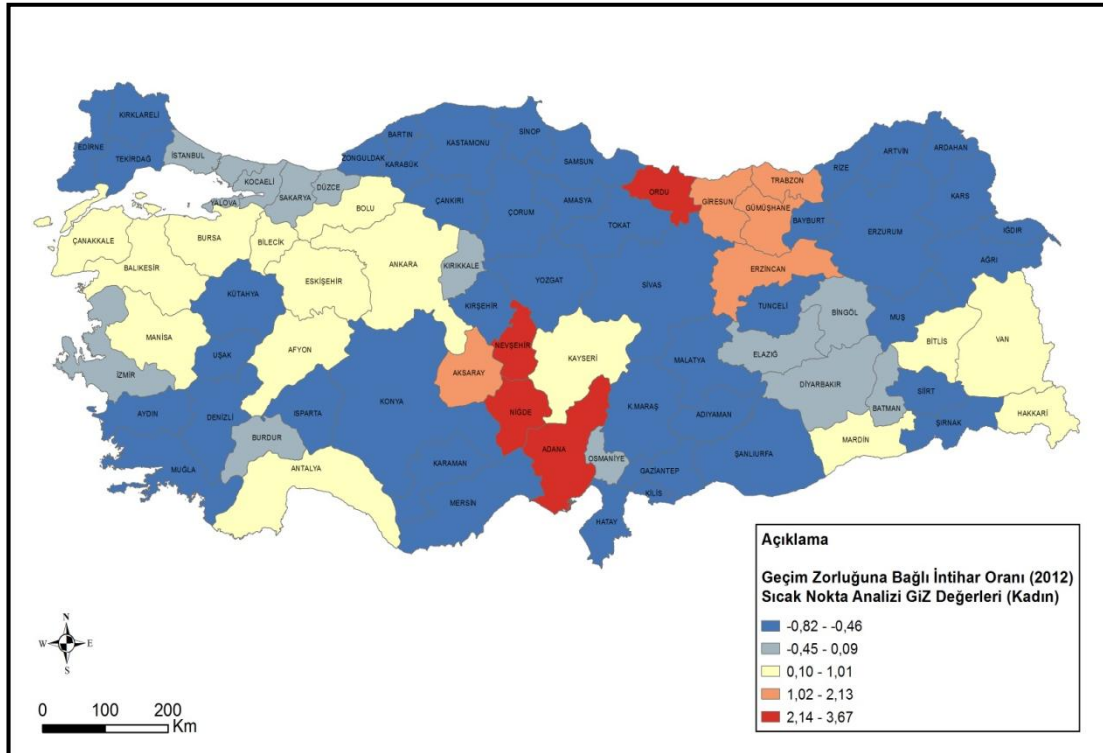
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

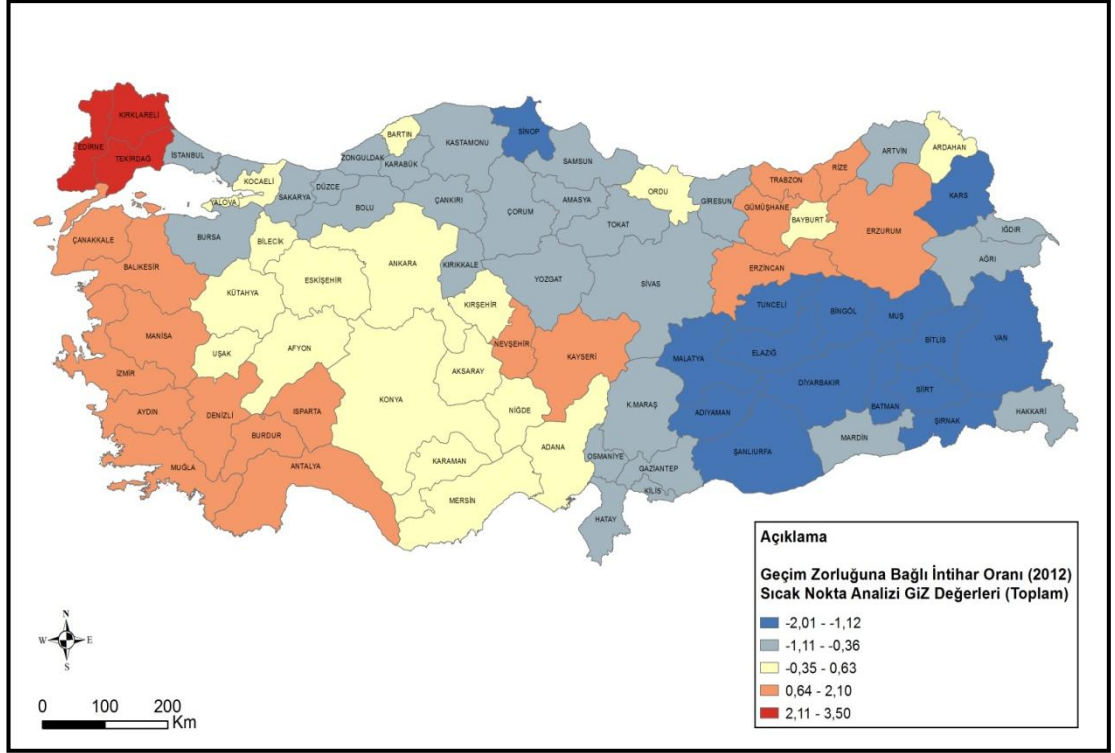
Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ olduğu görülmüştür (Şekil 4.28). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Adana, Niğde, Nevşehir ve Ordu olmuştur (Şekil 4.29). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak yine; Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ bulunmuştur (Şekil 4.30).



**Şekil 4.28:** Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



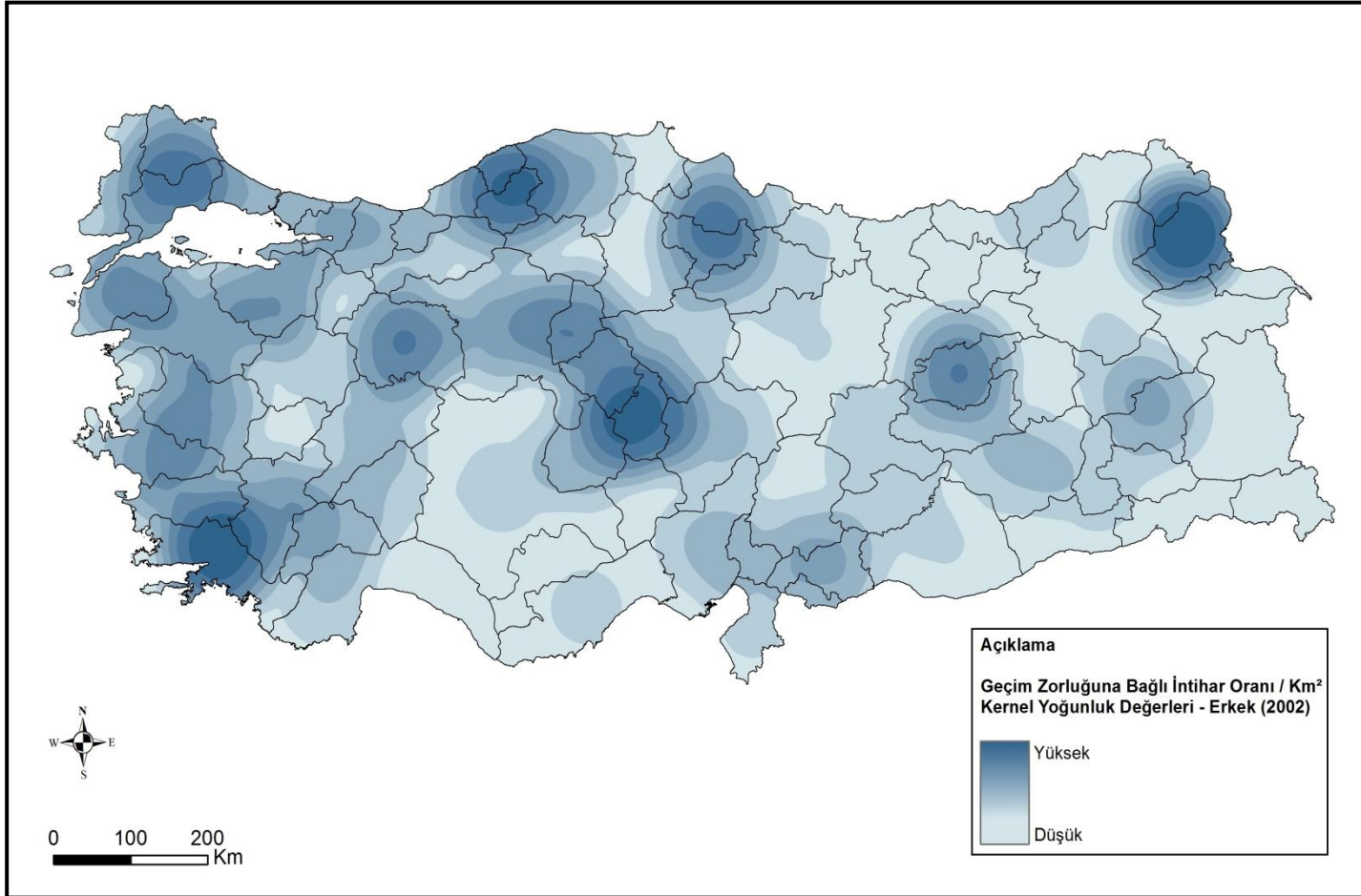
**Şekil 4.29:** Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



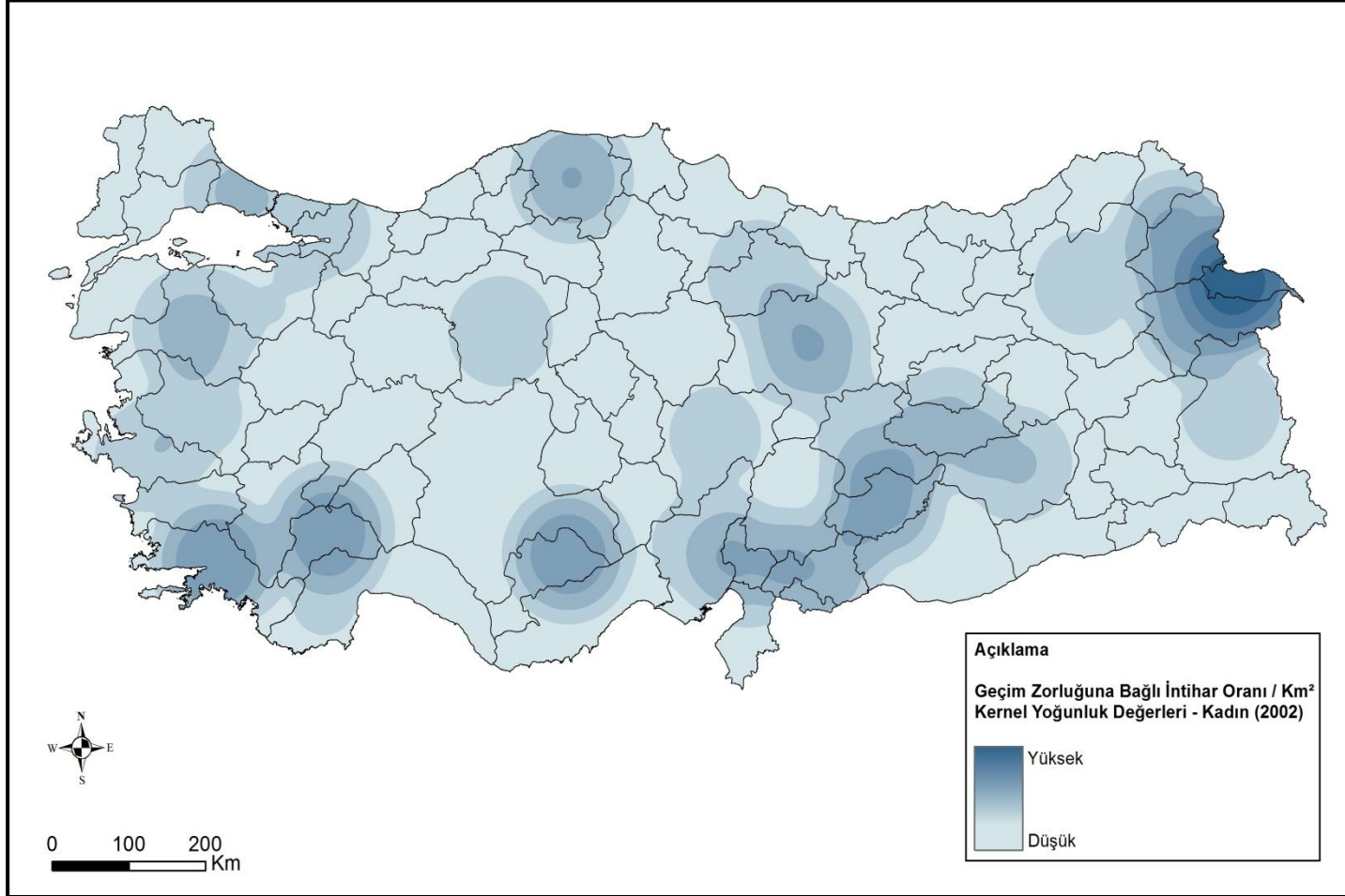
**Şekil 4.30:** Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.2.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

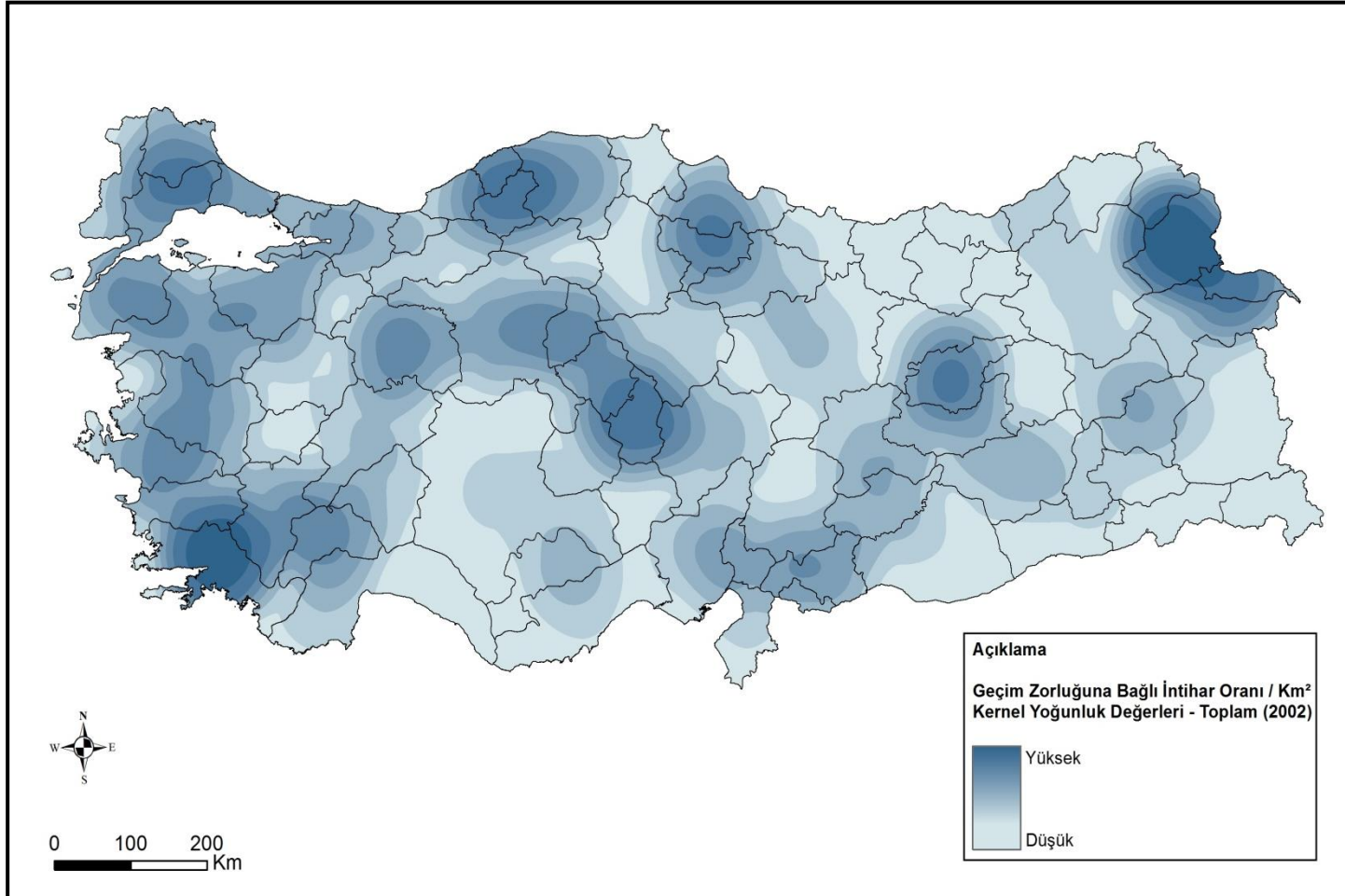
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek nüfus intihar oranının; en yüksek Kars, Karabük, Nevşehir, Muğla olmak üzere Samsun, Amasya, Bartın, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.31). Kadın nüfus analizinde; Iğdır ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.32). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Kars ve Muğla olmak üzere Iğdır, Nevşehir, Amasya, Karabük, Bartın ve Tekirdağ illerinde intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.33).



Şekil 4.31: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

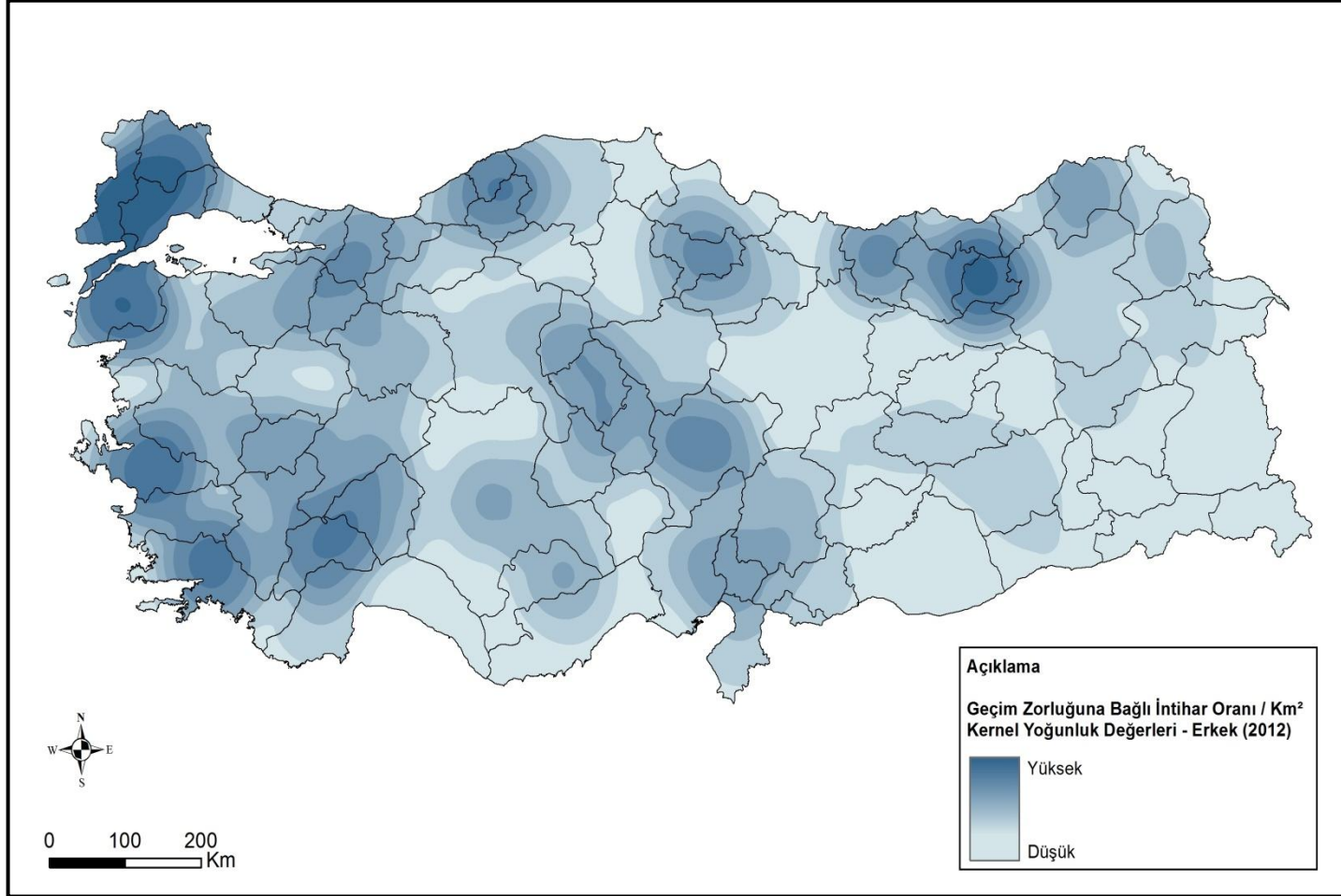


Şekil 4.32: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



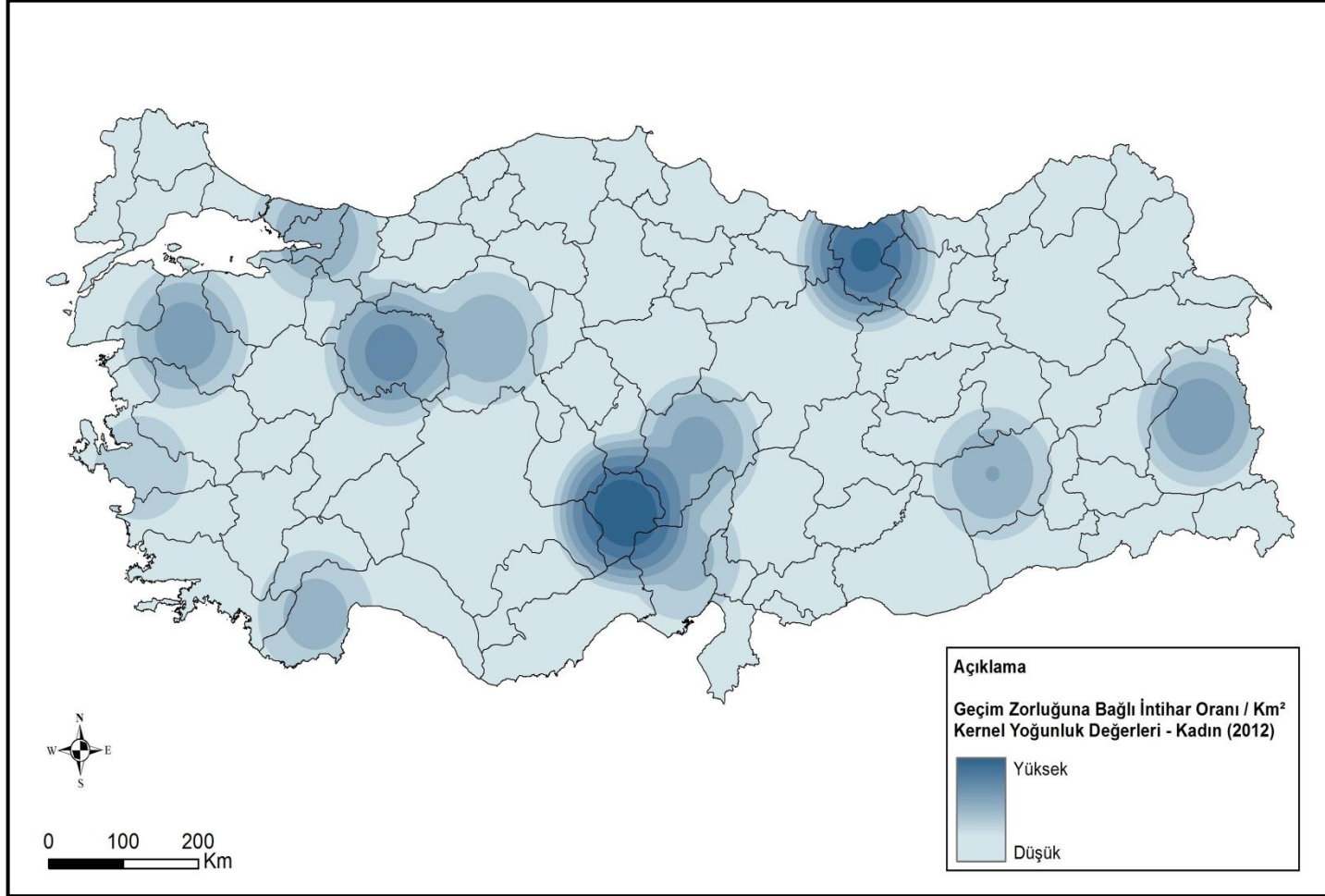
Şekil 4.33: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

2012 yılında ise yine, kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Bayburt, Edirne, Tekirdağ, Çanakkale olmak üzere Bartın, Karabük, Burdur, Muğla, İzmir, Çanakkale ve Kırklareli illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.34). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Niğde olmak üzere Giresun ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.35). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Bayburt, Tekirdağ, Edirne olmak üzere Giresun, Burdur, Muğla, İzmir, Çanakkale ve Kırklareli illerinde intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.36).

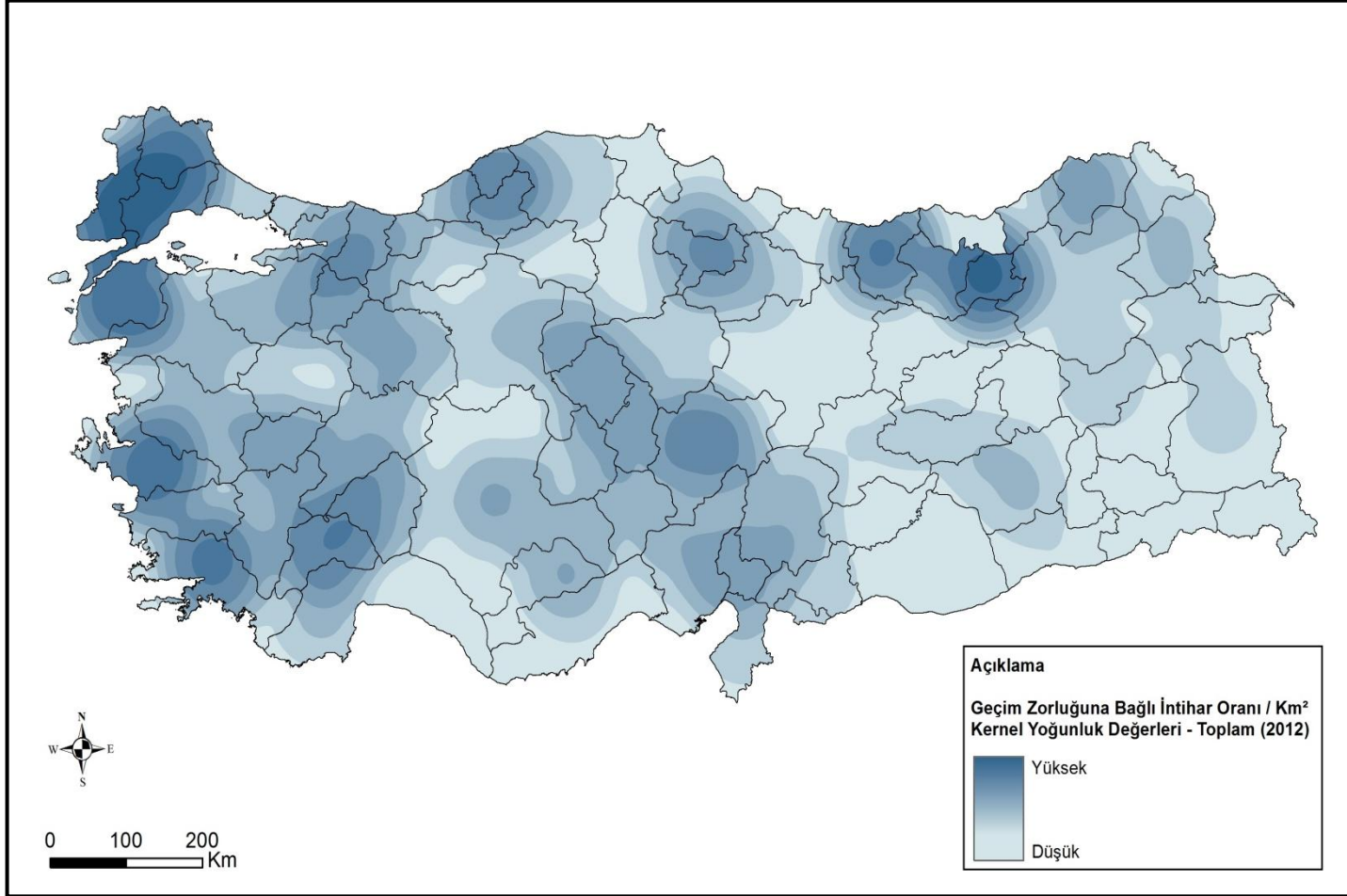


Şekil 4.34: Geçim Zorluğuna Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)





Şekil 4.35: Geçim Zorluğuna Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.36: Geçim Zorluğuna Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

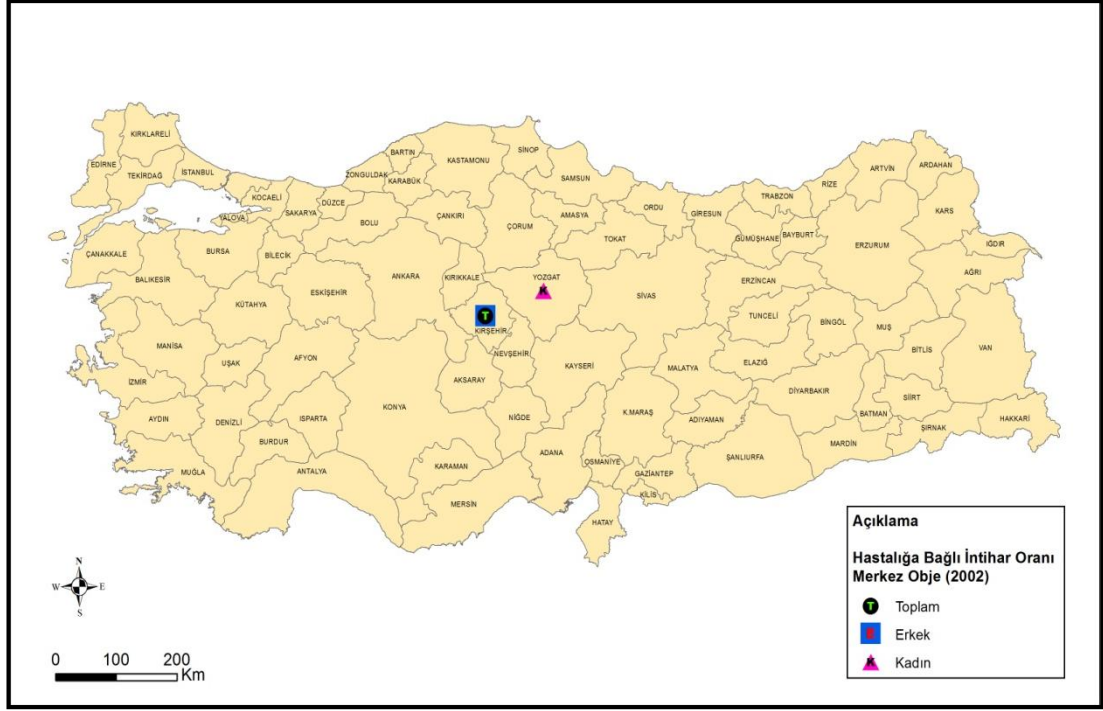
### **4.3. HASTALIĞA BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “hastalığa” bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

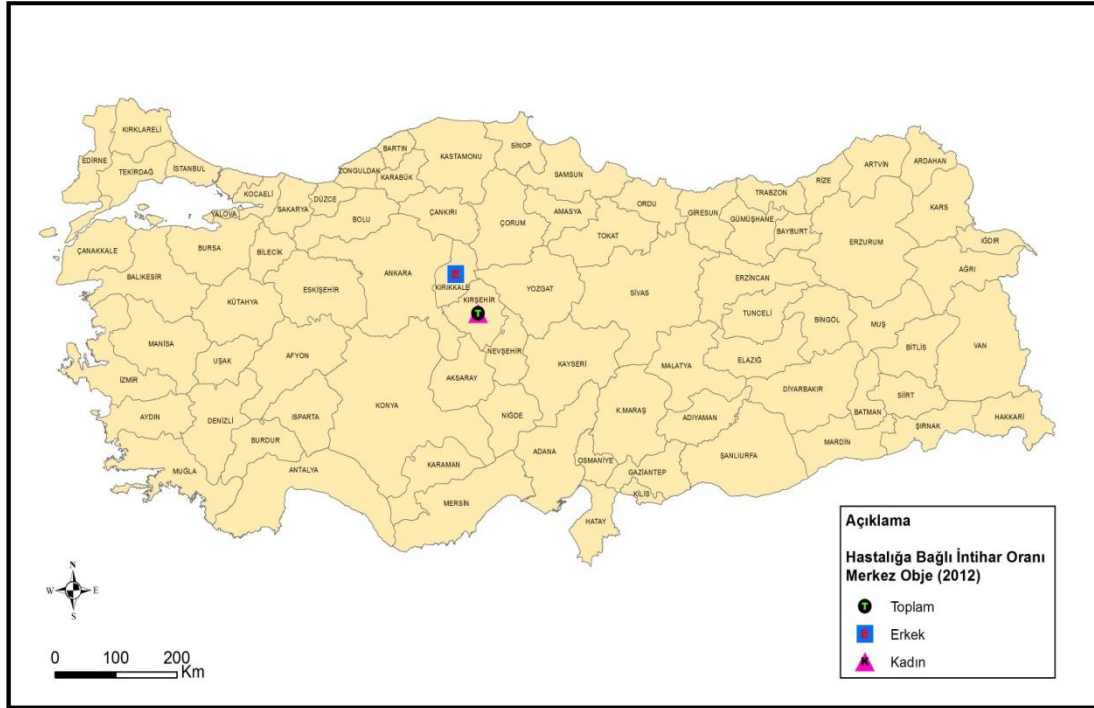
#### **4.3.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

2002 ve 2012 yıllarında hastalığa bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Yozgat, toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin kuzeydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.37).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Kırıkkale, kadın nüfus merkez objesi Kırşehir ve toplam nüfus merkez objesi de yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Erkek merkez objesi Kadın merkez ve toplam merkez objelerinin kuzeybatısında yer almıştır (Şekil 4.38).



Şekil 4.37: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.38: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.3.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

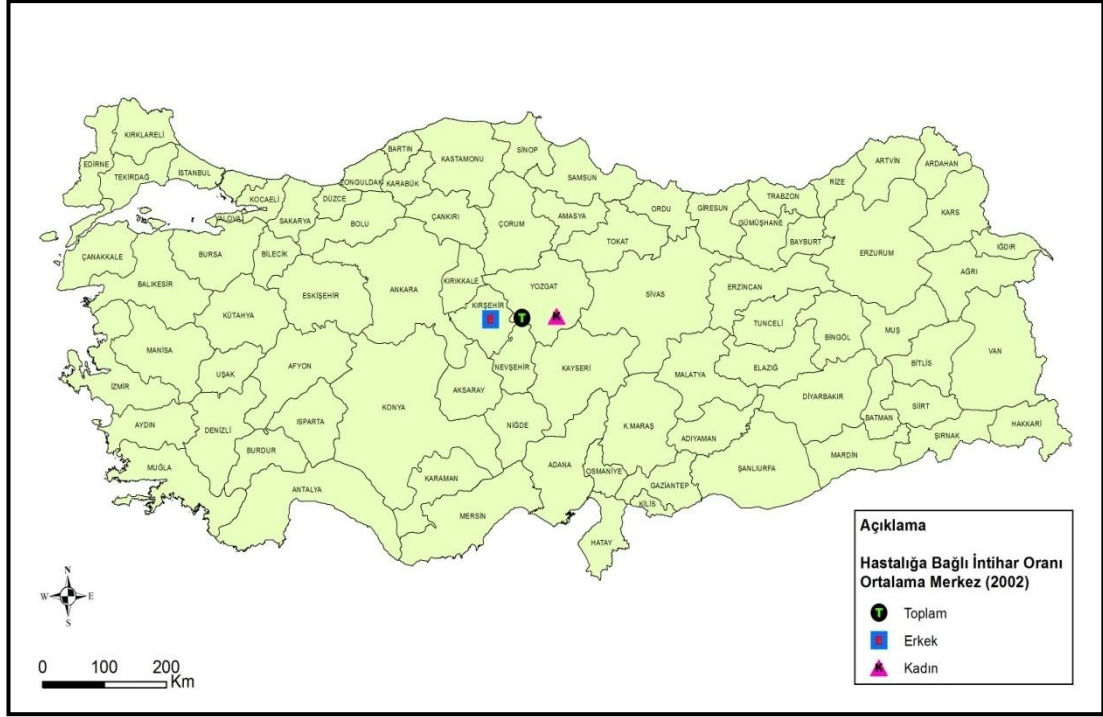
2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir, kadın nüfus ortalama merkezi Yozgat (güneydoğusu), toplam nüfus ortalama merkezi ise Yozgat yine (güneybatısı) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.39).

2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Yozgat-Kırşehir il sınırında, kadın nüfus ortalama merkezi Nevşehir'de (kuzeyi) ve toplam nüfus ortalama merkezi de yine Yozgat-Kırşehir il sınırlarında yer almıştır (Şekil 4.40). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.11).

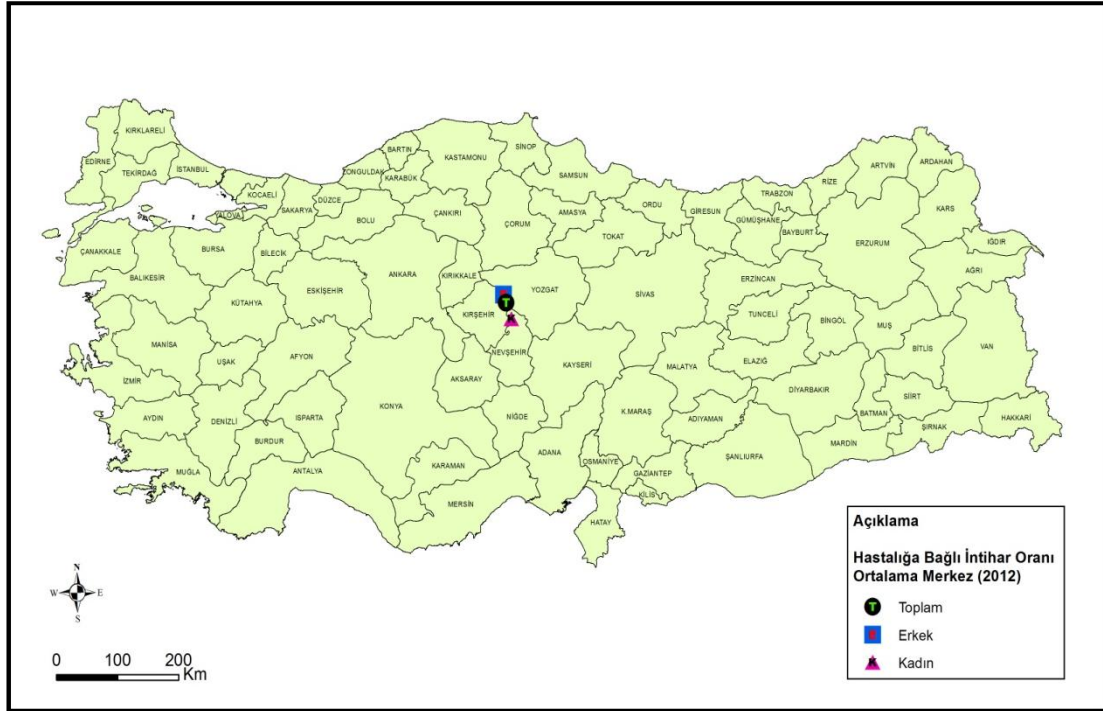
**Tablo 4.11: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	863.576	4.362.916
	Kadın	970.098	4.372.593
	Toplam	913.996	4.367.307
2012	Erkek	887.595	4.393.797
	Kadın	902.343	4.357.071
	Toplam	892.599	4.381.600

m: Metre



Şekil 4.39: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.40: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)

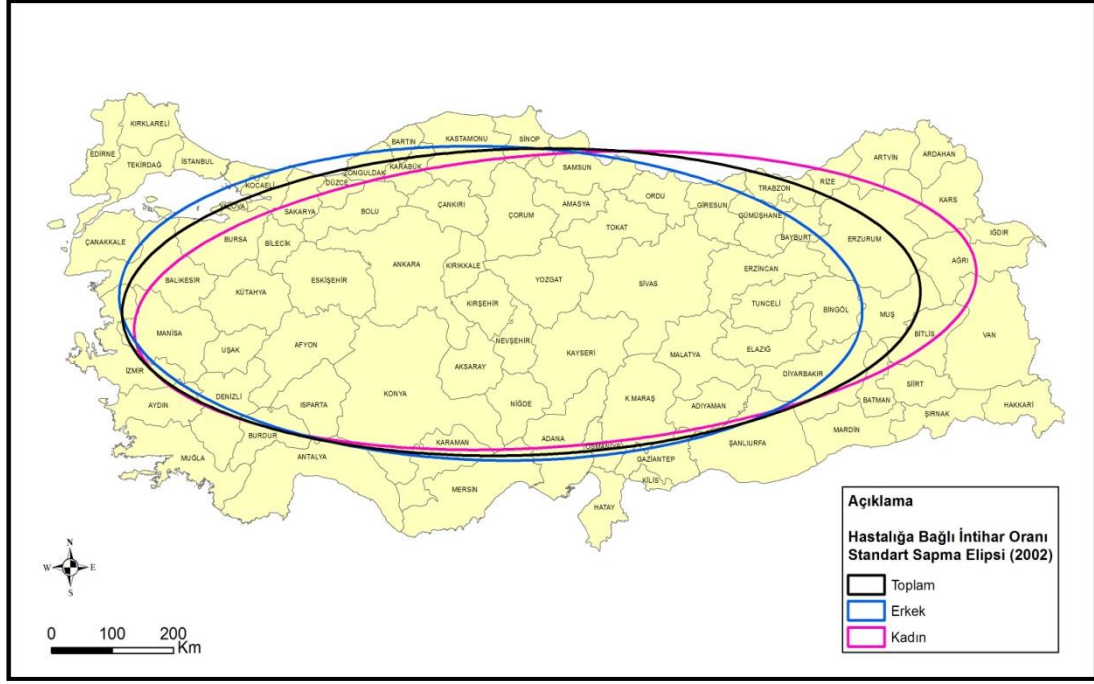
### 4.3.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviation Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında hastalığa bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.12’de sunulmuştur.

**Tablo 4.12: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	863.576	970.098	913.996
Küçük Eksen (Y)	4.362.916	4.372.593	4.367.307
Standart Mesafe X	245.605	229.257	239.888
Standart Mesafe Y	610.886	694.885	656.980
Açı	88°	83°	85°

Buna göre; 2002 yılında hastalığa bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 88°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 83°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 85°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. (Şekil 4.41).



Şekil 4.41: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

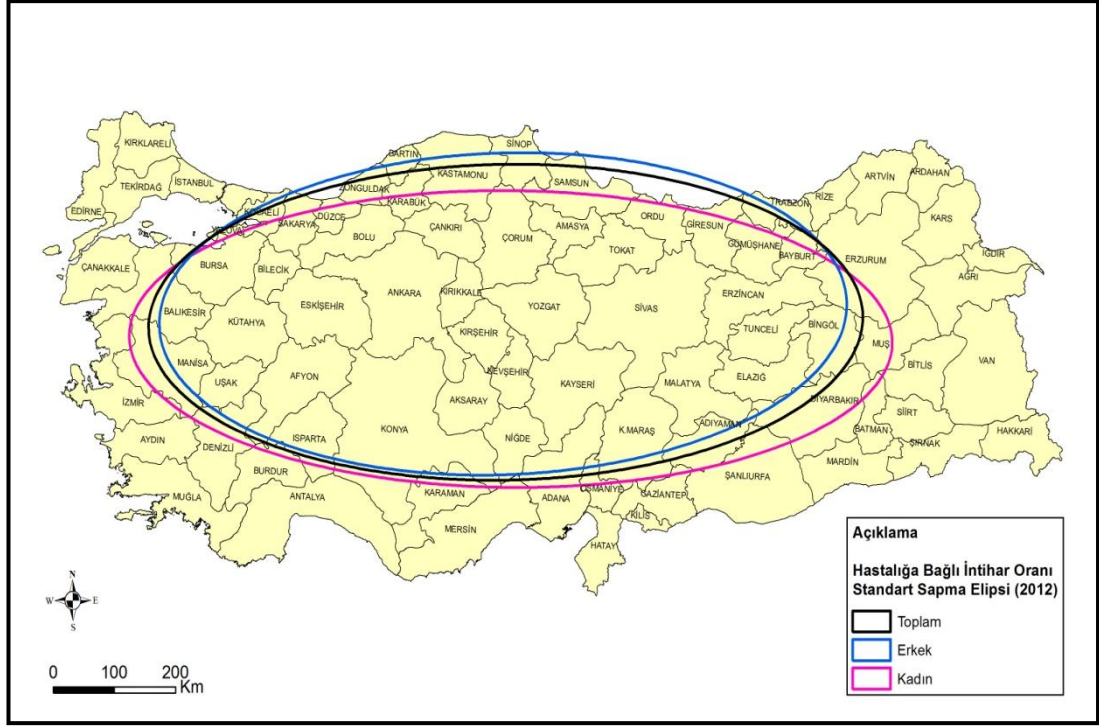
2012 yılında hastalığa bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri ise Tablo 4.13'te sunulmuştur.

Tablo 4.13: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	887.595	902.343	892.599
Küçük Eksen (Y)	4.393.797	4.357.071	4.381.600
Standart Mesafe X	238.536	220.118	234.145
Standart Mesafe Y	564.109	626.239	585.933
Açı	85°	87°	86°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 85°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 87°lik açı ile haritanın yine doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi de 86°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.42).





Şekil 4.42: Hastalığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.3.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

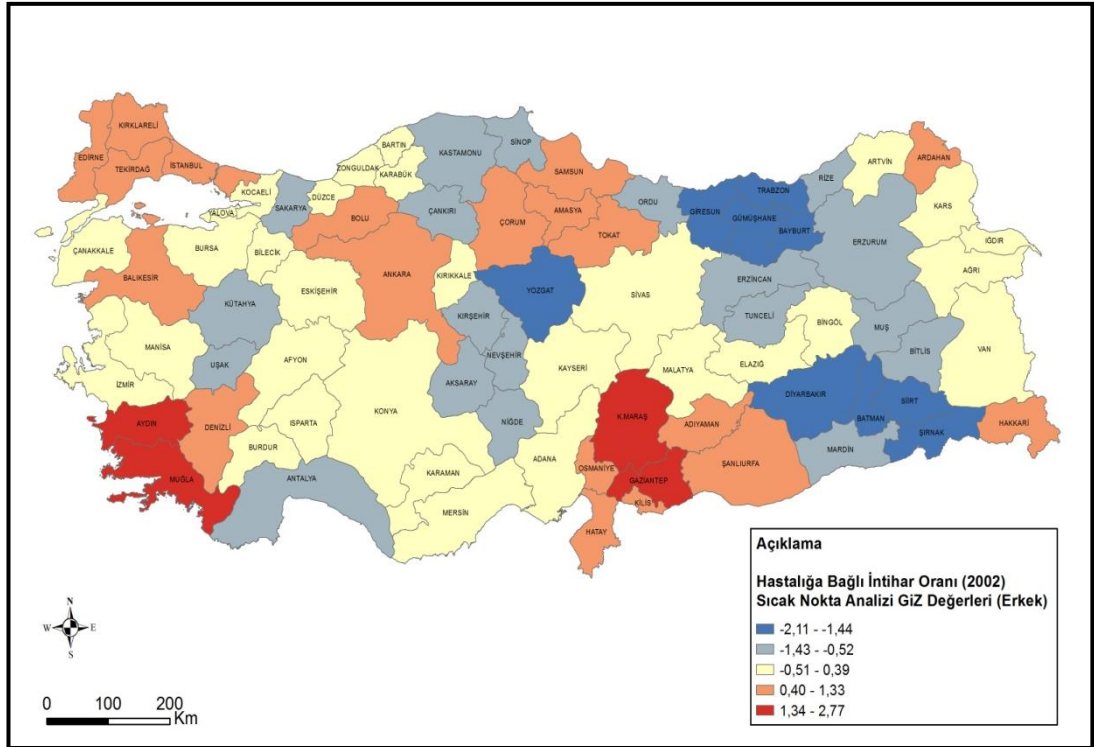
Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Kahramanmaraş, Gaziantep, Aydın ve Muğla olduğu görülmüştür (Şekil 4.43). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Ağrı, Iğdır, Kars, Bingöl, Aydın, Denizli ve Muğla olmuştur (Şekil 4.44). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Ağrı, Iğdır, Kars, Gaziantep, Kahramanmaraş, Aydın, Denizli ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.45). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.14'te verilmiştir.

**Tablo 4.14: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

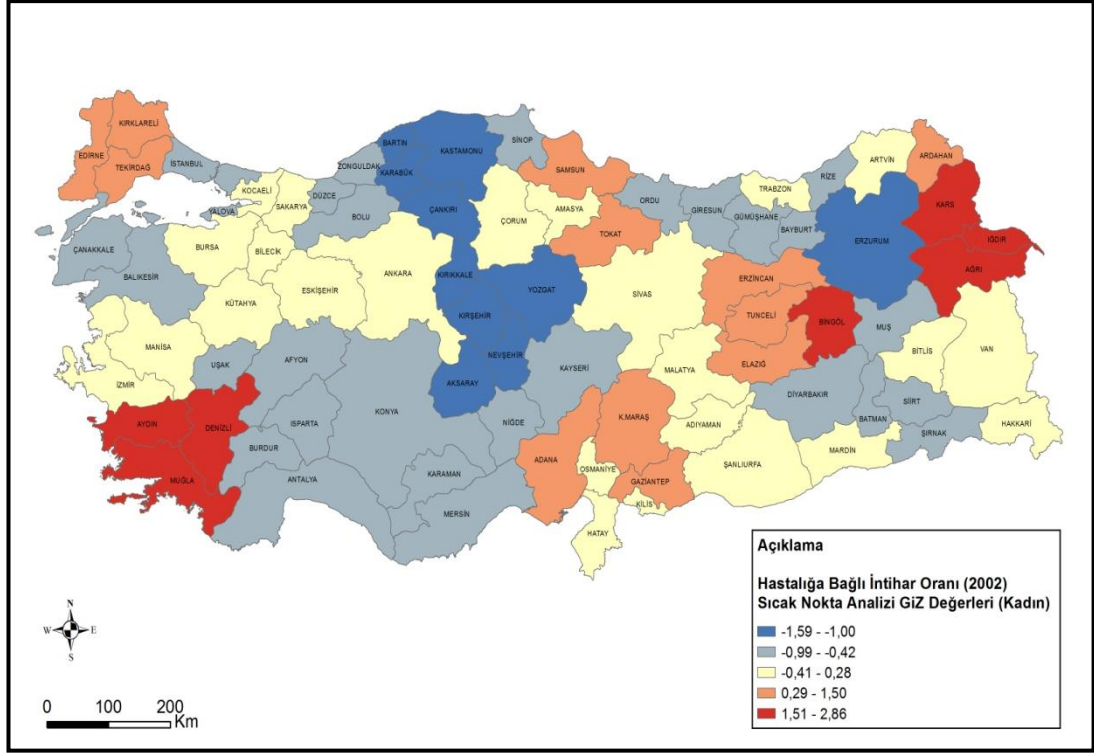
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ağrı	-	0,27	0,19
Aydın	0,08	0,04	0,06
Bingöl	-	0	-
Denizli	-	0,12	0,16
Gaziantep	0,11	-	0,09
Iğdır	-	0,61	0,29
K.Maraş	0,33	-	0,28
Kars	-	0,19	0,21
Muğla	0,63	0,99	0,8

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

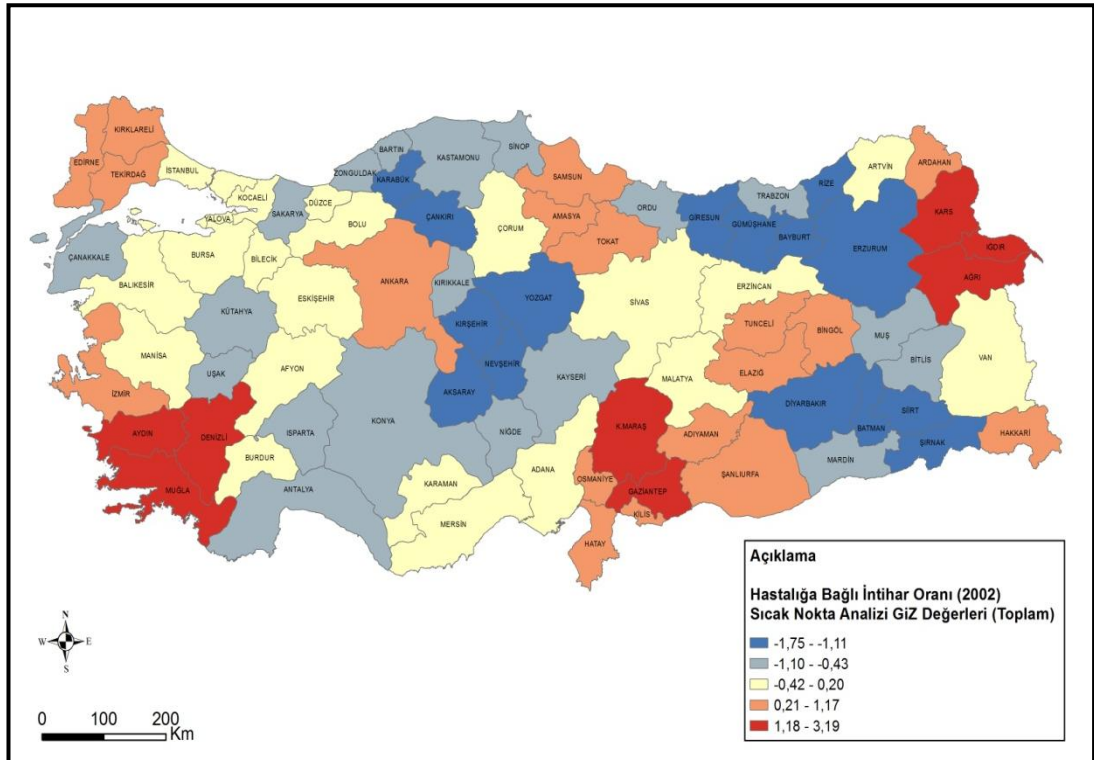
(Kaynak: TÜİK, 2002)



**Şekil 4.43: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



Şekil 4.44: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.45: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.15’te sunulmuştur.

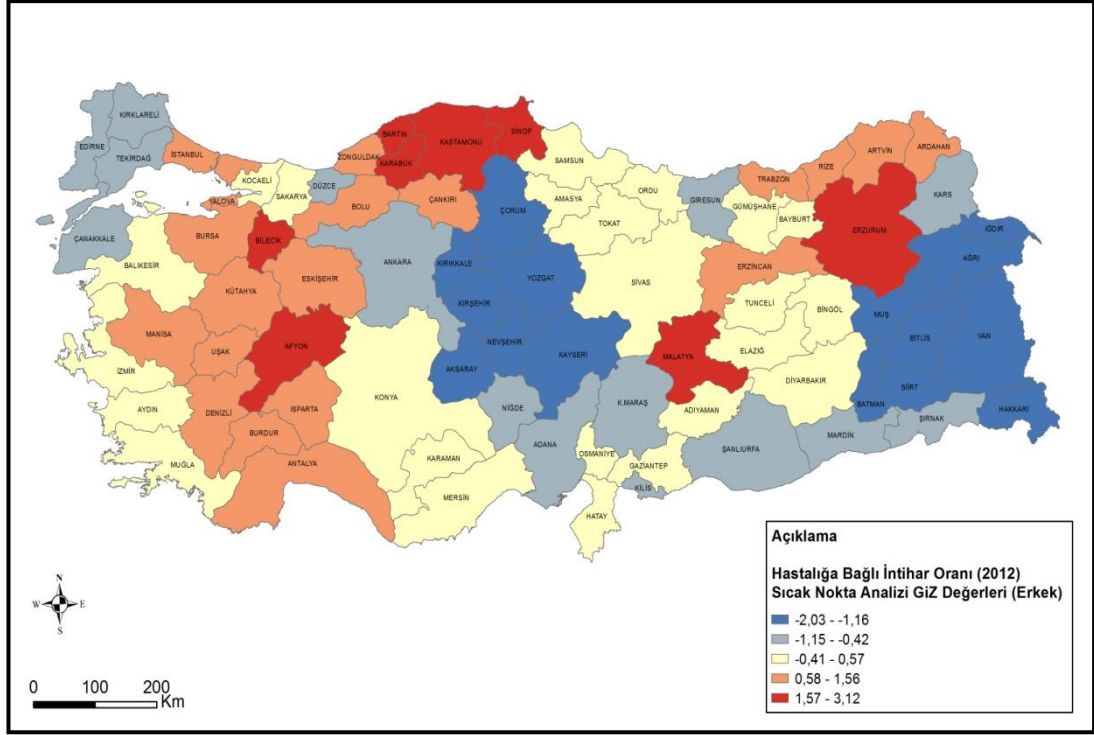
**Tablo 4.15: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Afyon	1,43	0,84	1,14
Bartın	1,08	-	0,53
Bilecik	0,95	-	-
Bingöl	-	1,56	-
Burdur	-	0,78	1,57
Erzurum	0,26	0,26	0,26
Isparta	-	2,87	1,92
Karabük	2,63	-	-
Kastamonu	3,38	-	-
Malatya	1,84	-	1,31
Rize	-	0,61	1,54
Sinop	1	-	0,5

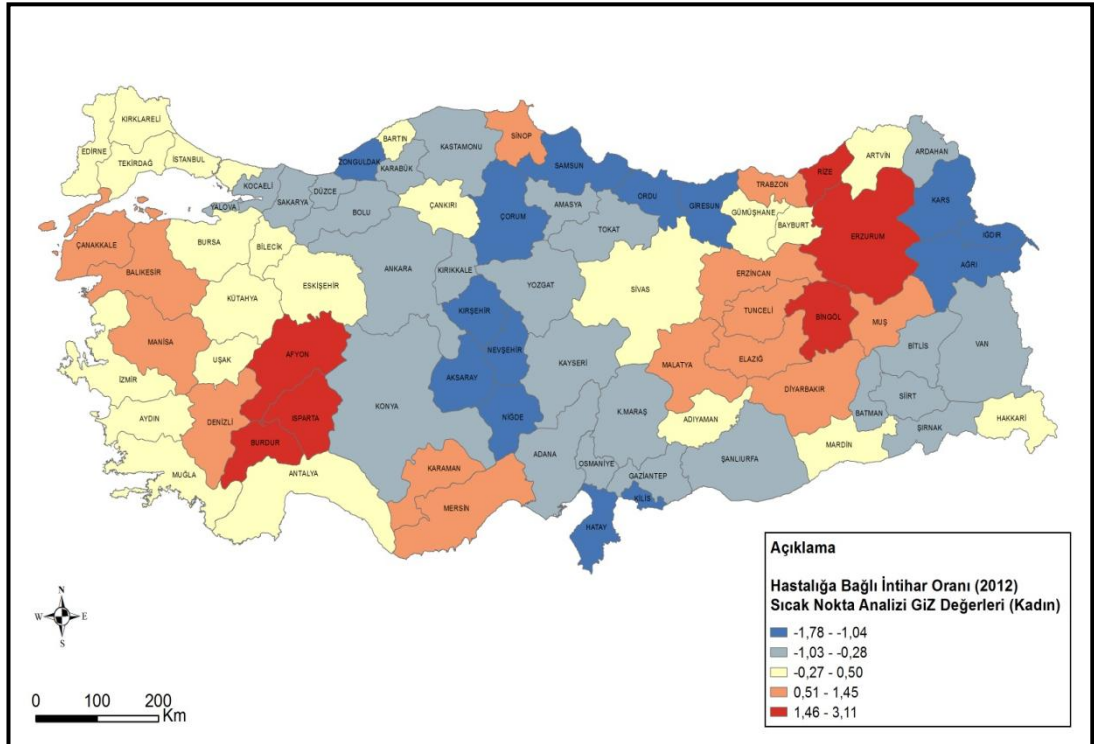
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

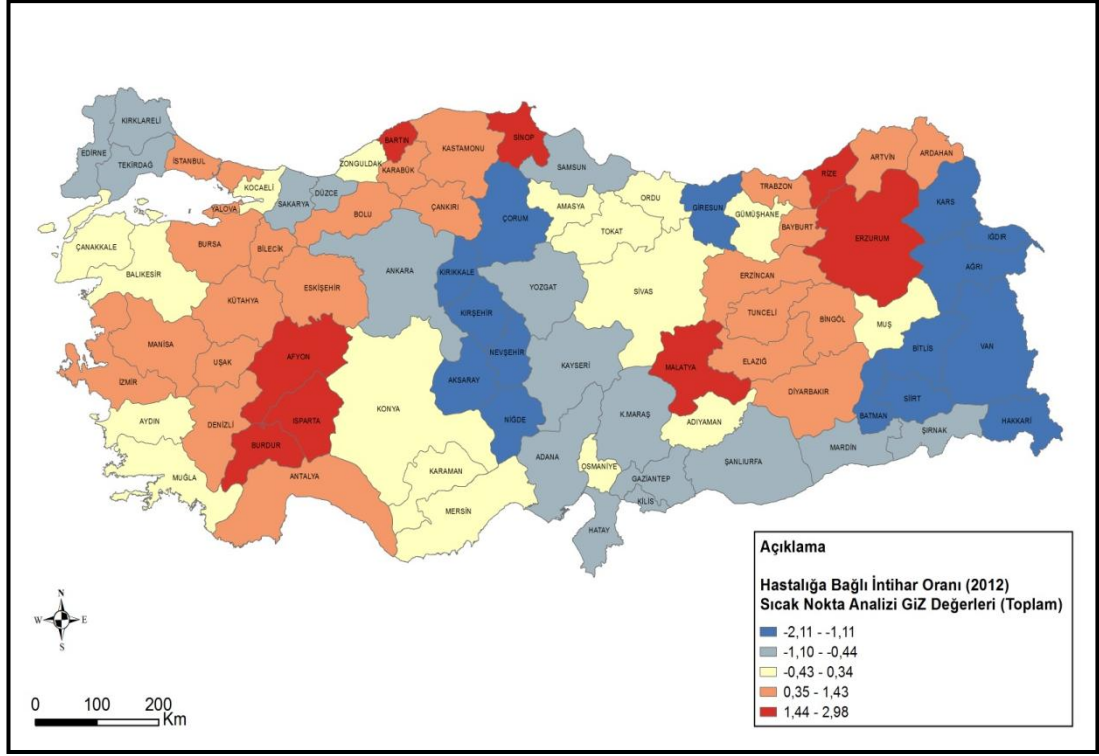
Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Erzurum, Malatya, Sinop, Kastamonu, Bartın, Karabük, Afyon ve Bilecik olduğu görülmüştür (Şekil 4.46). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Rize, Erzurum, Bingöl, Afyon, Isparta ve Burdur olmuştur (Şekil 4.47). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Rize, Erzurum, Malatya, Sinop, Bartın, Afyon, Isparta ve Burdur bulunmuştur (Şekil 4.48).



Şekil 4.46: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



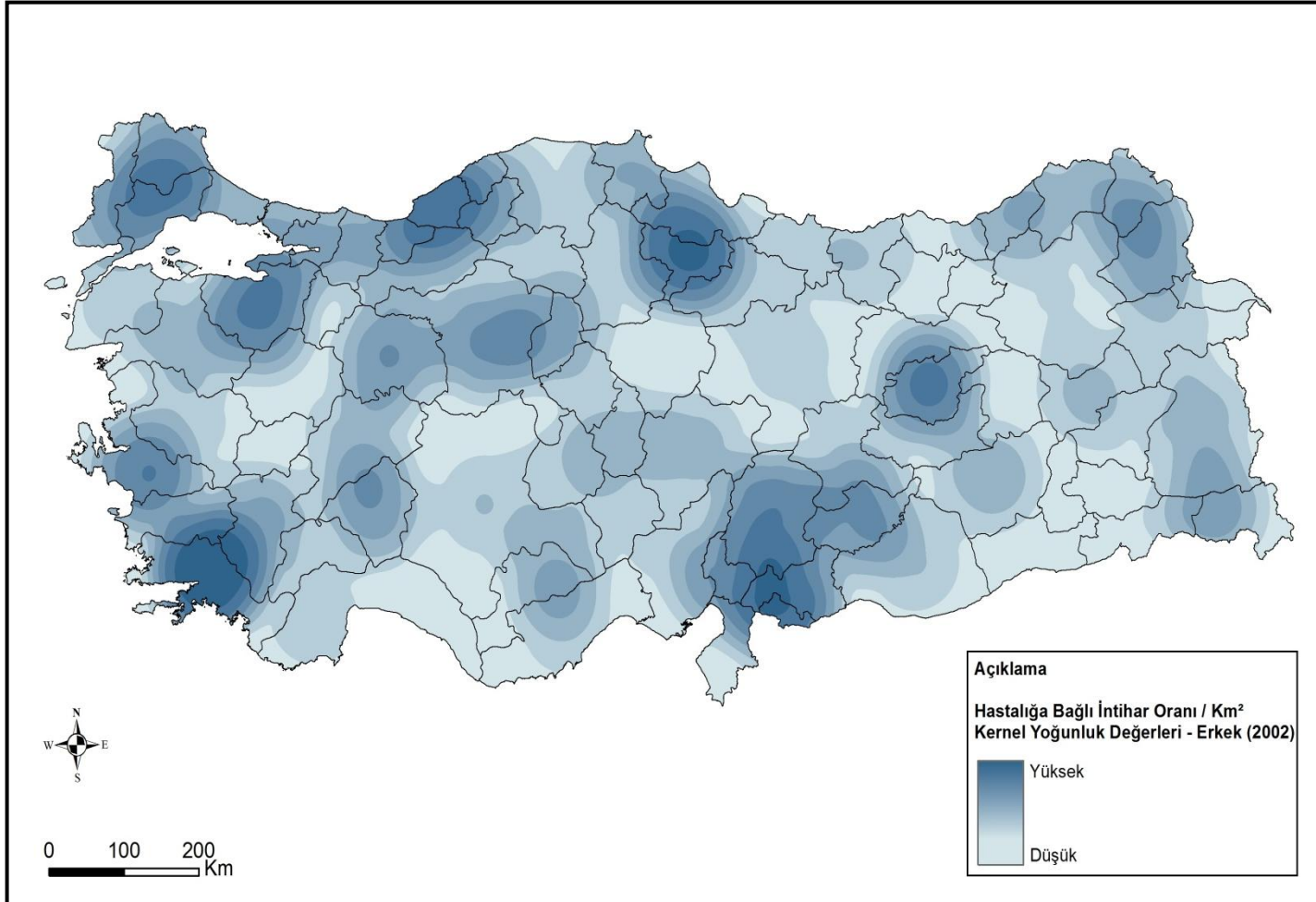
Şekil 4.47: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



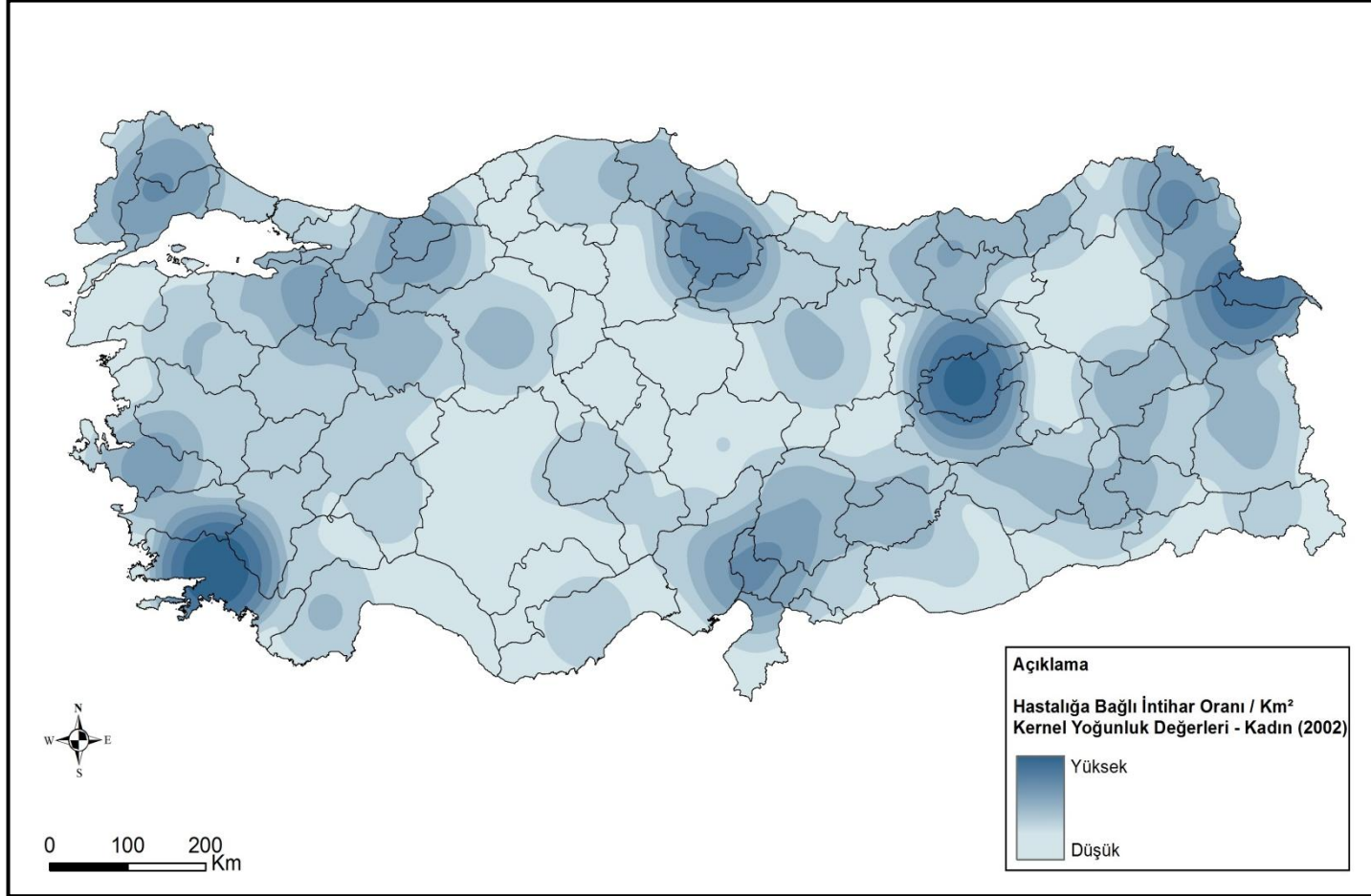
**Şekil 4.48:** Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.3.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Muğla, Amasya, Gaziantep olmak üzere Tunceli, Kilis ve Zonguldak illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.49). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Muğla olmak üzere Iğdır ve Tunceli illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.50). Toplam nüfus analizinde ise; en yüksek yine Muğla olmak üzere Tunceli ve Amasya illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.51).

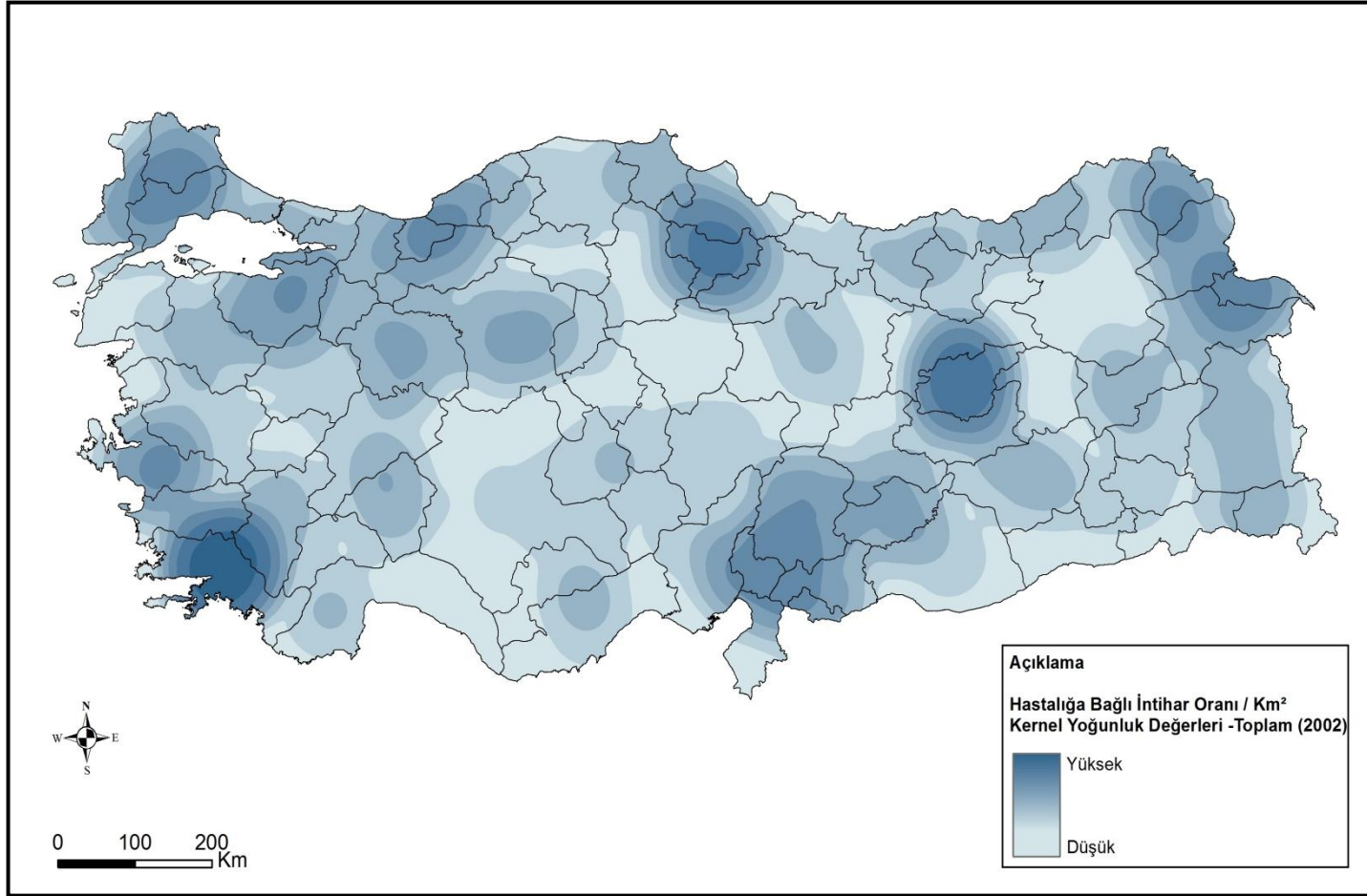


Şekil 4.49: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



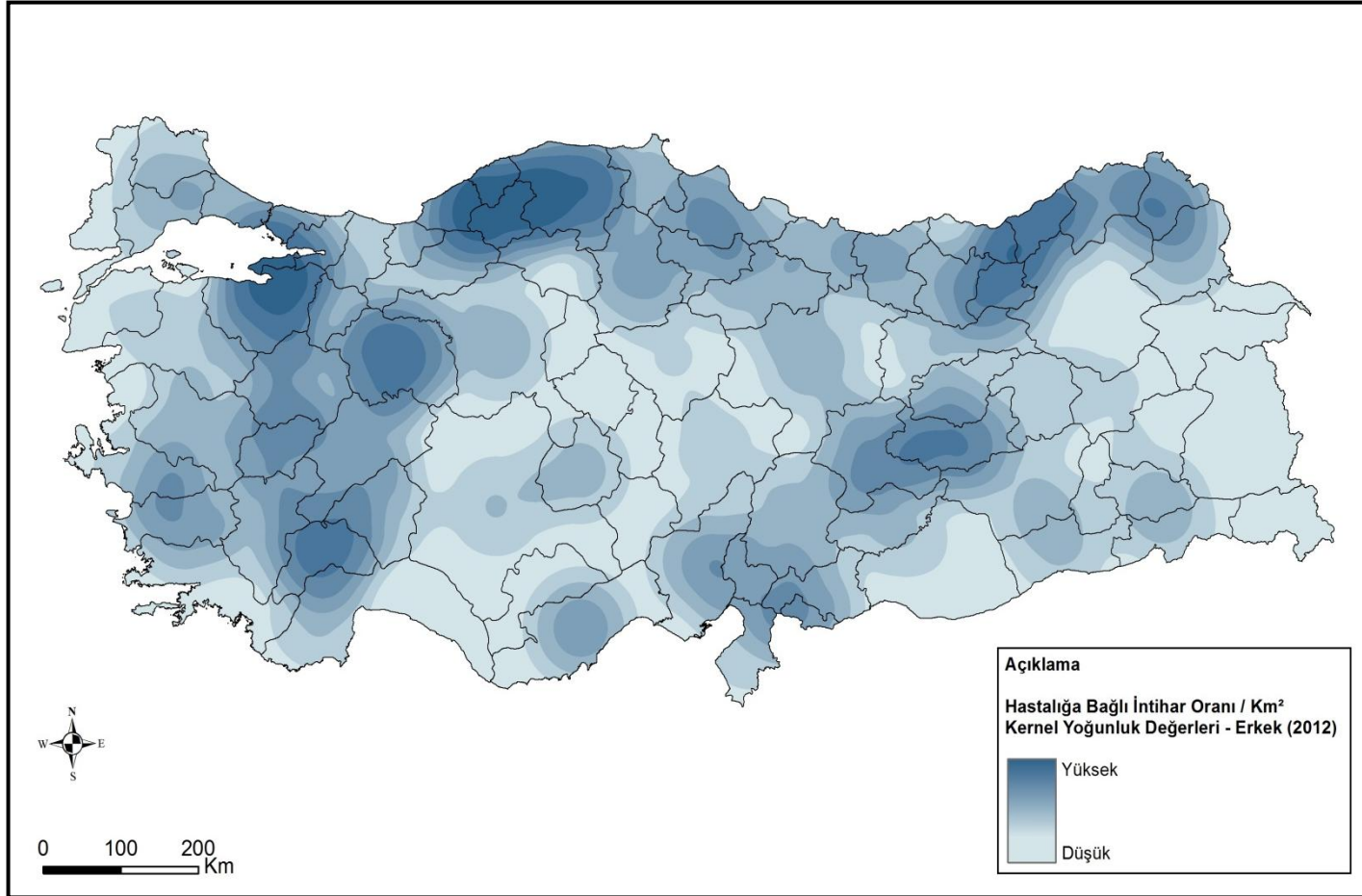
Şekil 4.50: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



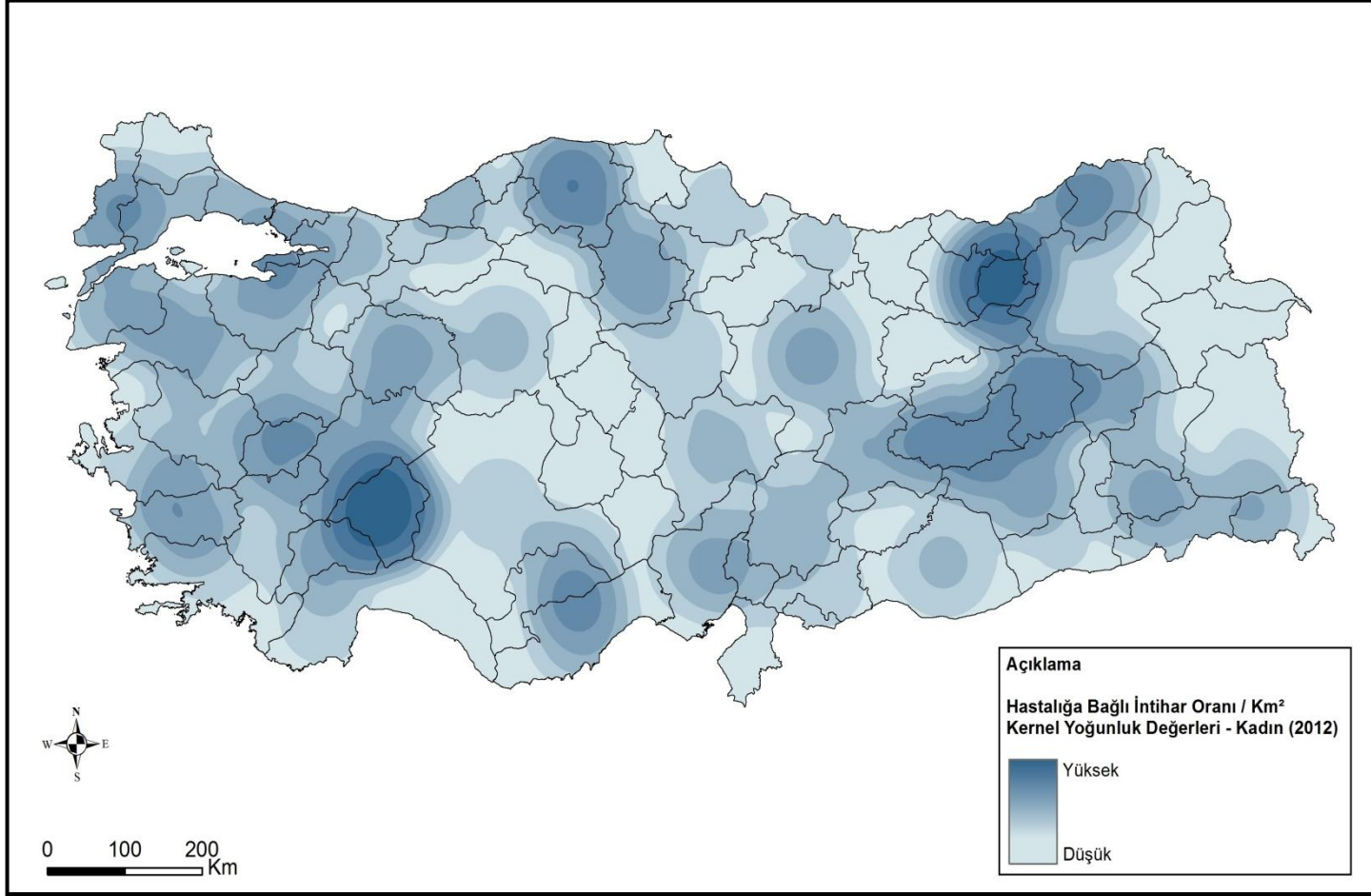


Şekil 4.51: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

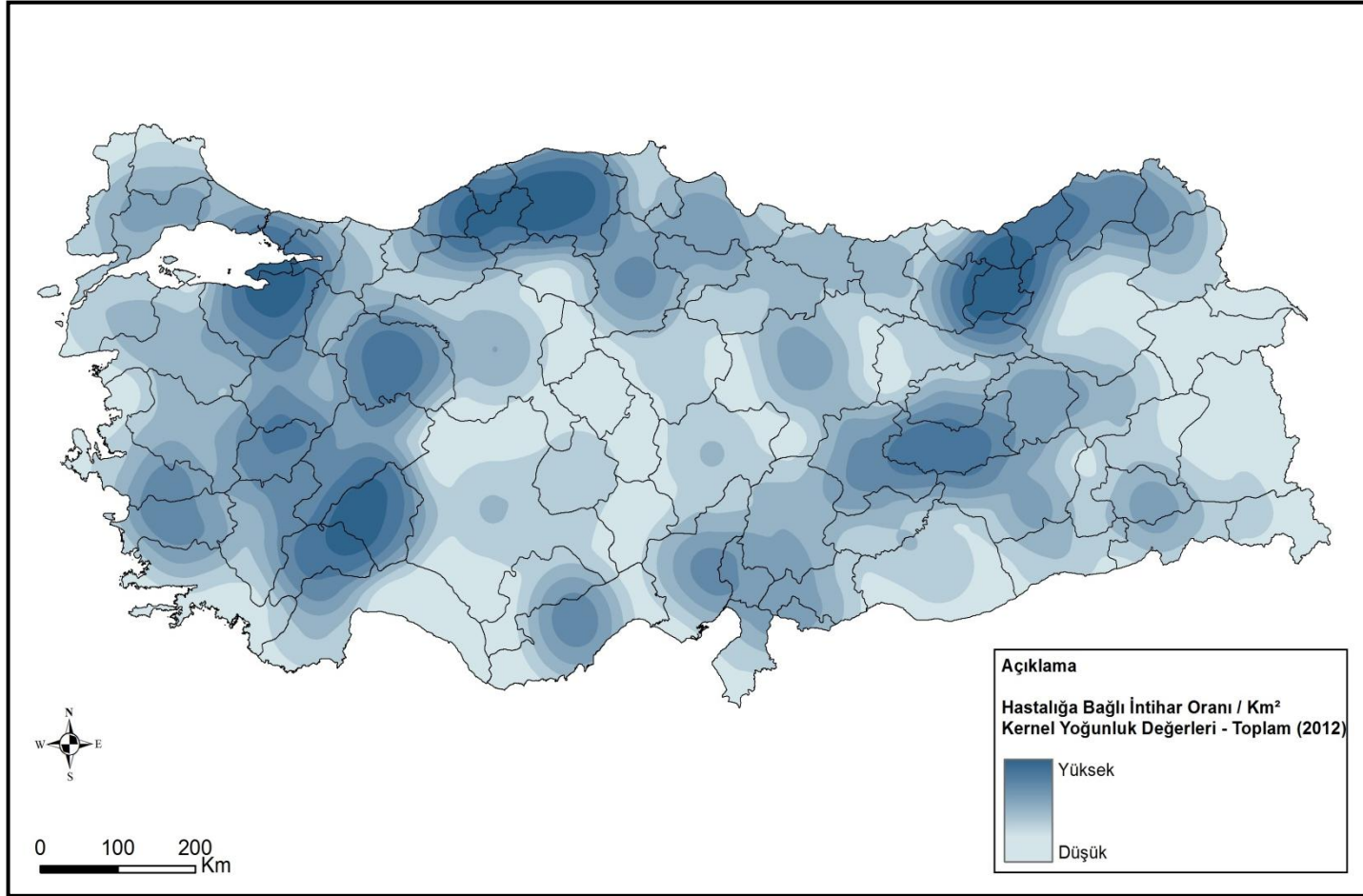
2012 yılında ise yine kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Kastamonu, Karabük, Bartın, Zonguldak, Bursa, Rize, Bayburt olmak üzere Elazığ, Eskişehir, Burdur ve Yalova illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.52). Kadın nüfus analizinde; Bayburt ve Isparta illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.53). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Bayburt, Kastamonu, Isparta, Karabük, Bursa olmak üzere Rize, Elazığ, Bartın, Zonguldak, Eskişehir, Burdur, Uşak ve Yalova illerinde intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.54).



Şekil 4.52: Hastalığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.53: Hastalığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.54: Hastalığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

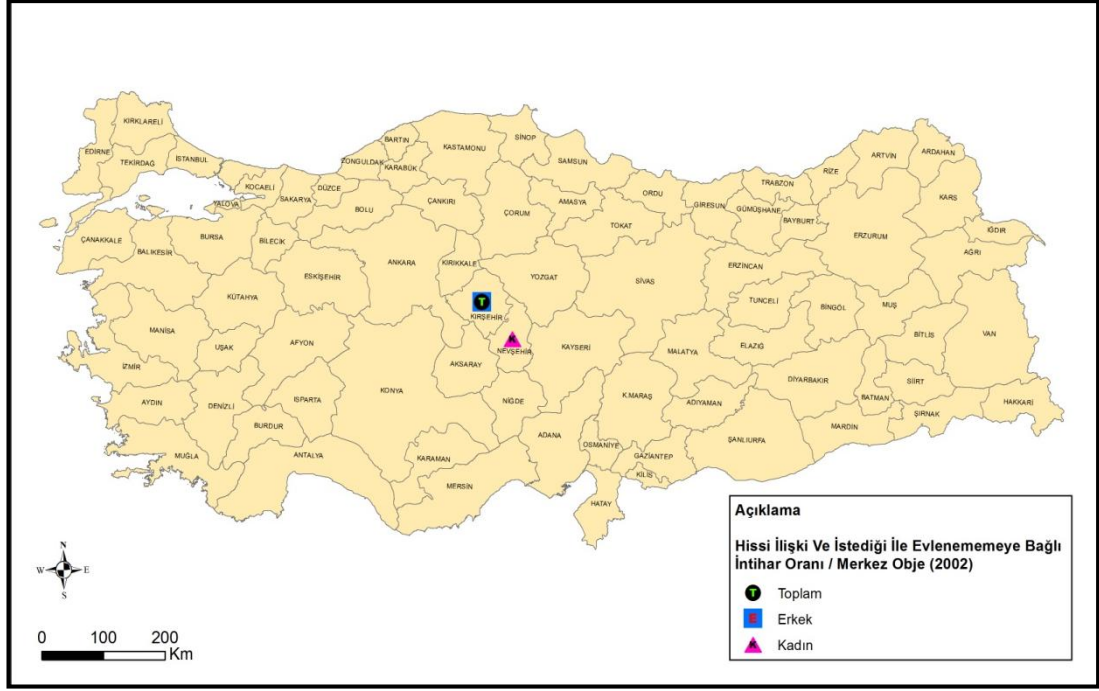
#### **4.4. HISSİ İLİŞKİ VE İSTEDİĞİ İLE EVLENEMEME NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe”ye bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

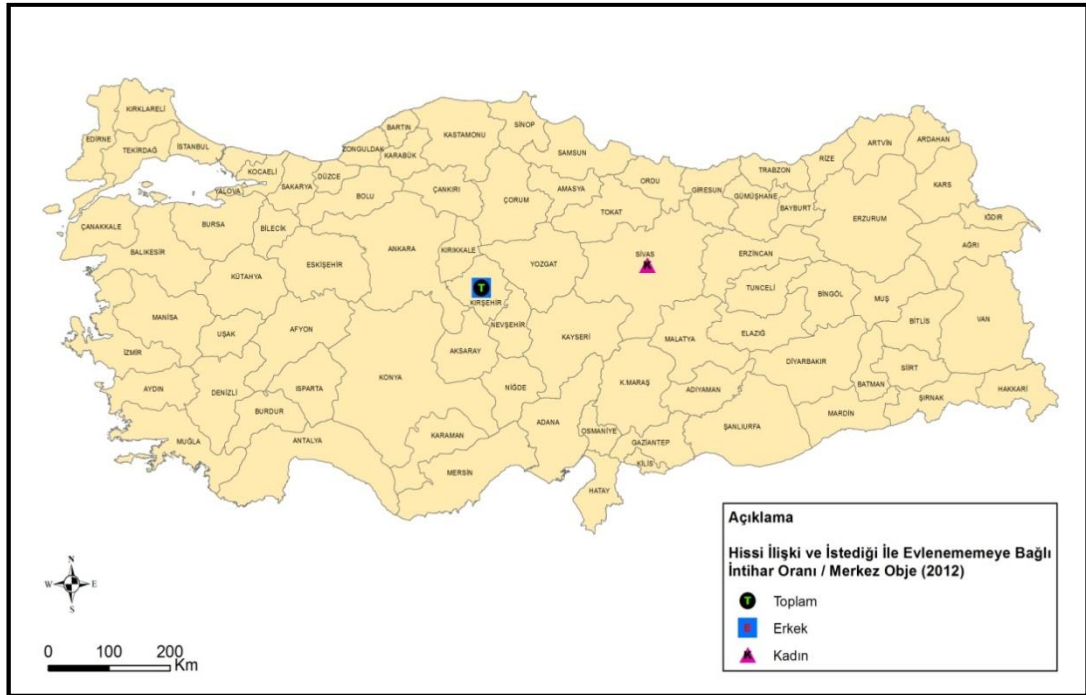
##### **4.4.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

2002 ve 2012 yıllarında hissi ilişki ve istediği ile evlenememeye bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Nevşehir, toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.55).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Sivas ve toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi toplam ve erkek merkez objelerinin doğusunda yer almıştır (Şekil 4.56).



Şekil 4.55: Hissli İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.56: Hissli İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.4.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir (doğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Kayseri (batısı), toplam nüfus ortalama merkezi ise Nevşehir (kuzeybatısı) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.57).

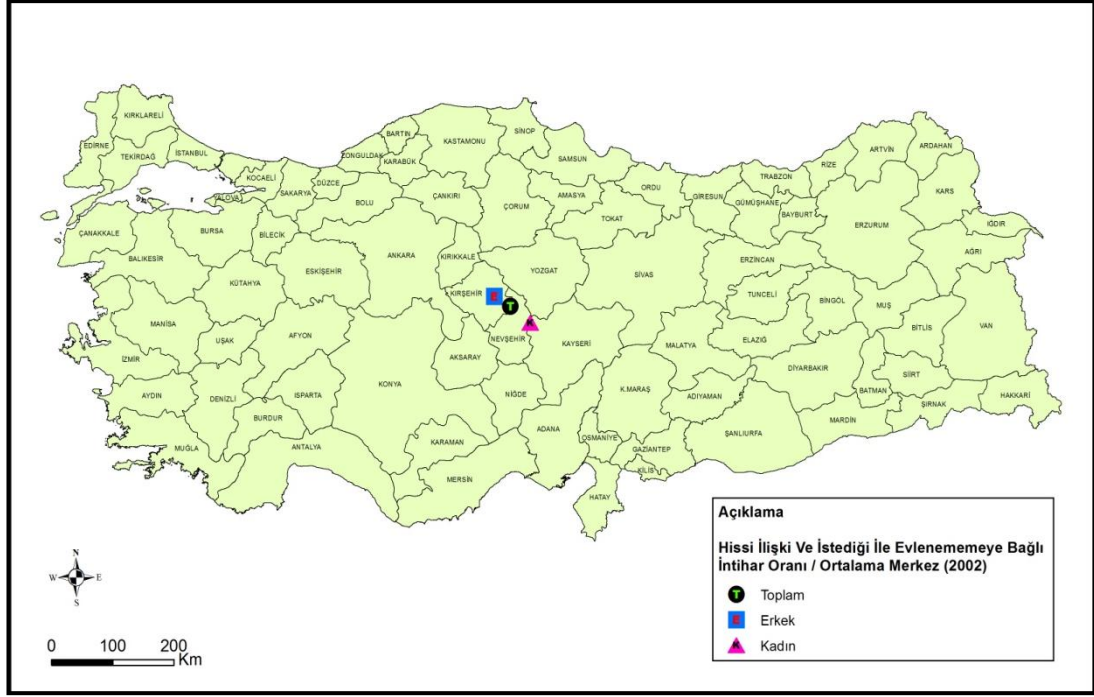
2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Ankara-Kırşehir il sınırında yer alırken, kadın nüfus ortalama merkezi Yozgat (güneyi) ili ve toplam nüfus ortalama merkezi de Kırşehir ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.58). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.16).

**Tablo 4.16: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

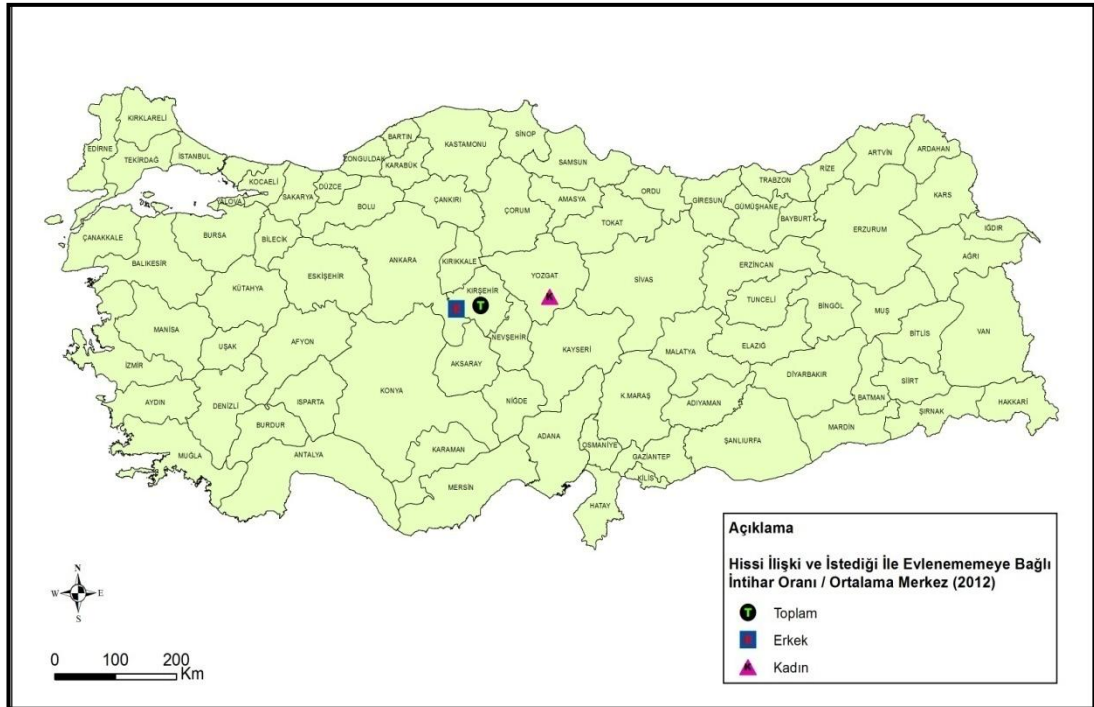
Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	875.882	4.359.395
	Kadın	936.773	4.320.924
	Toplam	902.698	4.345.334
2012	Erkek	812.398	4.345.800
	Kadın	965.403	4.371.558
	Toplam	852.062	4.352.559

m:Metre





Şekil 4.57: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.58: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)

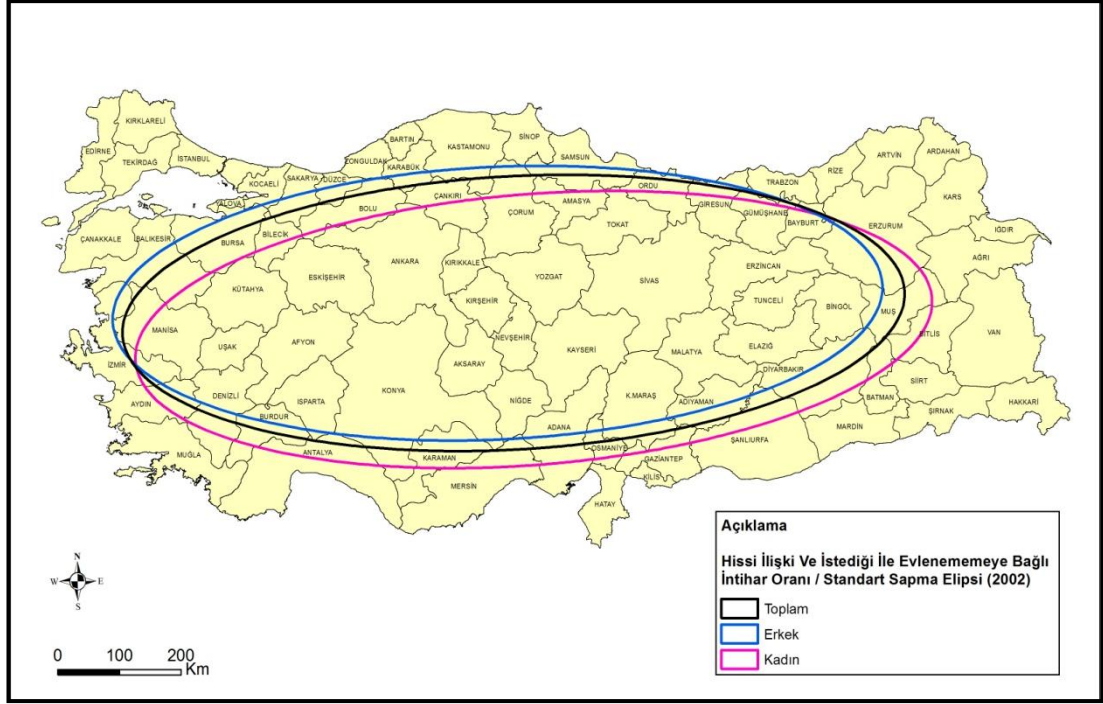
#### 4.4.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında hissi ilişki ve istediği ile evlenememeye bağlı olarak intihar eden nüfusa ait merkez, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.17’de sunulmuştur.

**Tablo 4.17: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	875.882	936.773	902.698
Küçük Eksen (Y)	4.359.395	4.320.924	4.345.334
Standart Mesafe X	213.654	212.338	214.247
Standart Mesafe Y	626.713	650.296	637.222
Açı	84°	83°	84°

Buna göre; 2002 yılında hissi ilişki ve istediği ile evlenememeye bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 84°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 83°lik açı ile haritanın doğu, batı, kuzey ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 84°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.59).



**Şekil 4.59:** Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

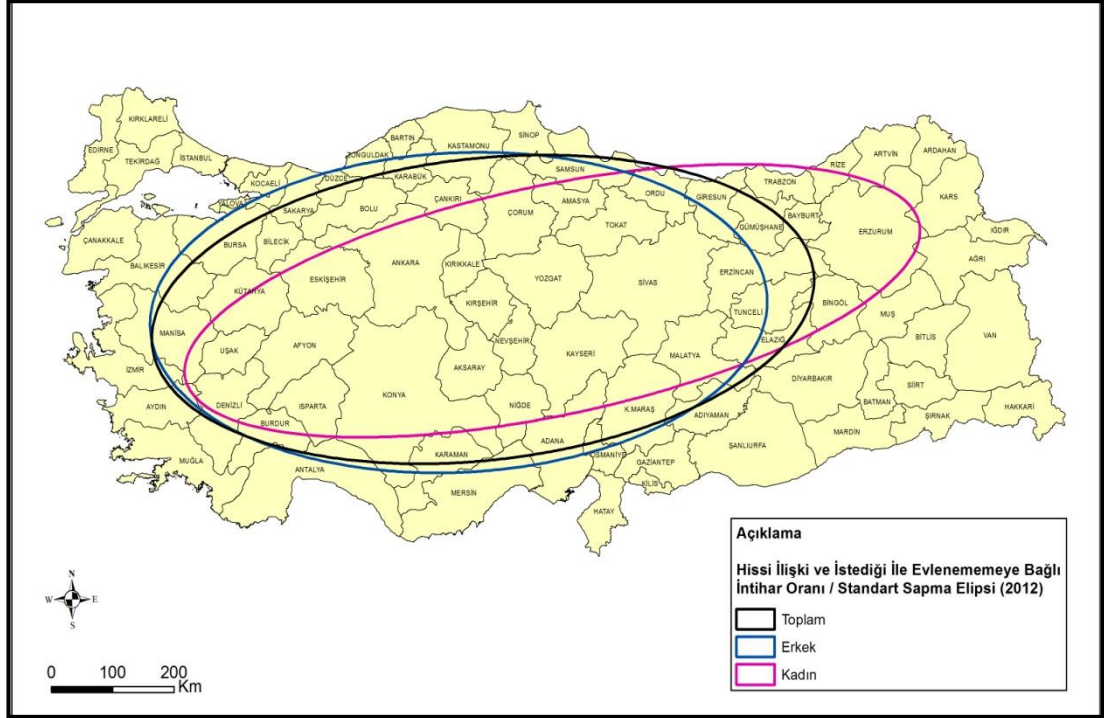
2012 yılında hissi ilişki ve istediği ile evlenememeye bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri ise Tablo 4.18’de sunulmuştur.

**Tablo 4.18:** 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	812.398	965.403	852.062
Küçük Eksen (Y)	4.345.800	4.371.558	4.352.559
Standart Mesafe X	244.565	176.435	231.191
Standart Mesafe Y	505.590	613.815	544.716
Açı	84°	76°	81°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 84°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere ve özellikle İç Anadolu Bölgesi'nin büyük kısmını içine alarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 76°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden

olmak üzere kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi de 81°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere özellikle İç Anadolu Bölgesi'ni içine alarak doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.60).



**Şekil 4.60:** Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.4.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

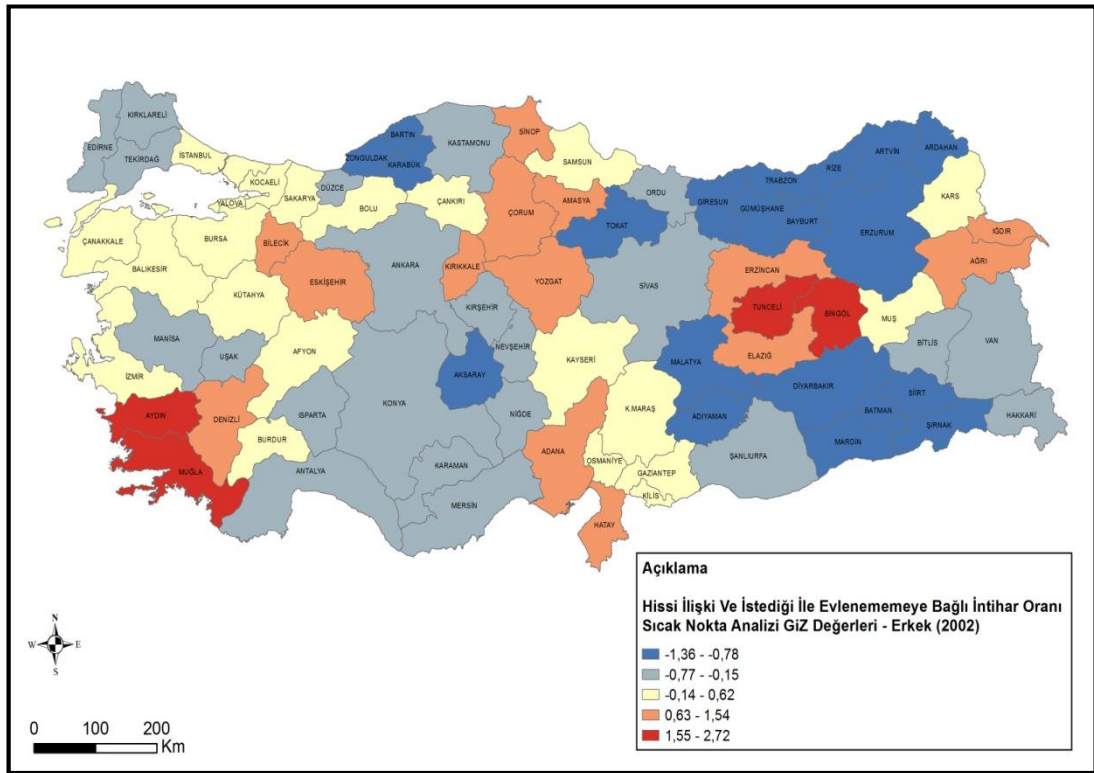
Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Bingöl, Tunceli, Aydın ve Muğla olduğu görülmüştür (Şekil 4.61). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Aydın, Denizli ve Muğla olmuştur (Şekil 4.62). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Bingöl, Tunceli, Aydın, Denizli ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.63). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.19'da verilmiştir.

**Tablo 4.19: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

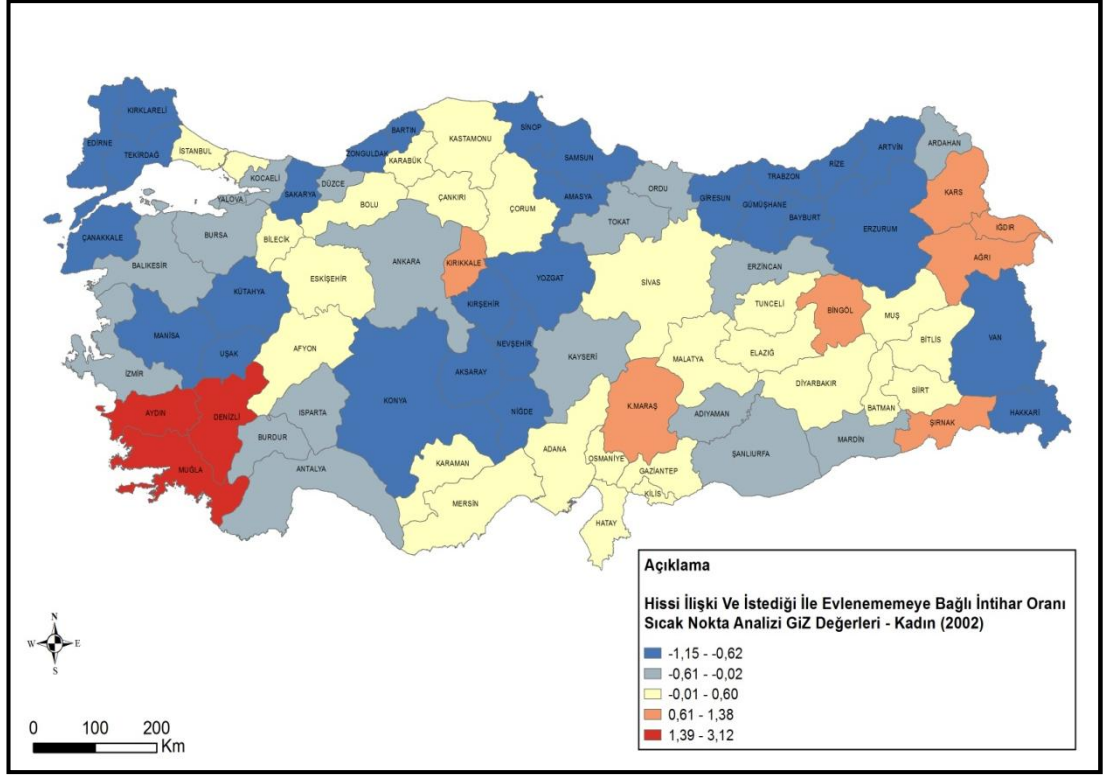
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Aydın	0,83	0	0,42
Bingöl	0	-	0
Denizli	-	0,23	0,7
Muğla	1,84	2,92	2,35
Tunceli	3,63	-	2,11

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

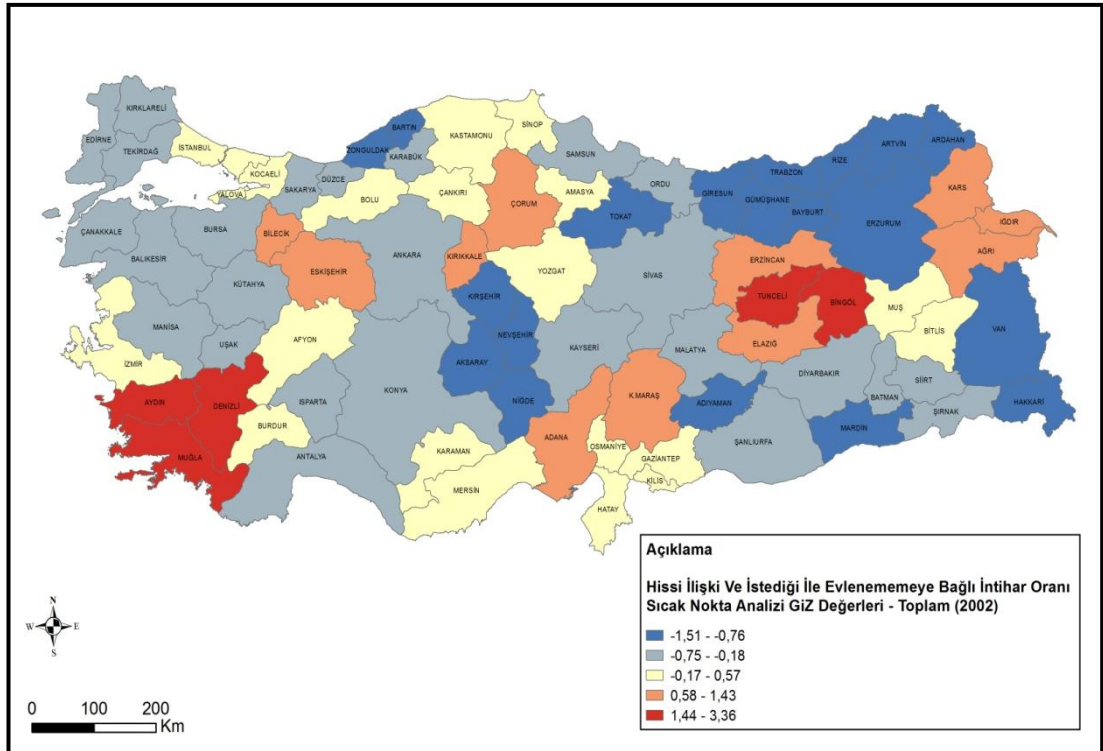
(Kaynak: TÜİK, 2002)



**Şekil 4.61: Hissi İlişki ve İstedığı İle Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



Şekil 4.62: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.63: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.20’de sunulmuştur.

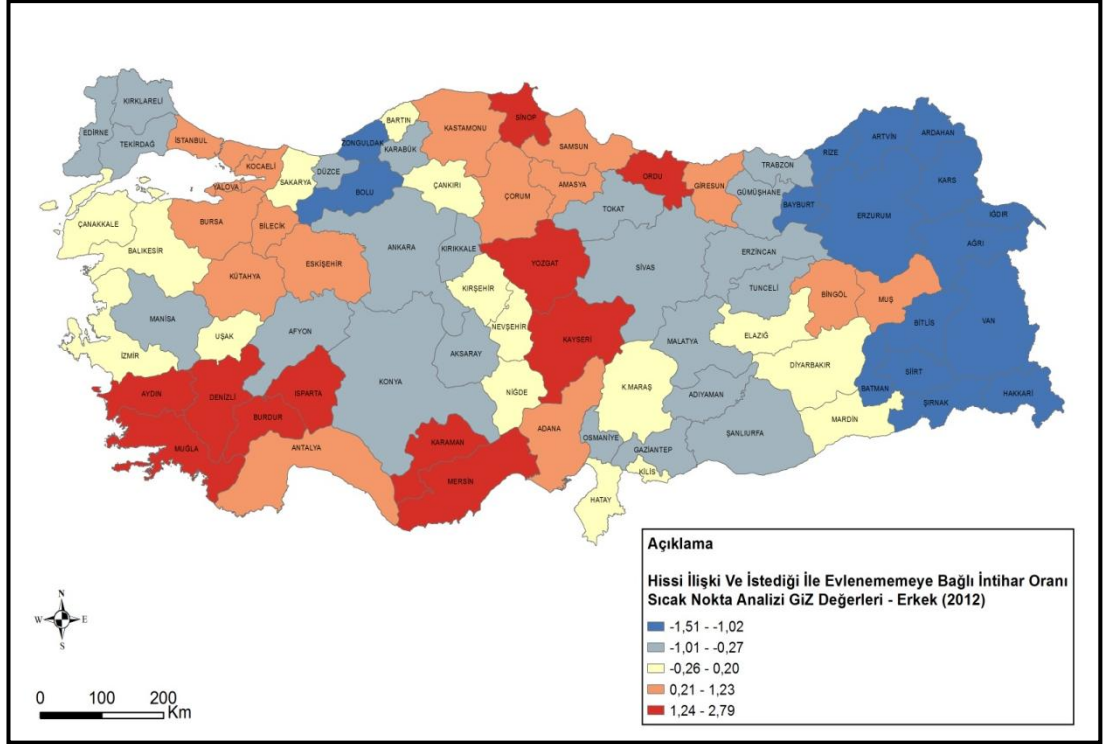
**Tablo 4.20: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Aydın	0,2	-	0,1
Burdur	0,8	-	0,39
Denizli	1,06	-	0,53
Erzincan	-	0	-
Giresun	-	0,47	0,72
Gümüşhane	-	1,5	0,74
Isparta	0,48	-	-
Karaman	1,71	-	0,85
Kayseri	0,47	-	-
Kütahya	-	-	0
Manisa	-	0	-
Mersin	0,12	-	0,06
Muğla	0,69	-	0,47
Ordu	0,54	-	0,4
Sinop	1	-	0,5
Trabzon	-	0	0
Yozgat	0,44	-	-

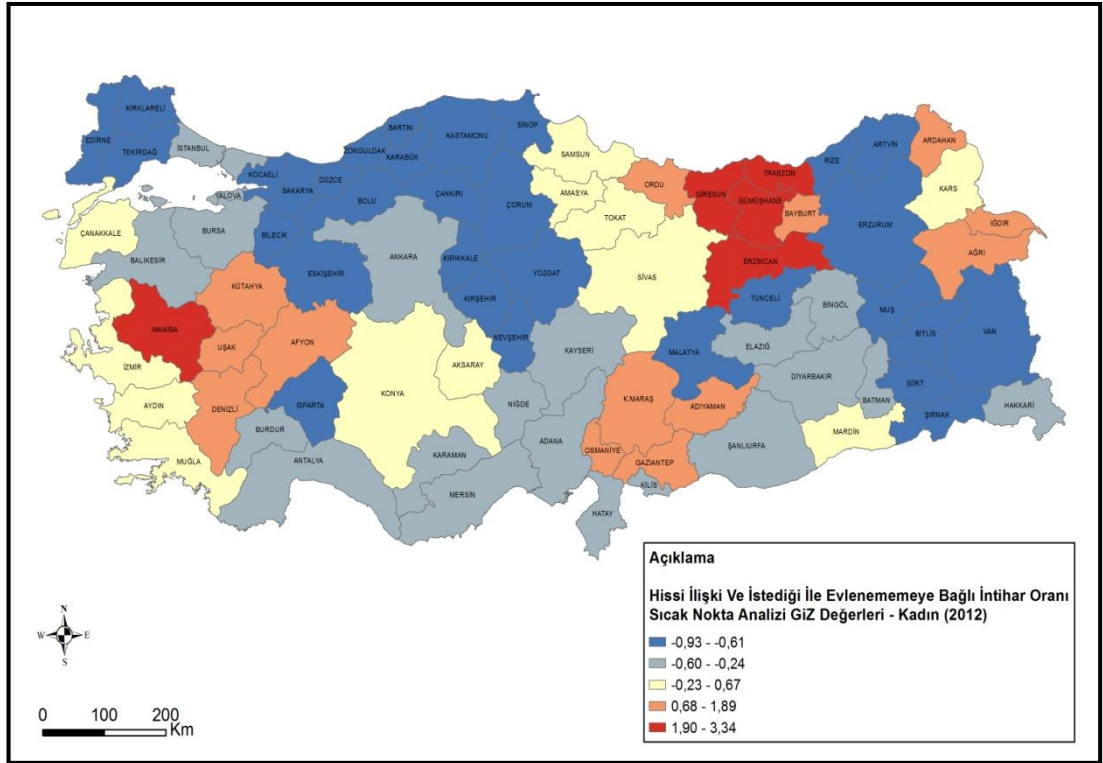
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ordu, Sinop, Yozgat, Kayseri, Karaman, Mersin, Isparta, Burdur, Denizli, Aydın ve Muğla olduğu görülmüştür (Şekil 4.64). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Trabzon, Giresun, Gümüşhane, Erzincan ve Manisa olmuştur (Şekil 4.65). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Trabzon, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Sinop, Karaman, Mersin, Kütahya, Burdur, Denizli, Aydın ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.66).

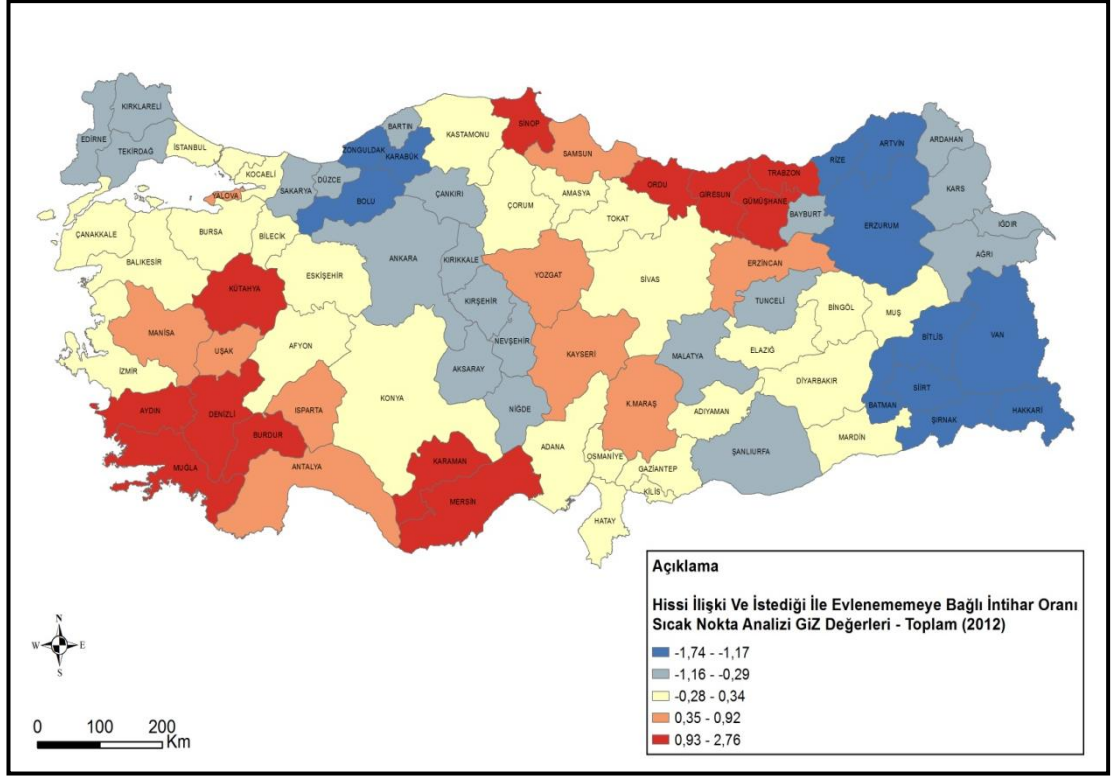


Şekil 4.64: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.65: Hissi İlişki ve İsteddiği ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

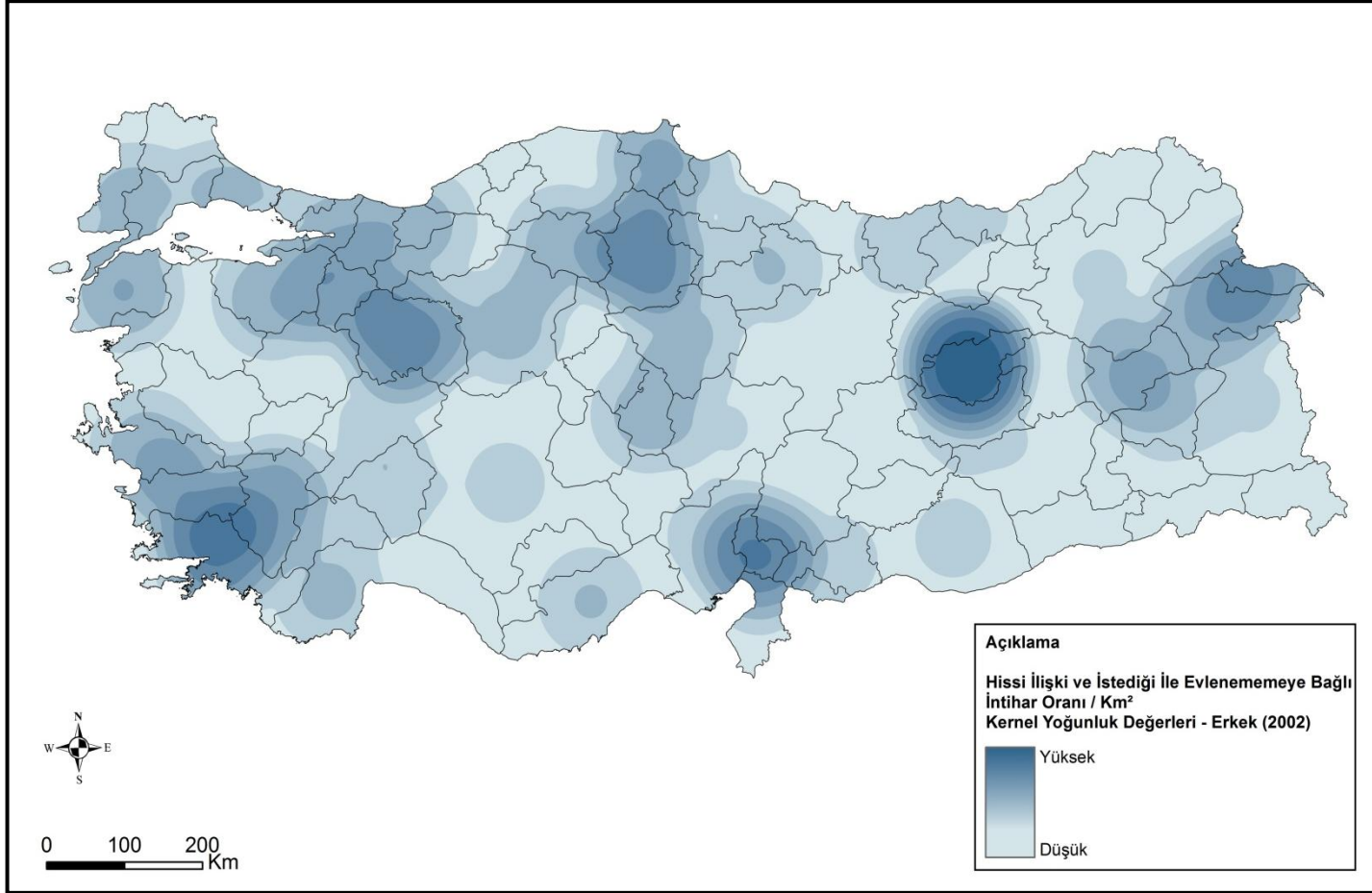




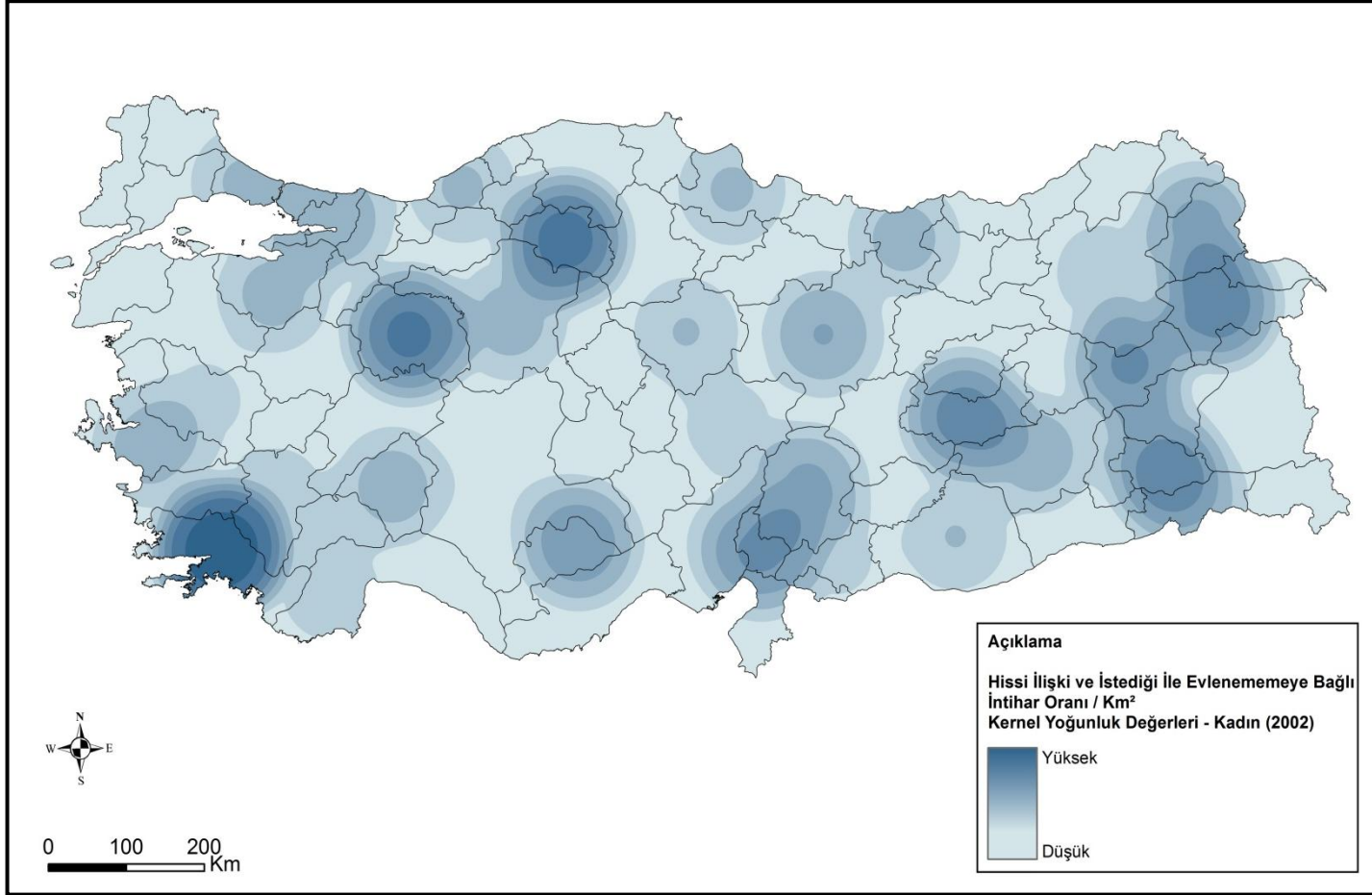
**Şekil 4.66:** Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.4.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

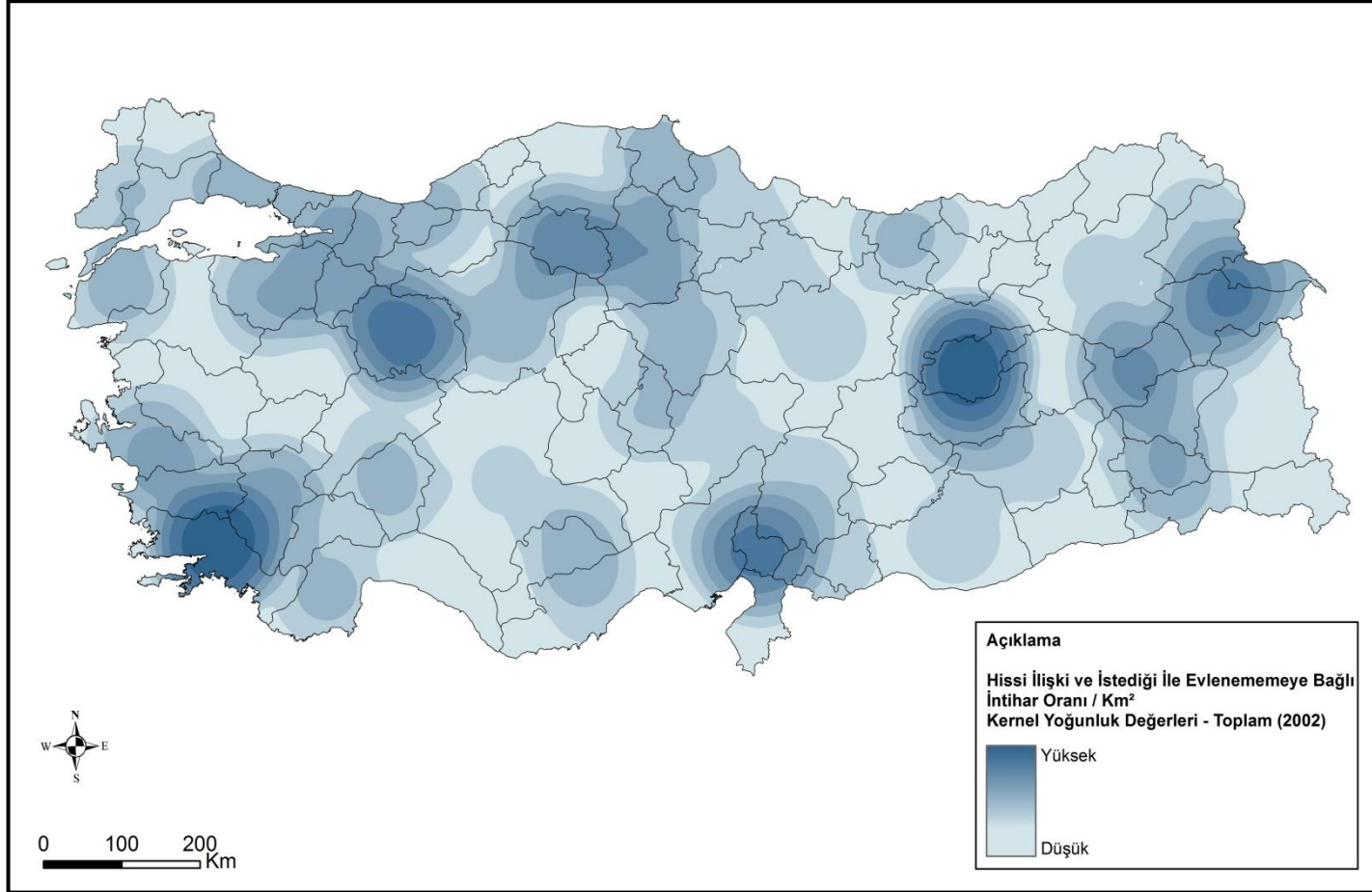
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Tunceli olmak üzere Osmaniye ve Muğla illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.67). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Muğla olmak üzere Çankırı ve Eskişehir illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.68). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Tunceli ve Muğla olmak üzere Ağrı, Eskişehir ve Osmaniye illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.69).



Şekil 4.67: Hissî İlişki ve İstedîği İle Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

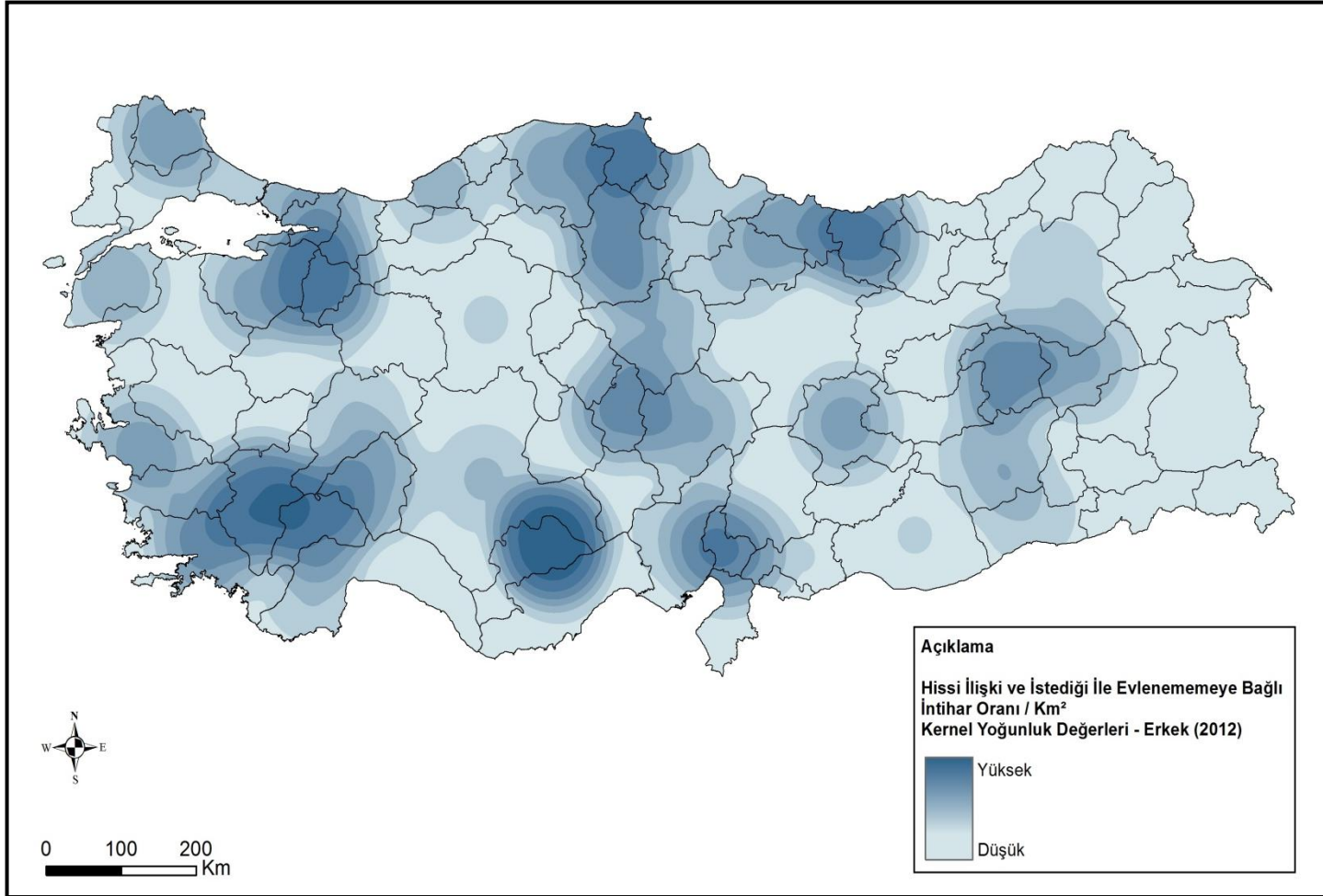


Şekil 4.68: Hissi İlişki ve İstedığı İle Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

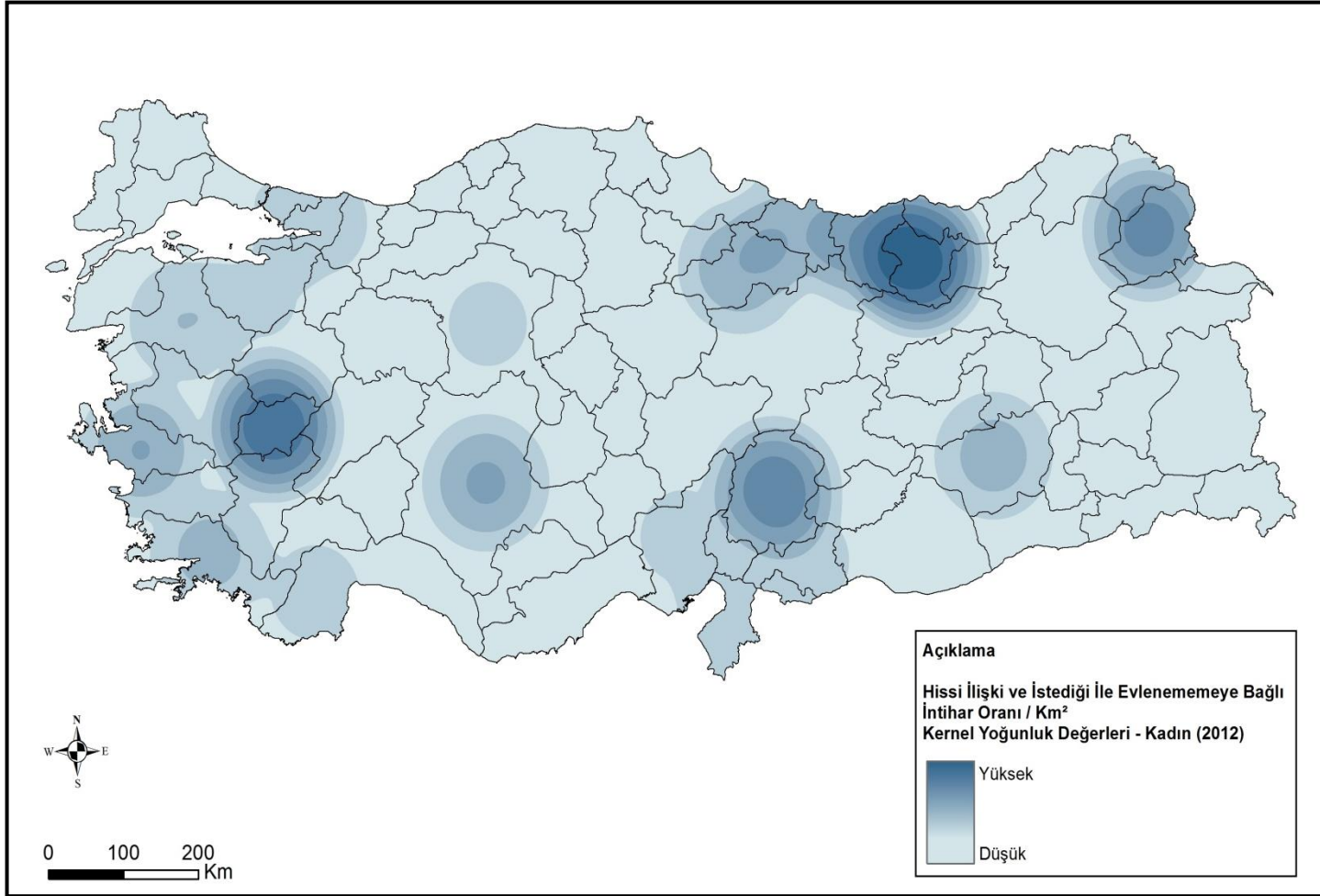


Şekil 4.69: Hissi İlişki ve İsteddiği İle Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

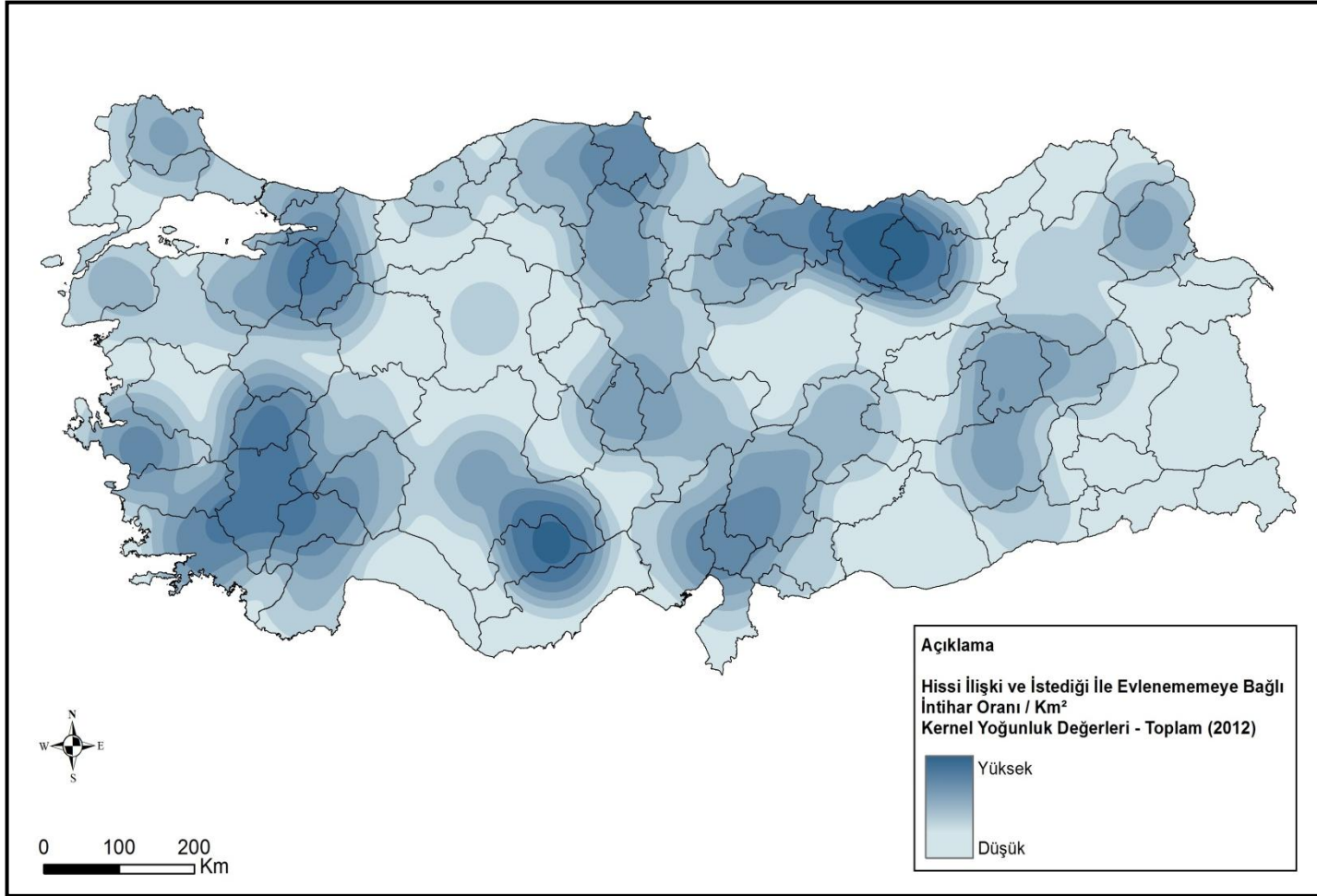
2012 yılında ise yine kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Karaman olmak üzere Denizli, Bilecik ve Sinop ve Giresun illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.70). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Gümüşhane ili olmak üzere Uşak ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.71). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Gümüşhane, Giresun ve Karaman olmak üzere Denizli, Uşak, Bilecik illerinde intihar oranı yoğunluğunun nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.72).



Şekil 4.70: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.71: Hissi İlişki ve İstedığı ile Evlenememeye Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.72: Hissi İlişki ve İsteddiği İle Evlenememeye Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



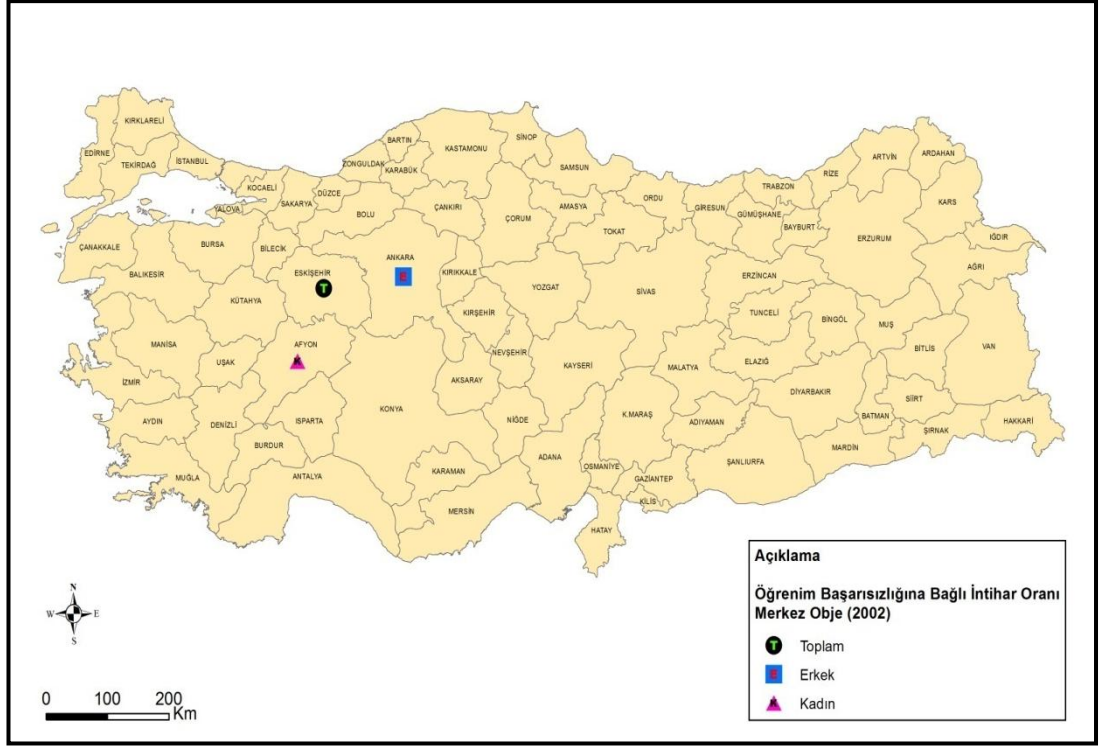
#### **4.5. ÖĞRENİM BAŞARISIZLIĞI NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “öğrenim başarısızlığı”na bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

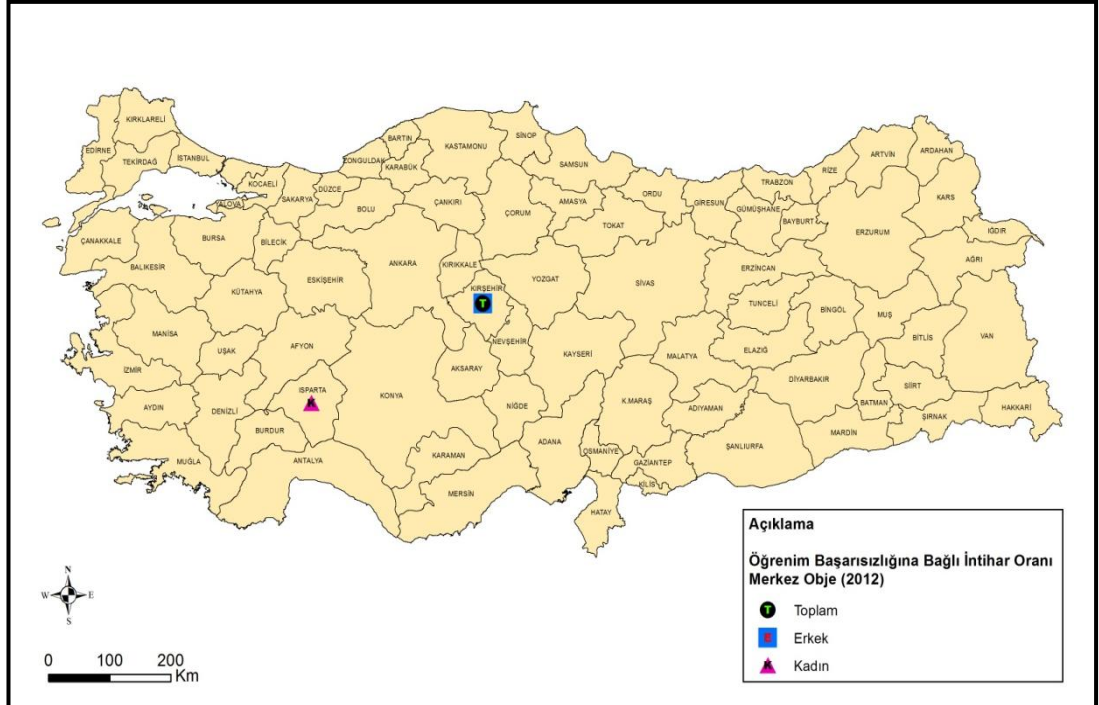
##### **4.5.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

2002 ve 2012 yıllarında öğrenim başarısızlığına bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Ankara, kadın nüfus merkez objesi Afyon, toplam nüfus merkez objesi ise Eskişehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek merkez objesinin güneybatısında, toplam merkez objesinin güneyinde yer alırken erkek merkez objesi de toplam merkez objesinin doğusunda yer almıştır (Şekil 4.73).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Isparta ve toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin güneybatısında yer almıştır (Şekil 4.74).



**Şekil 4.73: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)**



**Şekil 4.74: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)**

#### 4.5.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

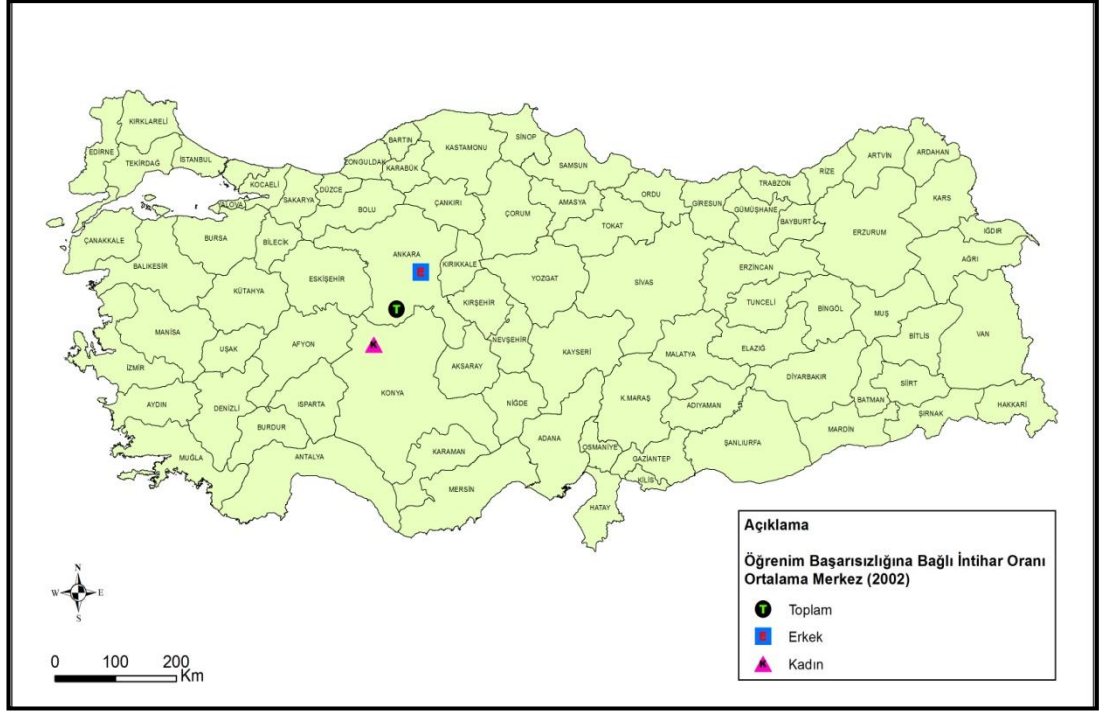
2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Ankara (doğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Konya (kuzeybatısı), toplam nüfus ortalama merkezi ise yine Ankara (güneyi) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.75).

2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Sivas (batısı), kadın nüfus ortalama merkezi Konya (kuzeyi) ve toplam nüfus ortalama merkezi de Yozgat (güneyi) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.76). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.21).

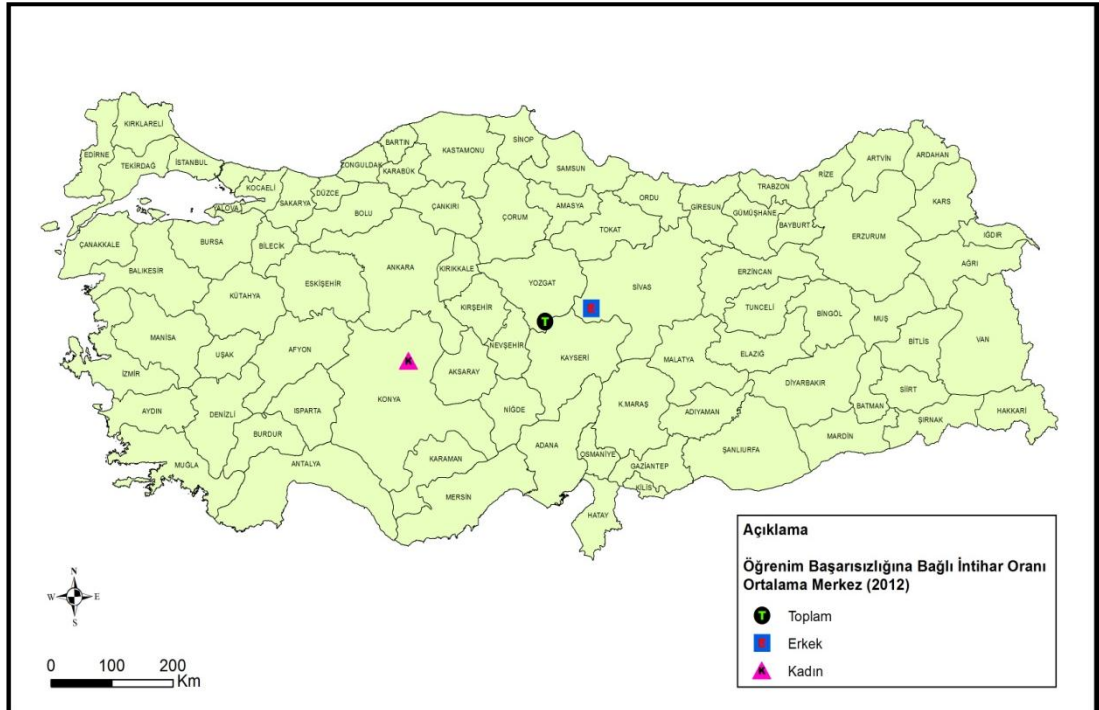
**Tablo 4.21: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	750.172	4.404.281
	Kadın	677.957	4.288.264
	Toplam	712.809	4.344.772
2012	Erkek	1.037.333	4.368.157
	Kadın	741.166	4.274.725
	Toplam	962.316	4.344.747

m:Metre



Şekil 4.75: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.76: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)

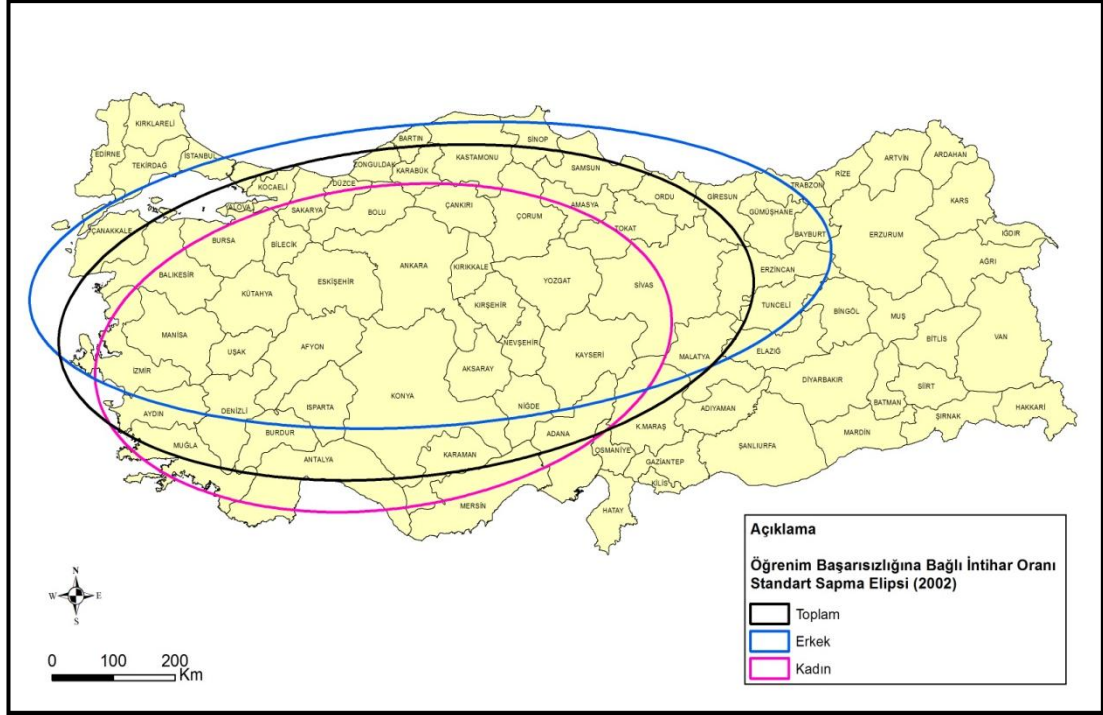
#### 4.5.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında öğrenim başarısızlığına bağlı olarak intihar eden nüfusa ait merkez, standart eksen ve açı bilgileri Tablo 4.22’de sunulmuştur.

**Tablo 4.22: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	750.172	677.957	712.809
Küçük Eksen (Y)	4.404.281	4.288.264	4.344.772
Standart Mesafe X	234.438	250.266	255.475
Standart Mesafe Y	654.813	471.905	568.373
Açı	83°	80°	81°

Buna göre; 2002 yılında öğrenim başarısızlığına bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 83°lük açı ile doğu-batı yönünde uzanmıştır. Elips çizgisi, haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere batı ve kuzey bölgelerinin uç kısımlarına kadar olan bölgeyi kapsamıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 80°lik açı ile haritanın doğu ve kuzeyinde daha içeriden olmak üzere batı ve güney bölgelerinin uç kısımlarına kadar olan bölgeyi kapsayarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 81°lik açı ile doğuda daha içeriden olmak üzere batı bölgesini taşarak doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.77).



**Şekil 4.77:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

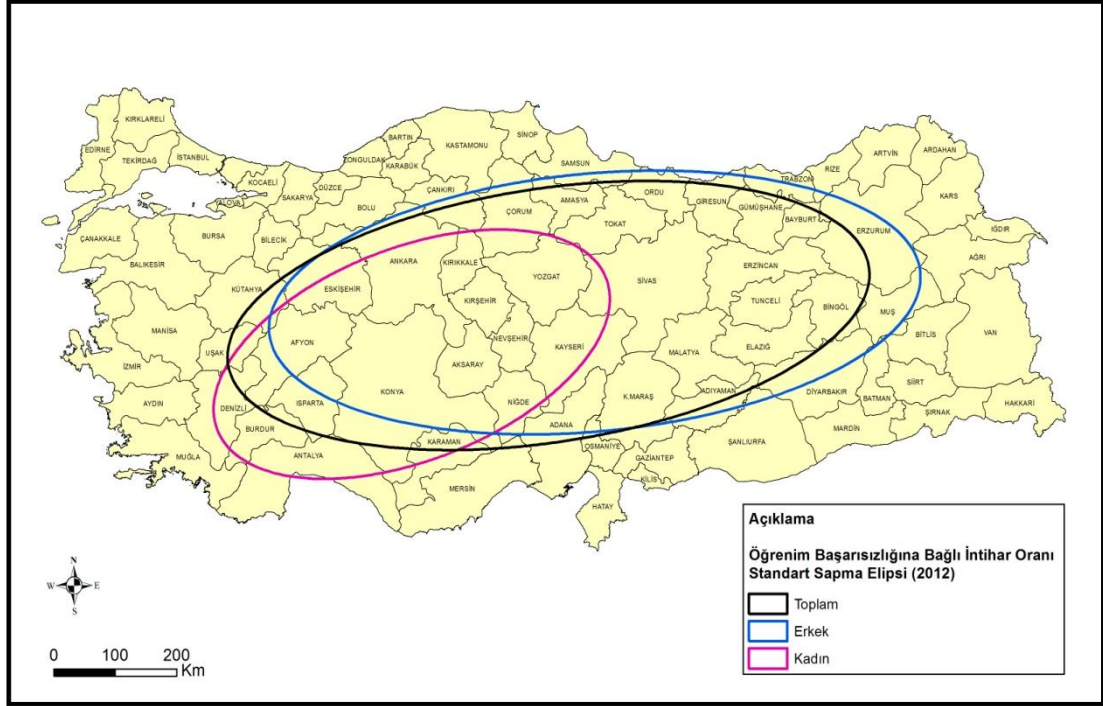
2012 yılında öğrenim başarısızlığına bağlı olarak intihar eden nüfusa ait merkez, standart eksen ve açı bilgileri ise Tablo 4.23'te sunulmuştur.

**Tablo 4.23: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	1.037.333	741.166	962.316
Küçük Eksen (Y)	4.368.157	4.274.725	4.344.747
Standart Mesafe X	200.224	165.355	196.926
Standart Mesafe Y	534.440	337.814	528.900
Açı	82°	67°	79°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 82°'lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere kuzeydoğu-güneybatı yönüne meyilli bir şekilde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 67°'lik açı ile haritanın İç Anadolu, Batı ve Akdeniz Bölgeleri'nin bazı kısımlarını kapsayarak

kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi de 79°'lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere kuzeydoğu-güneybatı yönüne meyilli bir şekilde uzanmıştır (Şekil 4.78).



**Şekil 4.78:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.5.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Artvin, Ardahan, Kars, Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray, Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli olduğu görülmüştür (Şekil 4.79). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Aydın, Denizli ve Muğla olmuştur (Şekil 4.80). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak yine; Aydın, Denizli ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.81). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.24'te verilmiştir.

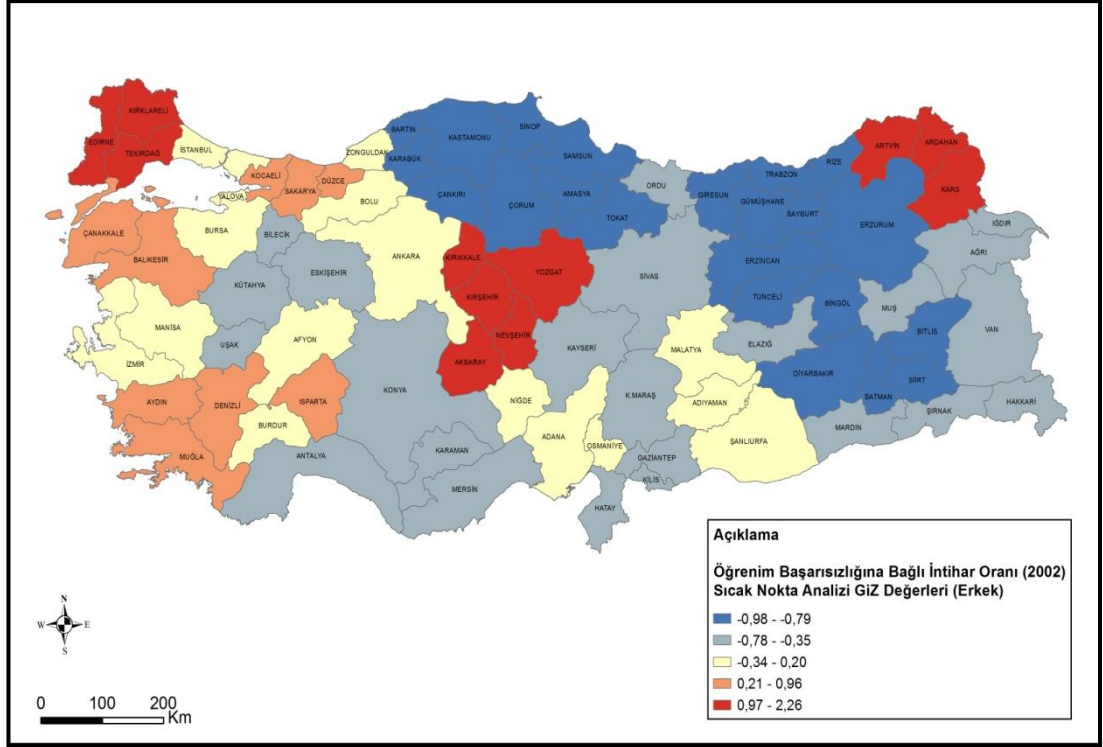
**Tablo 4.24: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Artvin	0	-	-
Ardahan	1,42	-	-
Aydın	-	0	0
Aksaray	0	-	-
Denizli	-	0	0
Edirne	0,93	-	-
Kırşehir	1,59	-	-
Kırıkkale	0	-	-
Kırklareli	0	-	-
Kars	0	-	-
Muğla	-	3,21	1,93
Nevşehir	0	-	-
Tekirdağ	0,3	-	-
Yozgat	0	-	-

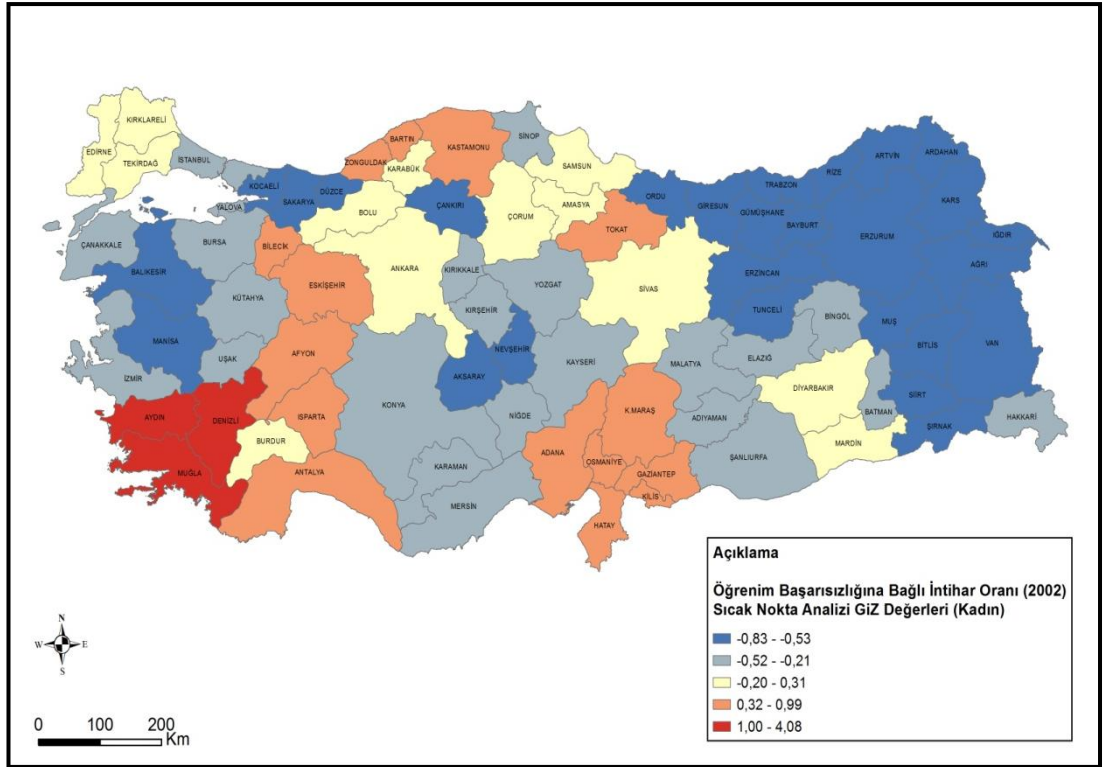
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2002)

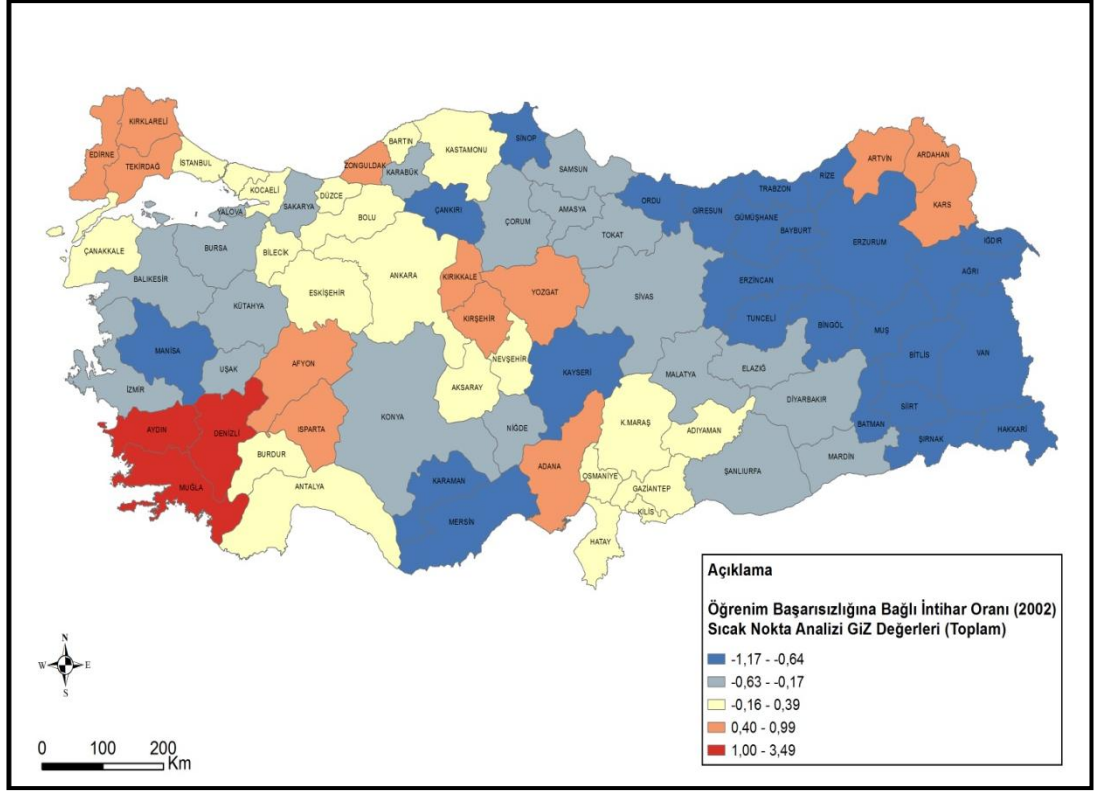




**Şekil 4.79: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



**Şekil 4.80: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**



**Şekil 4.81:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.25’te sunulmuştur.

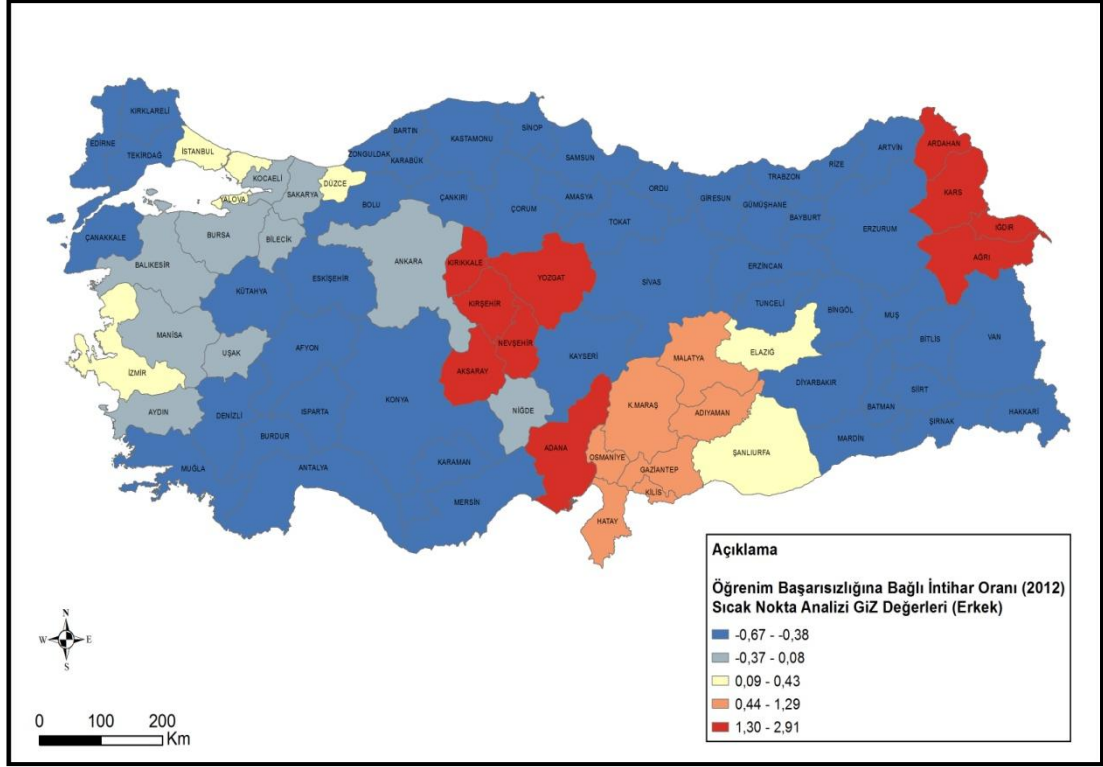
**Tablo 4.25: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Adana	0,09	-	0,09
Afyon	-	0	-
Aksaray	0	-	0
Ardahan	0	-	0
Ağrı	0	-	0
Burdur	-	0	-
Isparta	-	0,48	-
Iğdır	0	-	0
Kırıkkale	0	-	0
Kırşehir	0,91	-	0,45
Kars	0,63	-	0,33
Nevşehir	0	-	0
Yozgat	0	-	0

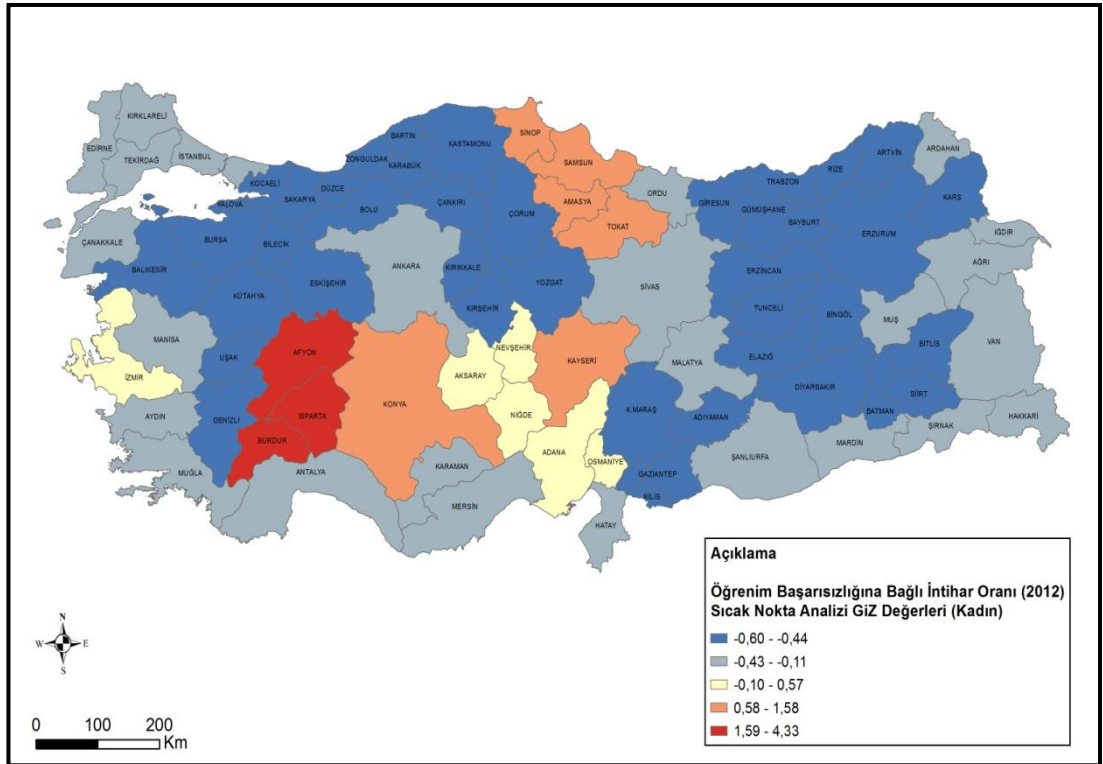
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

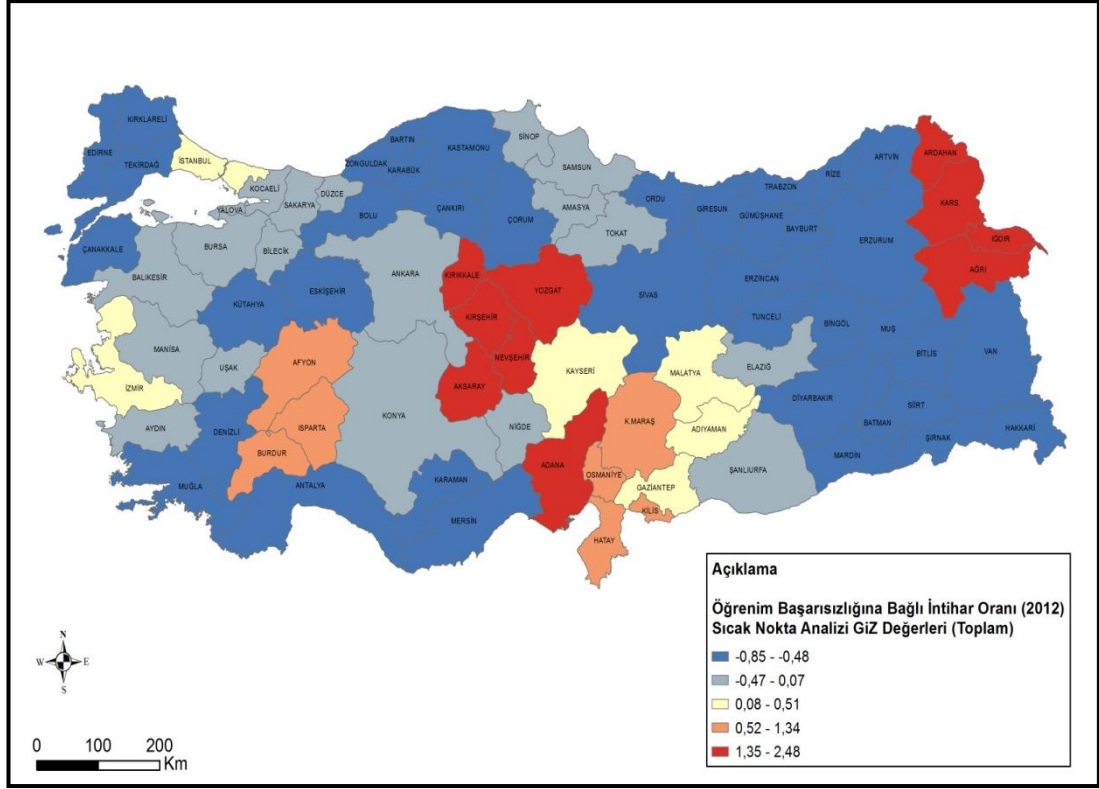
Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır, Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray ve Adana olduğu görülmüştür (Şekil 4.82). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Afyon, Isparta ve Burdur olmuştur (Şekil 4.83). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak yine; Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır, Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray ve Adana bulunmuştur (Şekil 4.84).



**Şekil 4.82:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



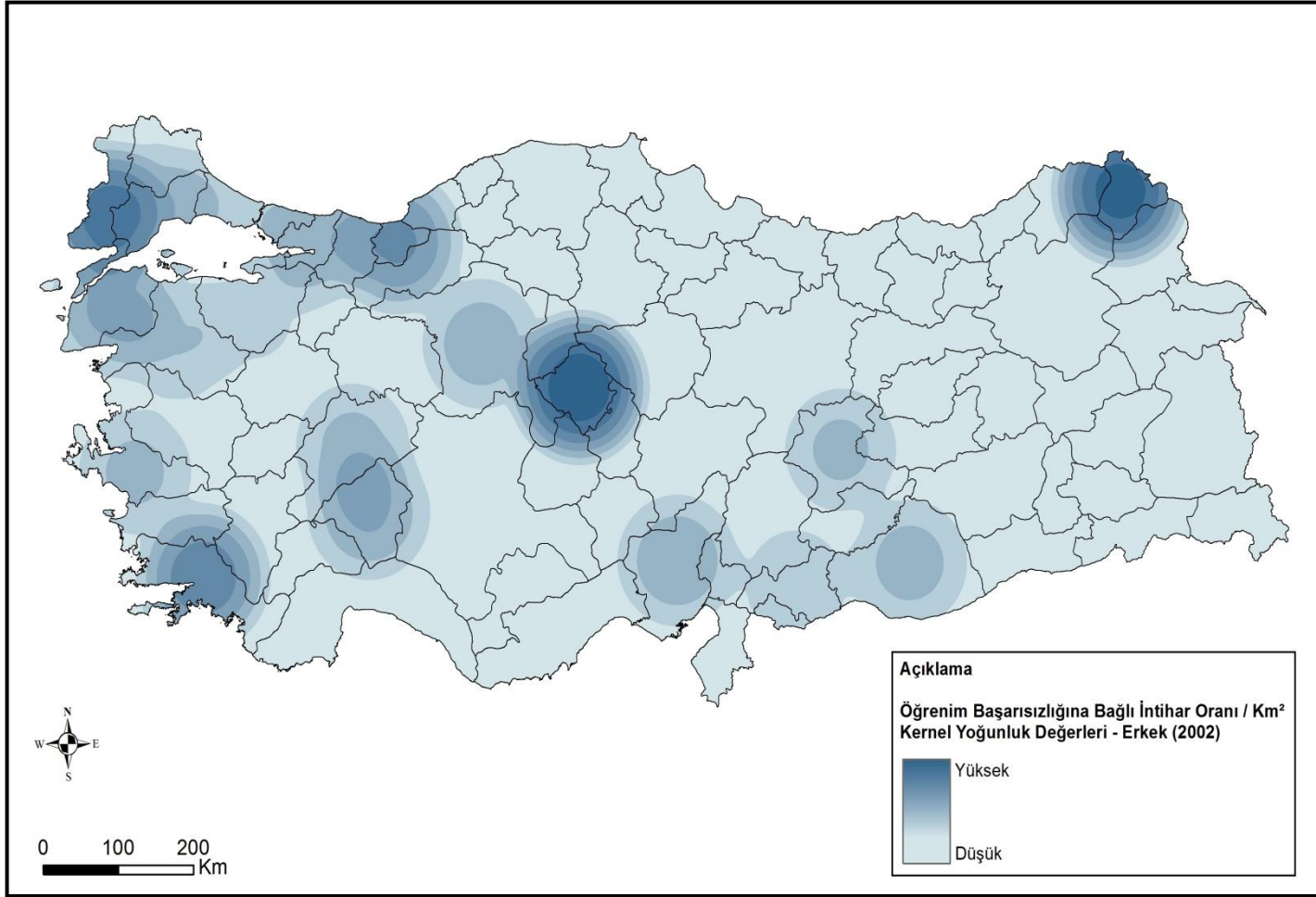
**Şekil 4.83:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



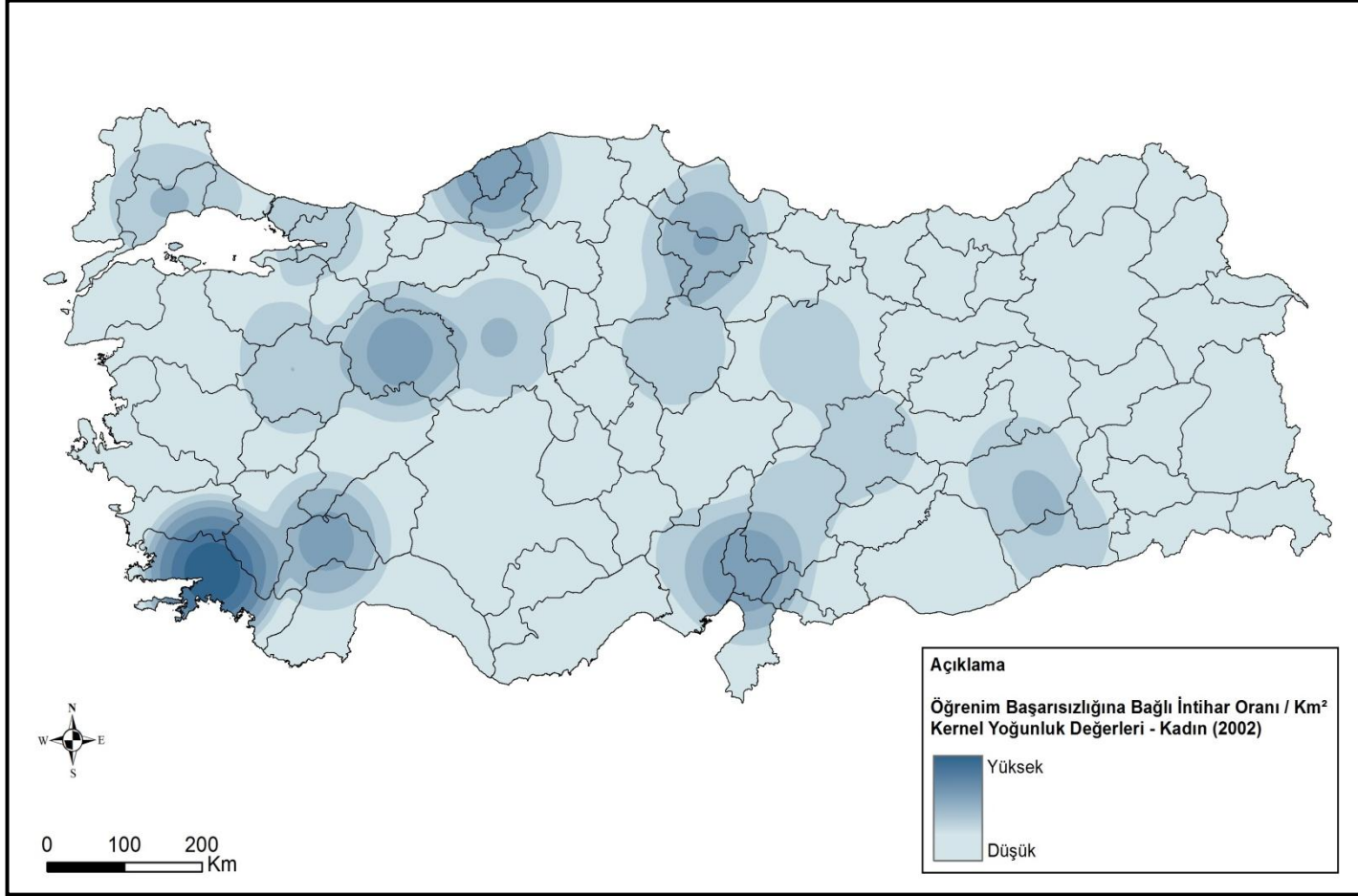
**Şekil 4.84:** Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.5.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

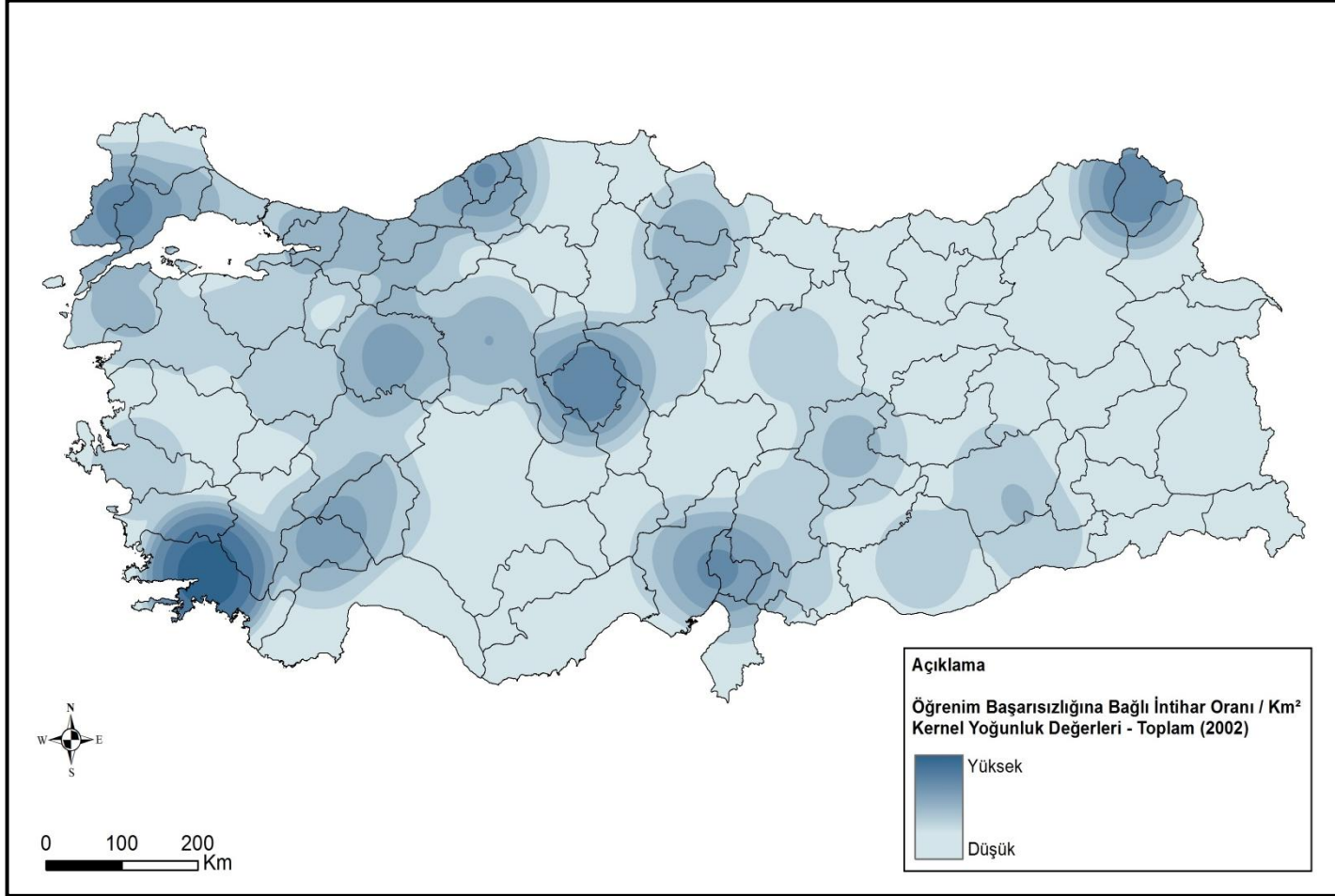
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Ardahan ve Kırşehir olmak üzere Edirne ilinde nüfusa göre nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.85). Kadın nüfus analizinde; Muğla ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.86). Toplam nüfus intihar oranı analizinde ise yine; Muğla ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.87).



Şekil 4.85: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



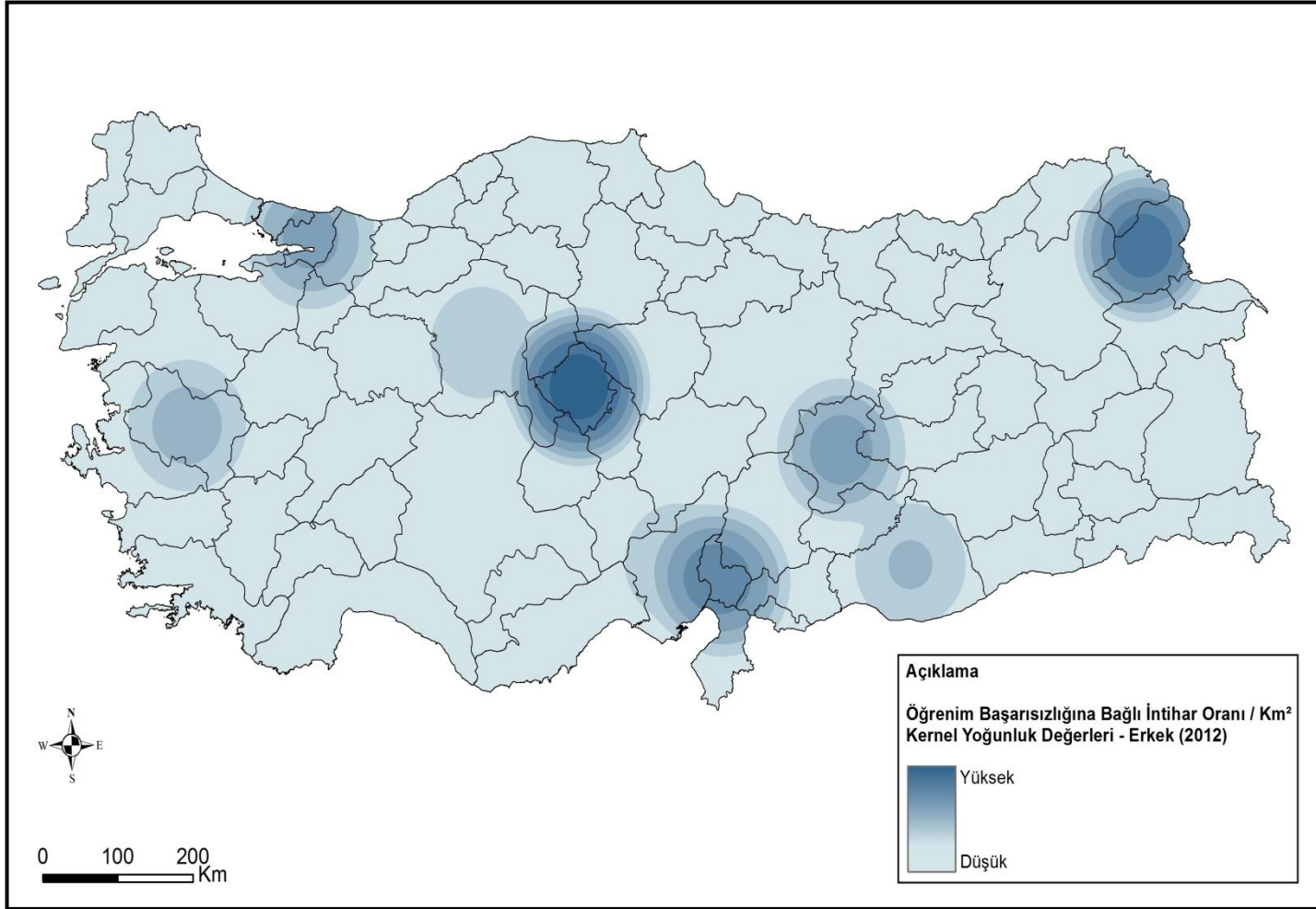
Şekil 4.86: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



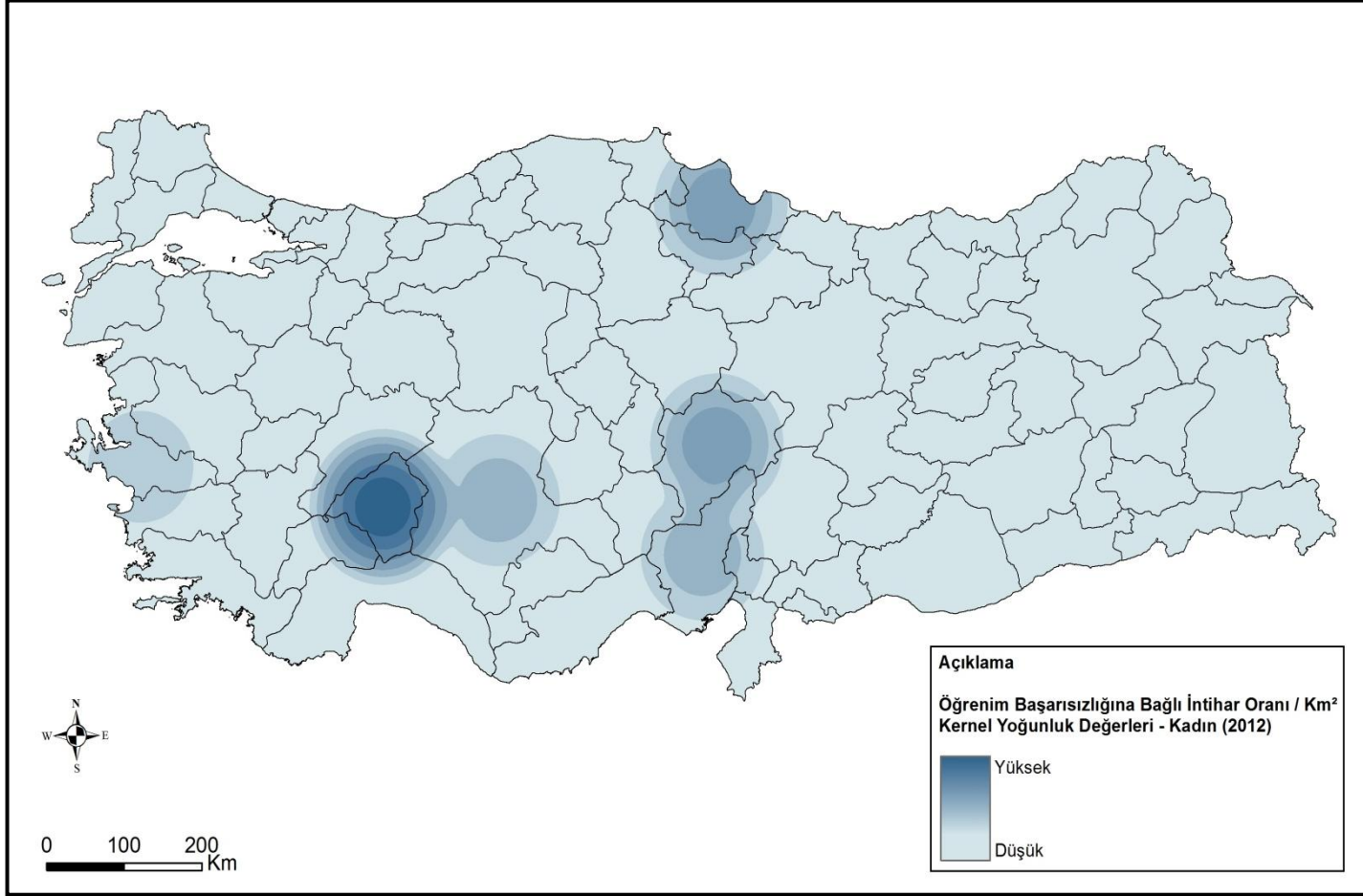
Şekil 4.87: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



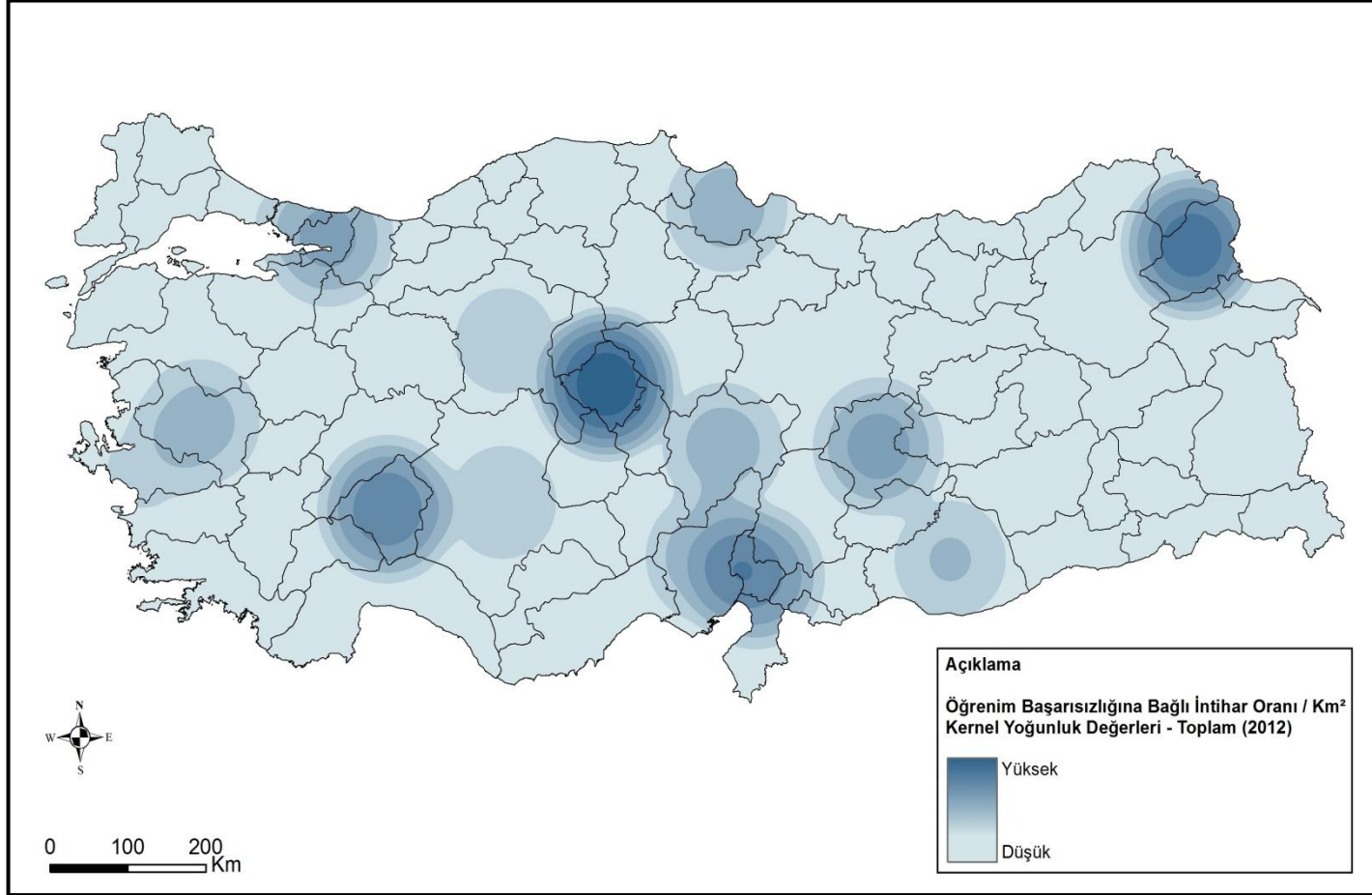
2012 yılında ise yine kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Kırşehir olmak üzere Kars ilinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.88). Kadın nüfus analizinde; Isparta ilinde yoğunluğun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.89). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek yine, Kırşehir olmak üzere Kars ve Osmaniye illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.90).



Şekil 4.88: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.89: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.90: Öğrenim Başarısızlığına Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

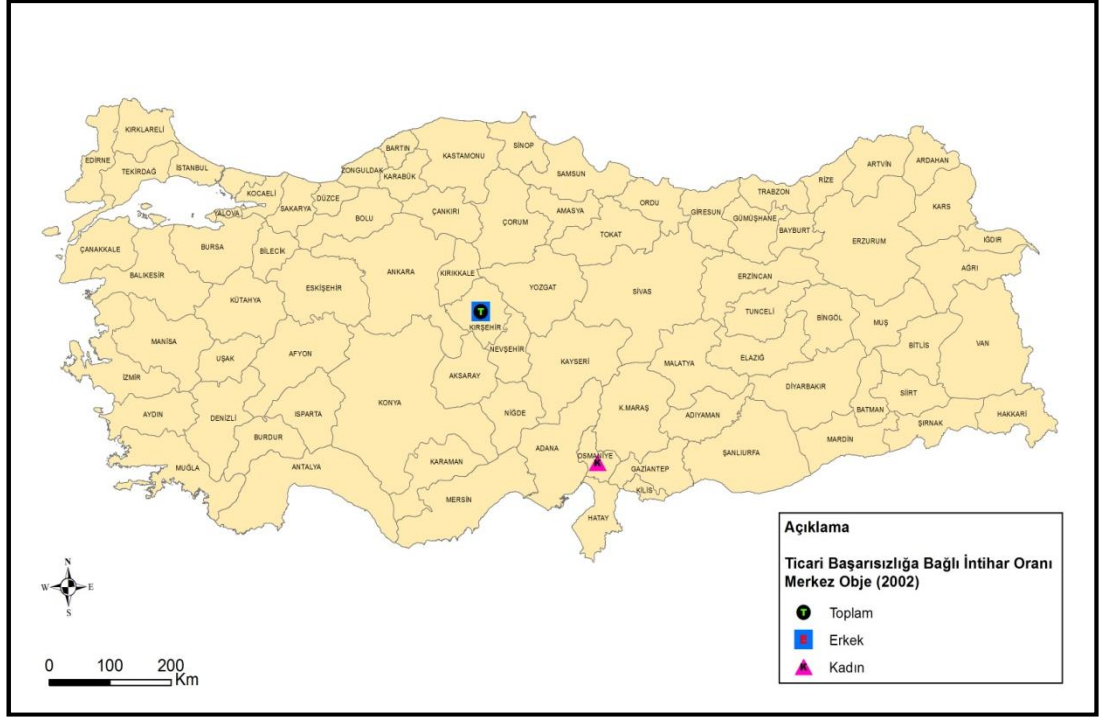
#### **4.6. TİCARİ BAŞARISIZLIK NEDENİNE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “ticari başarısızlık”a bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

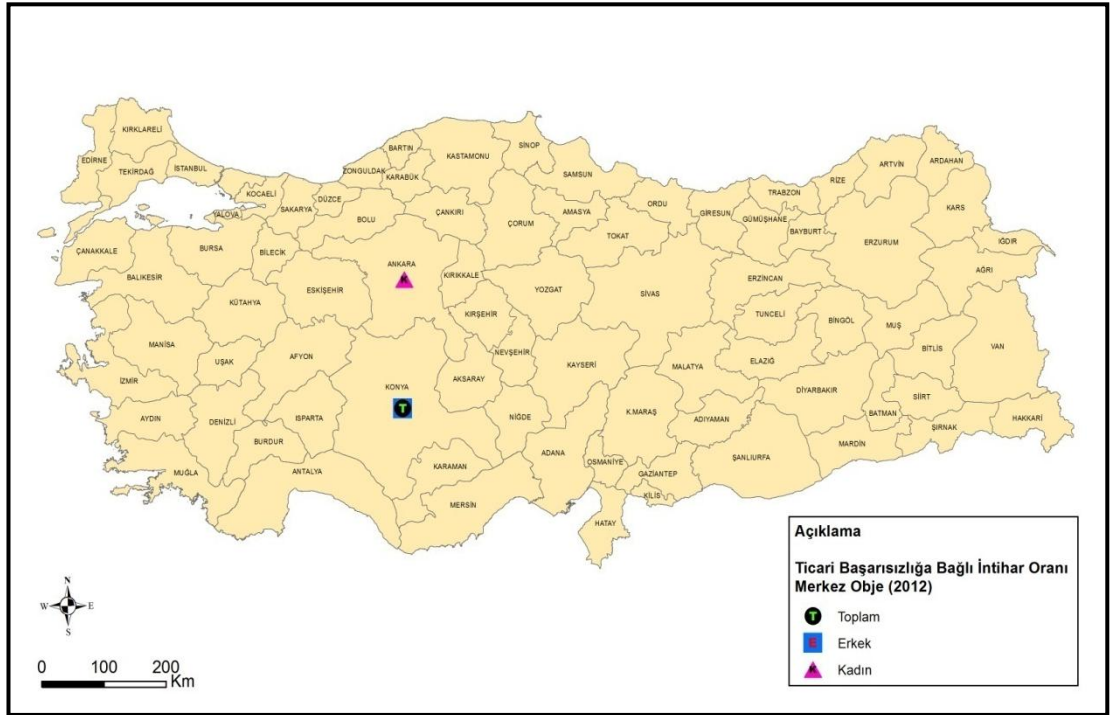
##### **4.6.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

2002 ve 2012 yıllarında ticari başarısızlığa bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Osmaniye, toplam nüfus merkez objesi ise yine Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.91).

2012 yılında ise; erkek nüfus merkez objesi Konya, kadın nüfus merkez objesi Ankara ve toplam nüfus merkez objesi ise yine Konya iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi erkek ve toplam merkez objelerinin kuzeyinde yer almıştır (Şekil 4.92).



Şekil 4.91: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.92: Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.6.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir (doğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Aksaray (güneyi), toplam nüfus ortalama merkezi ise yine Kırşehir (doğusu) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.93).

2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Konya (doğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Ankara ve toplam nüfus ortalama merkezi de yine Konya (doğusu) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.94). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.26).

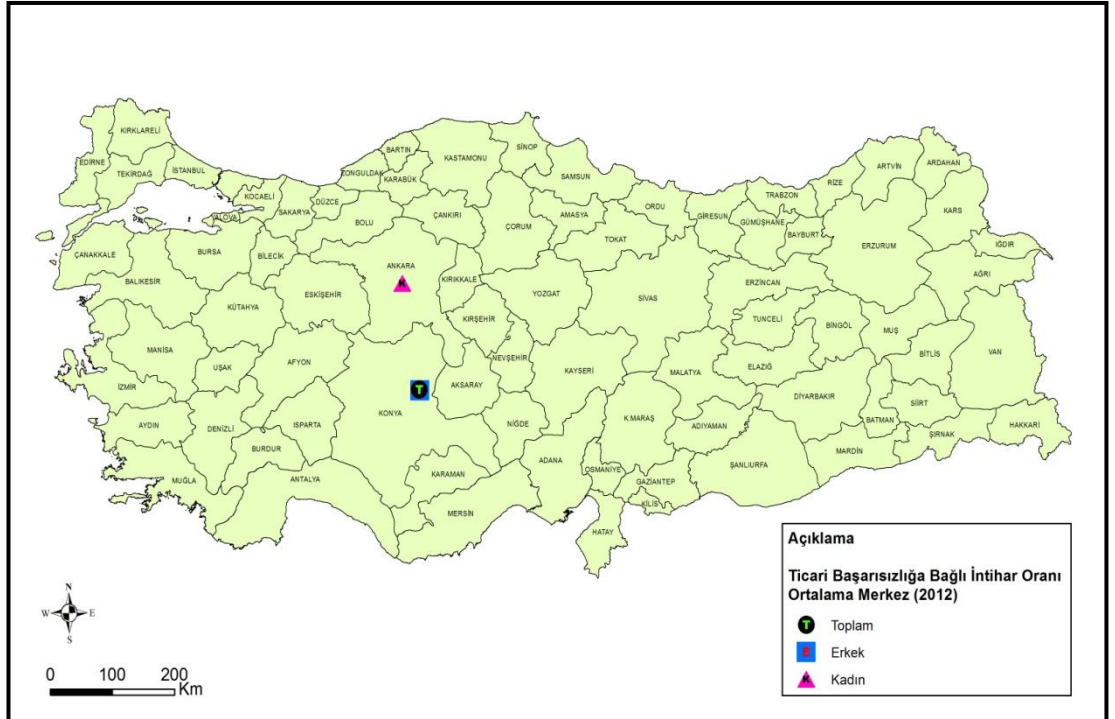
**Tablo 4.26: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	885.944	4.367.157
	Kadın	833.753	4.237.109
	Toplam	887.530	4.356.659
2012	Erkek	757.925	4.250.795
	Kadın	722.642	4.409.126
	Toplam	757.034	4.251.800

m:Metre



**Şekil 4.93:** Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası  
(2002 Yılı)



**Şekil 4.94:** Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası  
(2012 Yılı)



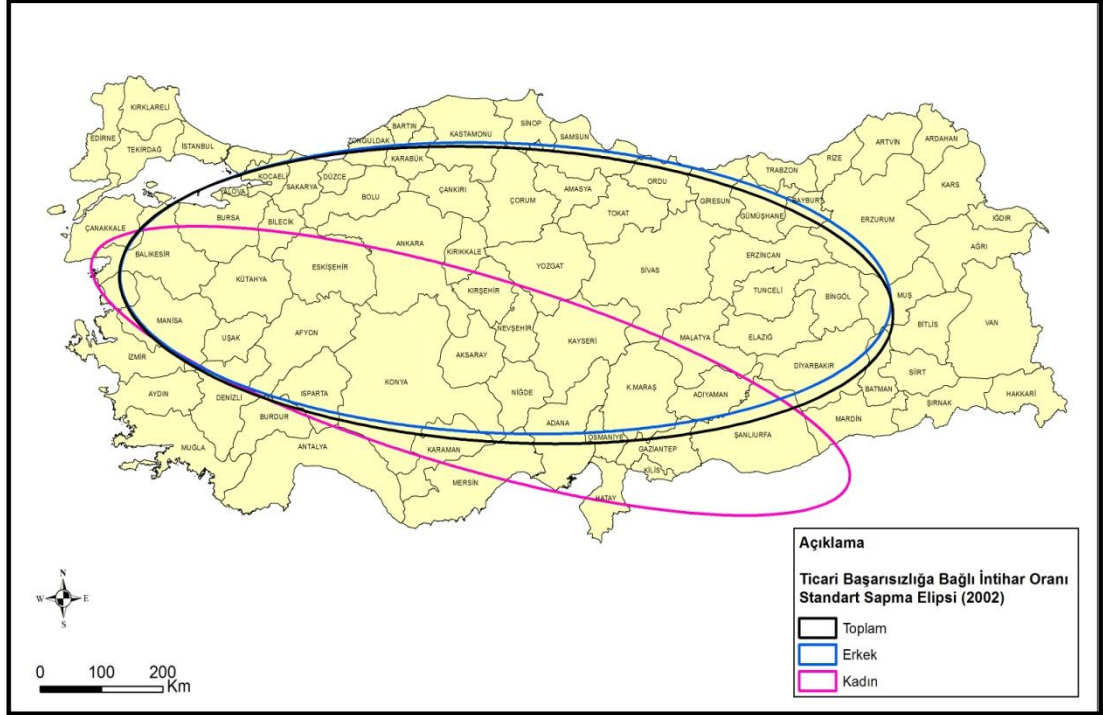
#### 4.6.3. Standart Sapma Elipsi (Standard Deviatonal Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında ticari başarısızlığa bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.27’de sunulmuştur.

**Tablo 4.27: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	885.944	833.753	887.530
Küçük Eksen (Y)	4.367.157	4.237.109	4.356.659
Standart Mesafe X	223.215	643.726	635.364
Standart Mesafe Y	632.352	148.418	226.478
Açı	89°	102°	90°

Buna göre; 2002 yılında ticari başarısızlığa bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 89°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 102°lik açı ile haritanın Ege, Marmara, İç Anadolu, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin bazı kısımlarını kapsayarak kuzeybatı-güneydoğu yönünde güneydoğu sınırını taşarak uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 90°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.95).



**Şekil 4.95:** Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

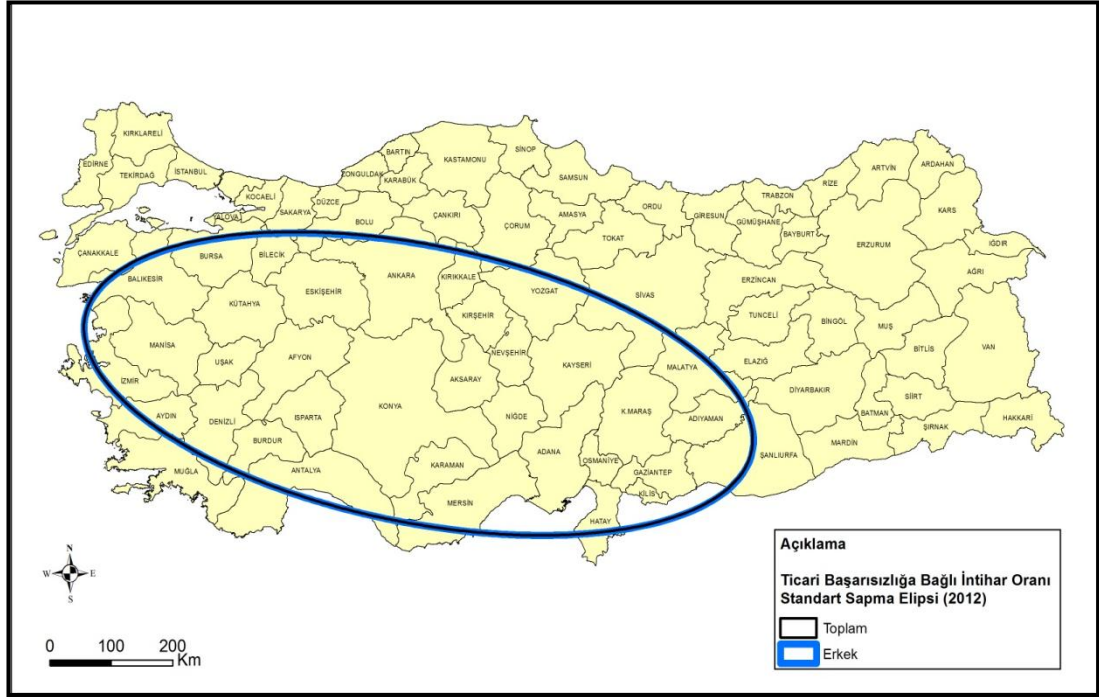
2012 yılında ticari başarısızlığa bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.28’de sunulmuştur.

**Tablo 4.28:** 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın*	Toplam
Büyük Eksen (X)	757.925	-	757.034
Küçük Eksen (Y)	4.250.795	-	4.251.800
Standart Mesafe X	553.822	-	553.439
Standart Mesafe Y	214.399	-	215.065
Açı	98°	-	98°

\* Ticari başarısızlığa bağlı kadın intihar oranı değerinin tek ve düşük olması dolayısıyla ArcMap programı tarafından standart sapma elipsi haritası elde edilememiştir. Bu sebeple sadece erkek ve toplam değerleri eklenmiştir.

Buna göre; 2012 yılında ticari başarısızlığa bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 98°'lik açı ile haritanın doğu ve kuzeyinde daha içeriden olmak üzere güneydoğu-kuzeybatı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise yine 98°'lik açı ile haritanın doğu ve kuzeyinde daha içeriden olmak üzere güneydoğu-kuzeybatı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.96).



**Şekil 4.96:** Ticari Başarısızlığa Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.6.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ağrı, Iğdır, Kars, Bingöl, Erzincan, Tunceli, Elazığ, Nevşehir, Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli olduğu görülmüştür (Şekil 4.97). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Adana, Kahramanmaraş, Gaziantep, Kilis, Osmaniye, Hatay, Çanakkale ve Balıkesir olmuştur (Şekil 4.98). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak;

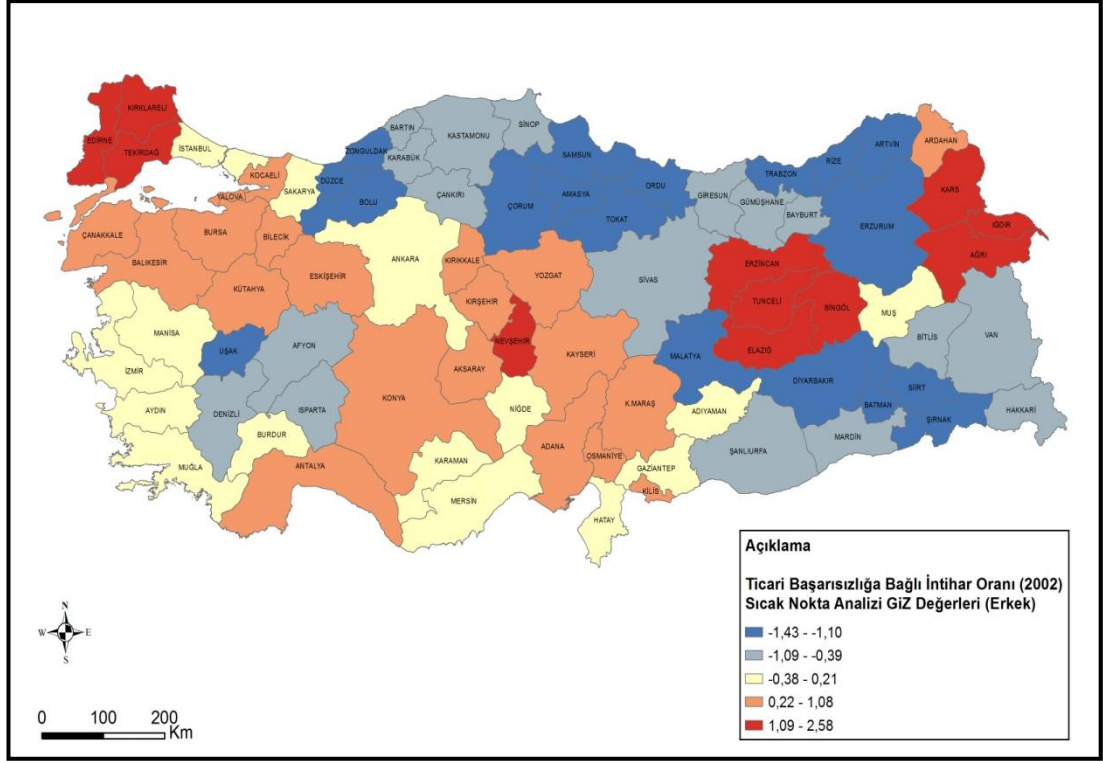
Ağrı, İğdır, Bingöl, Erzincan, Tunceli, Elazığ, Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli bulunmuştur (şekil 4.99). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.29'da verilmiştir.

**Tablo 4.29: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

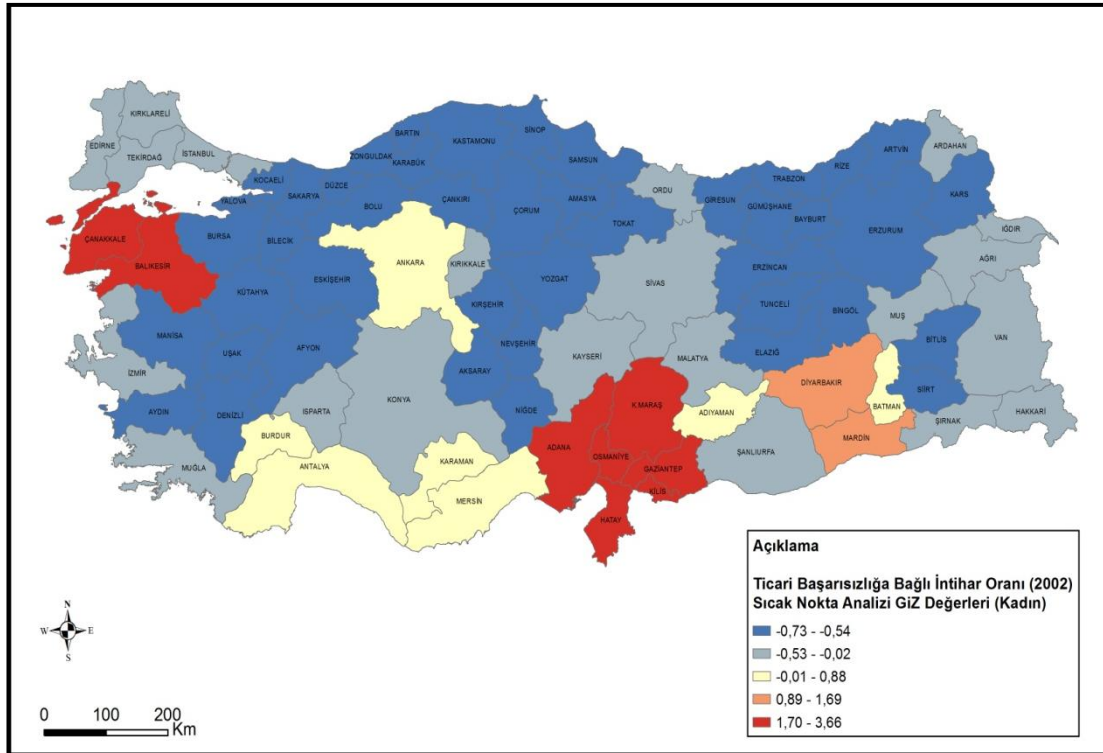
İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Adana	-	0	-
Ağrı	0,36	-	0,19
Balıkesir	-	0	-
Bingöl	0	-	0
Çanakkale	-	0,44	-
Erzincan	0,58	-	0,31
Elazığ	0	-	0
Edirne	0,93	-	0,49
Gaziantep	-	0,15	-
Hatay	-	0	-
İğdır	0	-	0
Kars	1,17	-	-
Kilis	-	0	-
K.Maraş	-	0	-
Kırklareli	0,57	-	0,3
Nevşehir	0,79	-	-
Osmaniye	-	0,43	-
Tunceli	1,81	-	1,06
Tekirdağ	0	-	0

\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

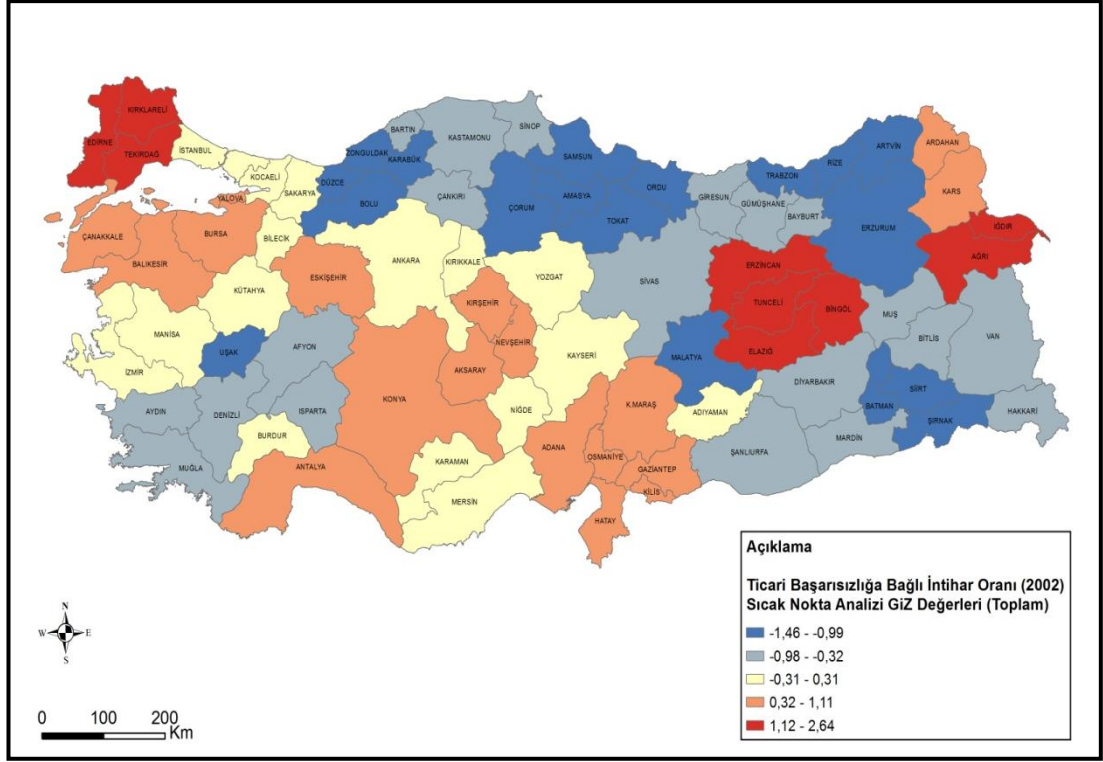
(Kaynak: TÜİK, 2002)



**Şekil 4.97:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.98:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.99:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.30’da sunulmuştur.

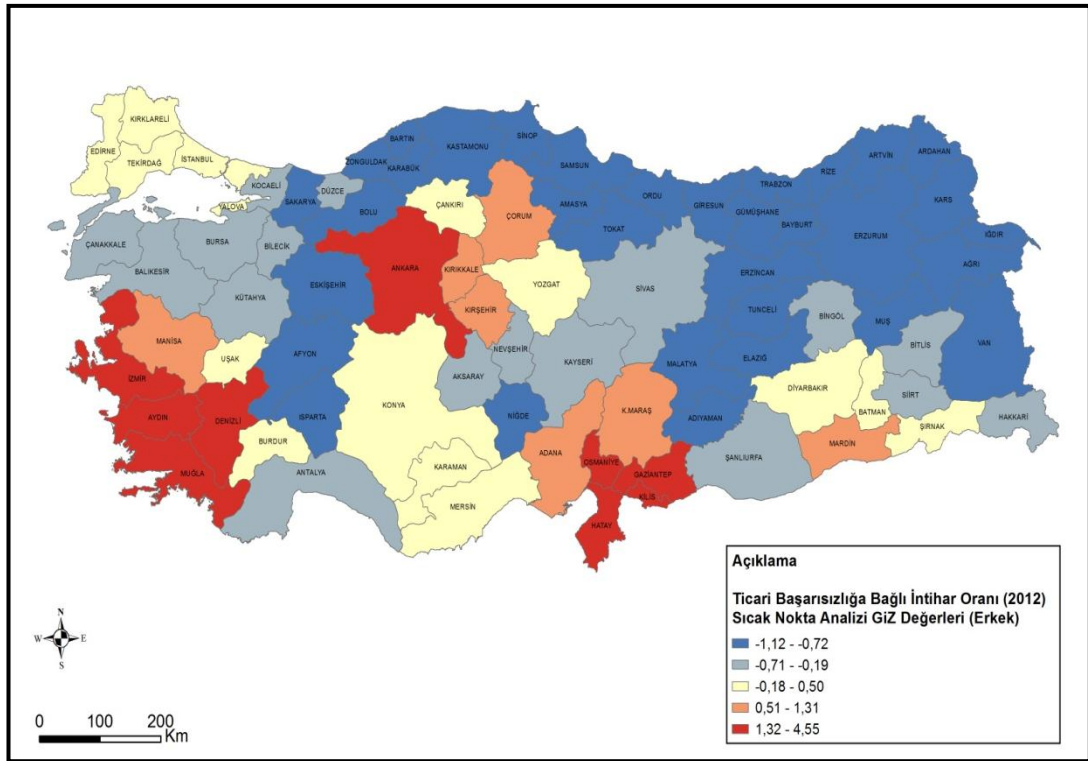
**Tablo 4.30:** Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Aydın	0,6	-	0,3
Ankara	0,44	0,04	0,24
Denizli	0,42	-	0,21
Gaziantep	0	-	0
Hatay	0	-	0
İzmir	0,6	-	0,3
Kırıkkale	-	0	-
Kilis	1,61	-	0,8
Muğla	0,92	-	0,47
Osmaniye	0,81	-	0,41

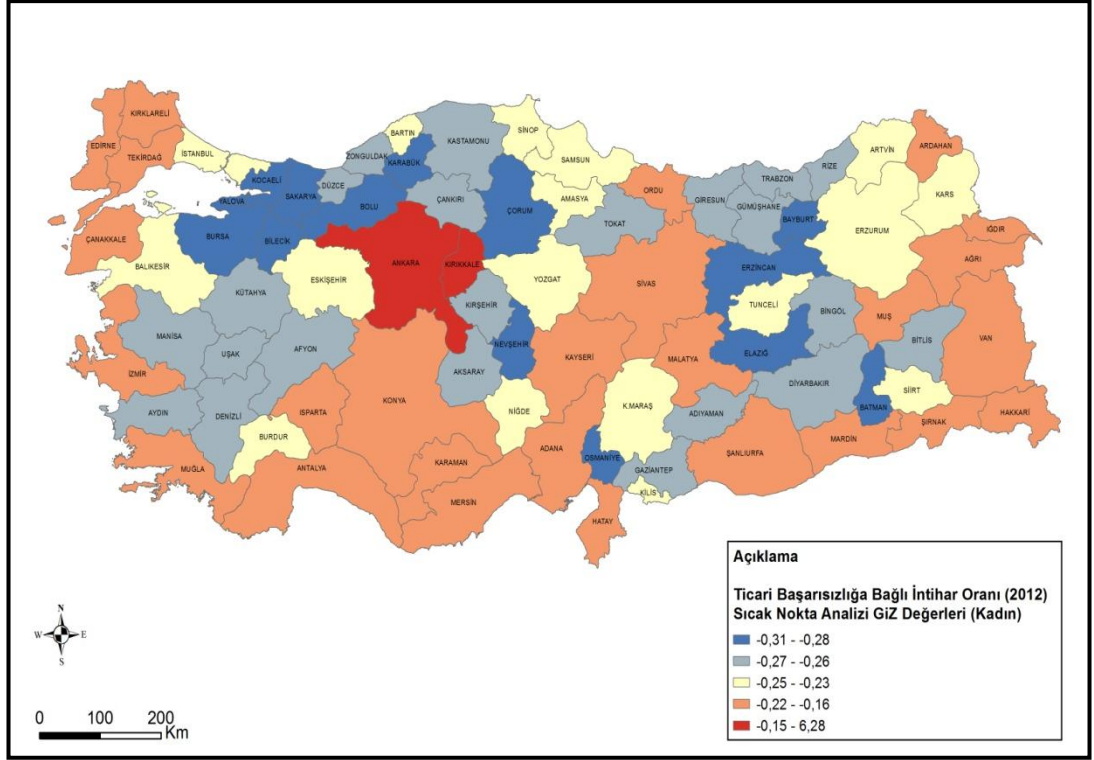
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

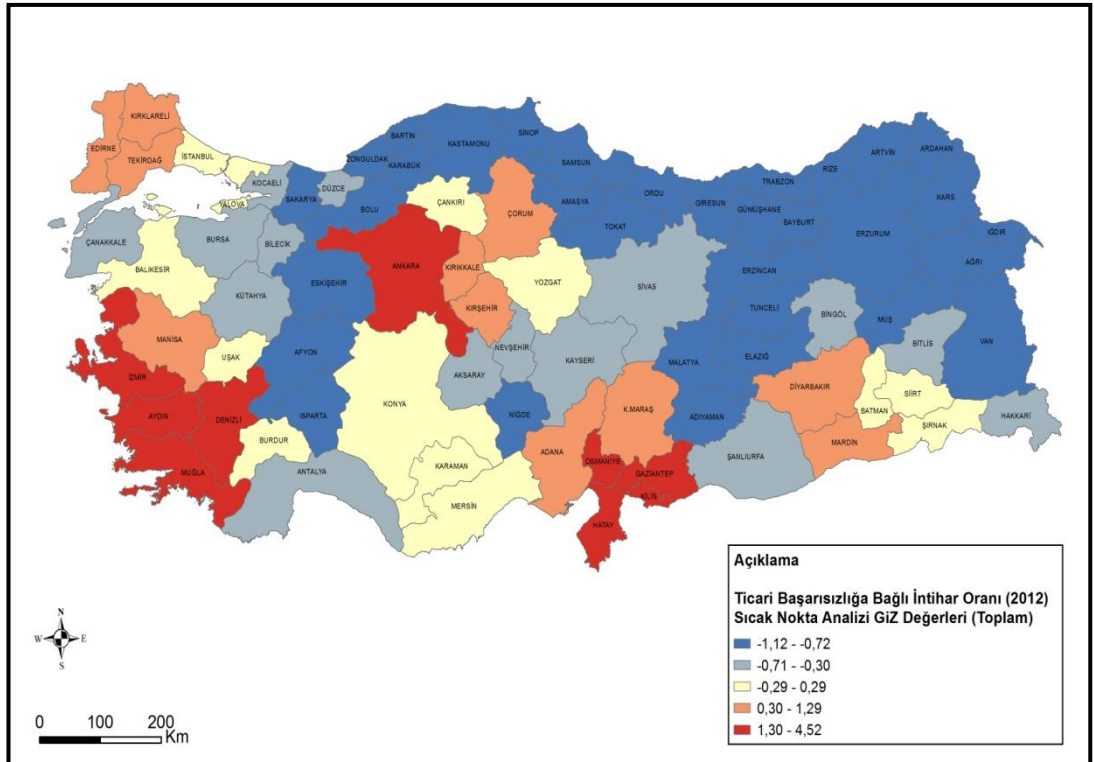
Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Gaziantep, Kilis, Osmaniye, Hatay, Ankara, Denizli, Aydın, İzmir ve Muğla olduğu görülmüştür (Şekil 4.100). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Ankara ve Kırıkkale olmuştur (Şekil 4.101). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak yine; Gaziantep, Kilis, Osmaniye, Hatay, Ankara, Denizli, Aydın, İzmir ve Muğla bulunmuştur (Şekil 4.102).



**Şekil 4.100:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.101: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

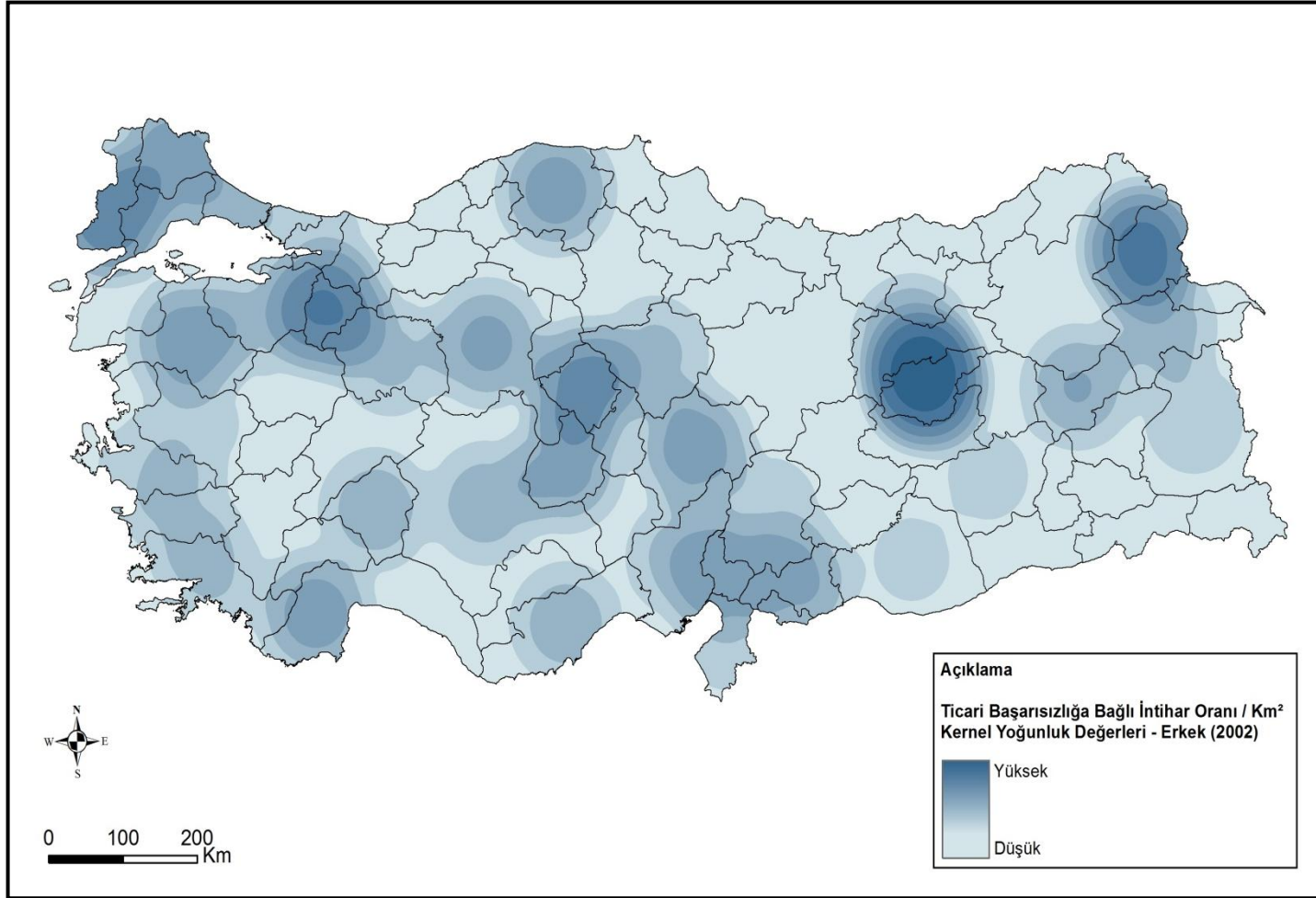


Şekil 4.102: Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

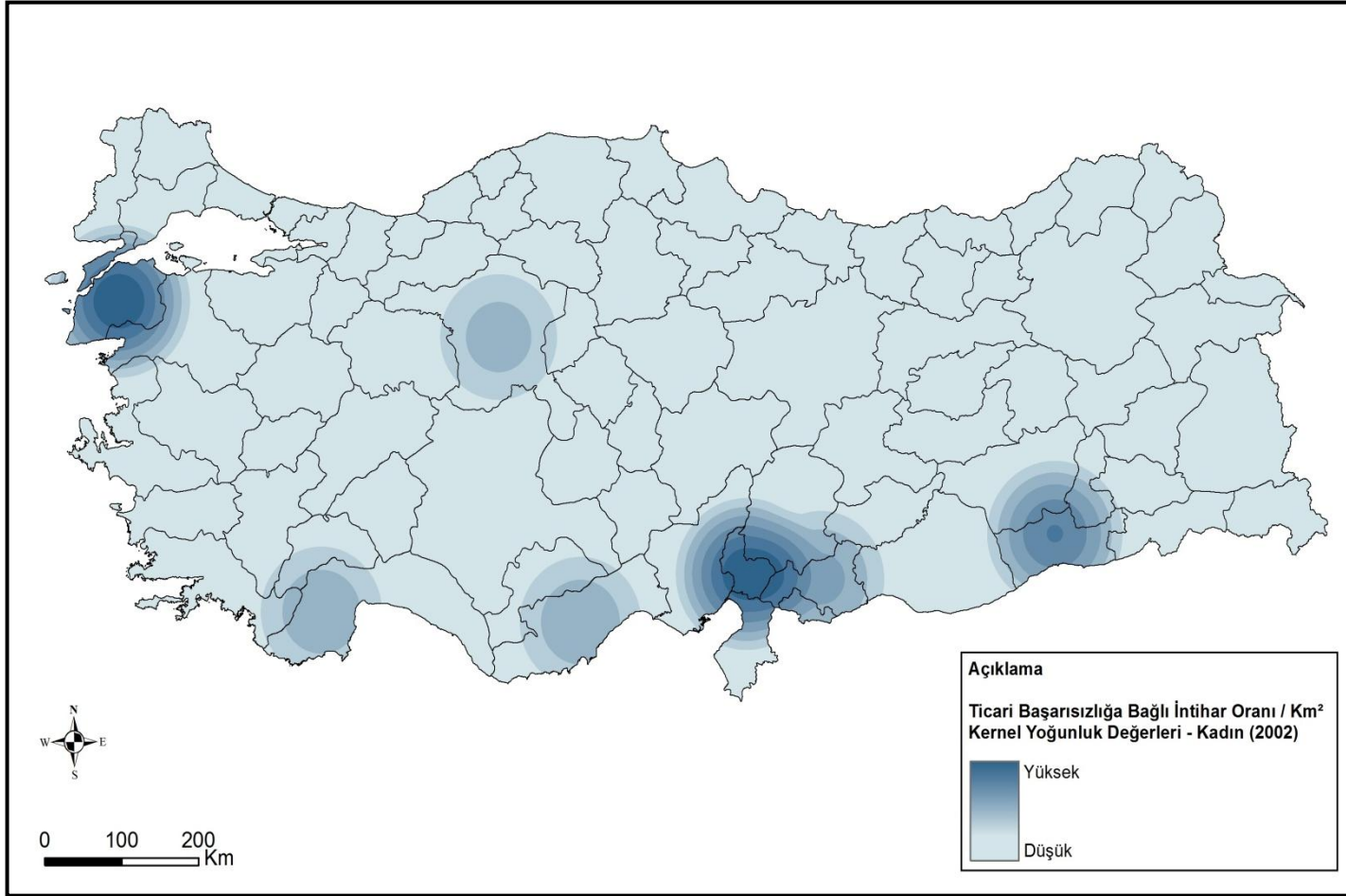


#### **4.6.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

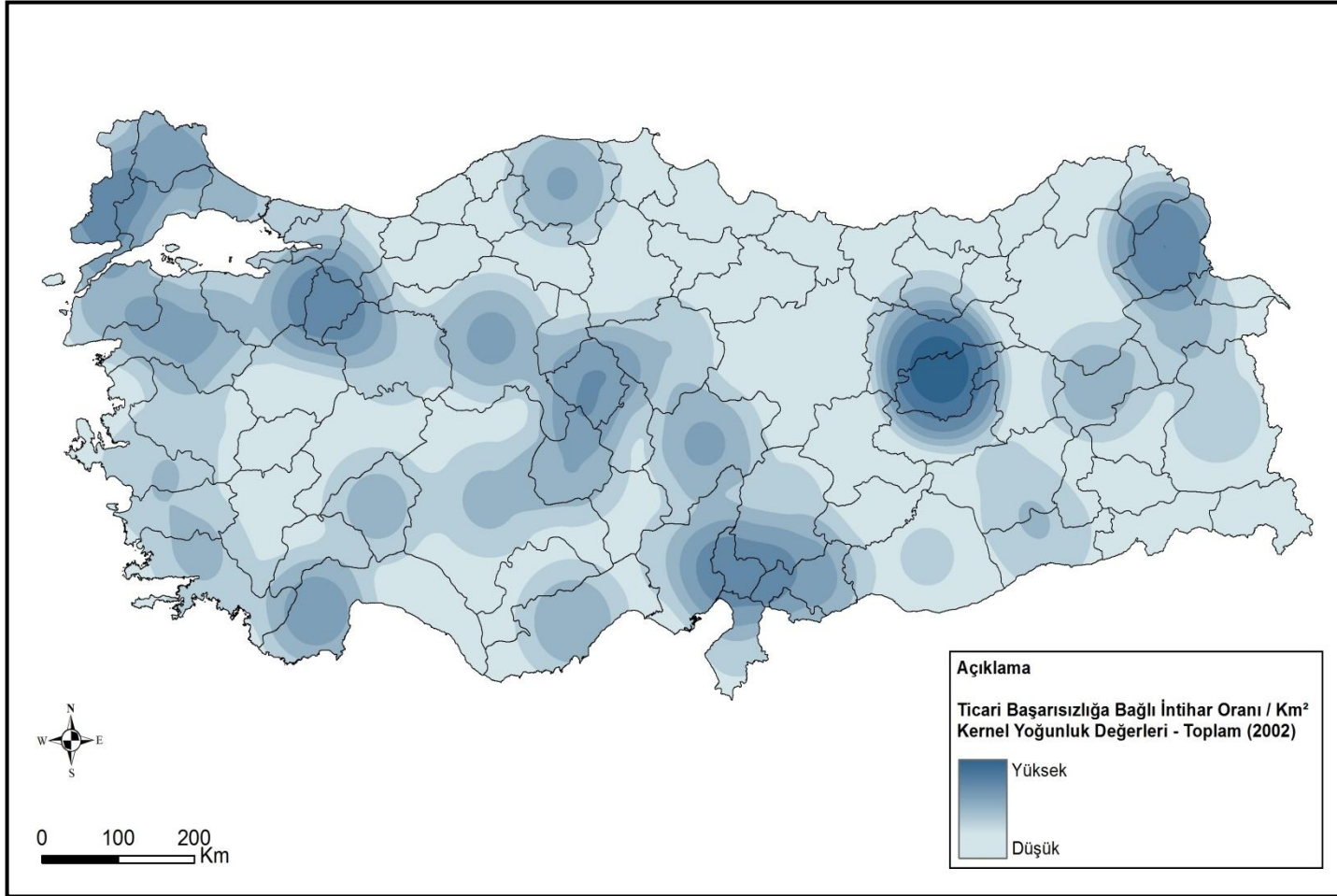
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Tunceli ilinde olmak üzere, Kars ve Bilecik illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.103). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Osmaniye ve Çanakkale olmak üzere, Mardin'de yoğunluğun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.104). Toplam nüfus analizinde ise yine, Tunceli ilinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.105).



Şekil 4.103: Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

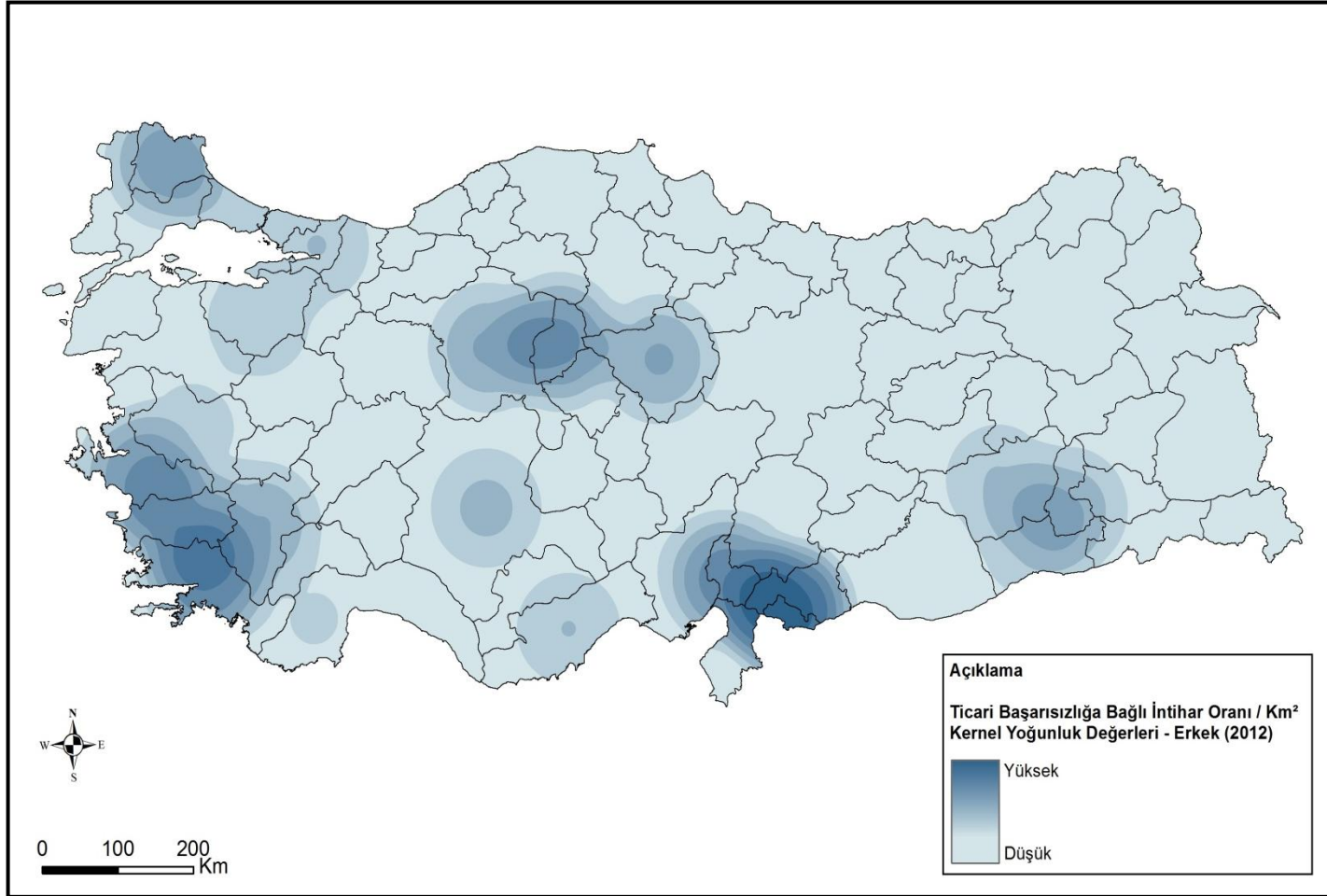


**Şekil 4.104:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

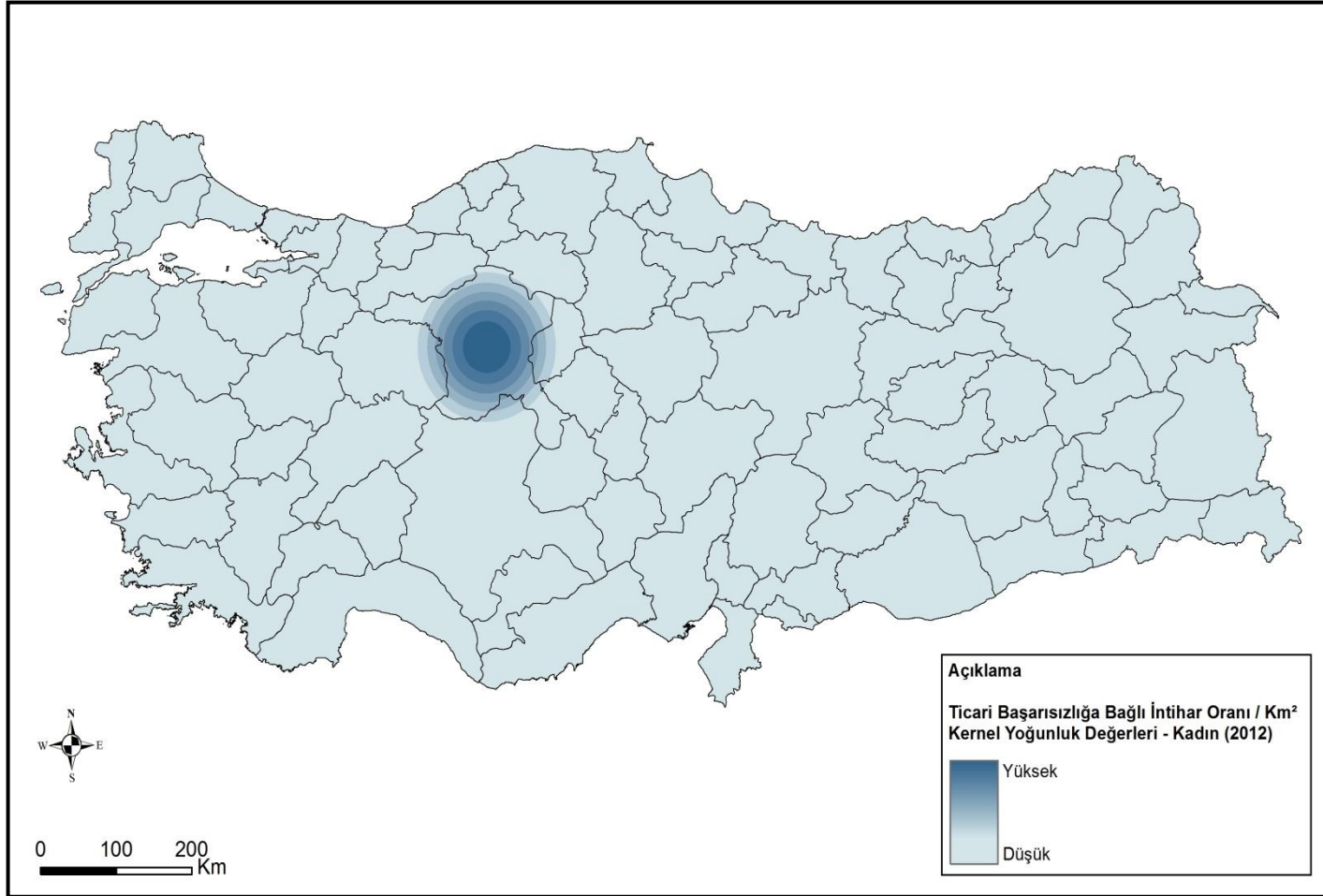


**Şekil 4.105:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

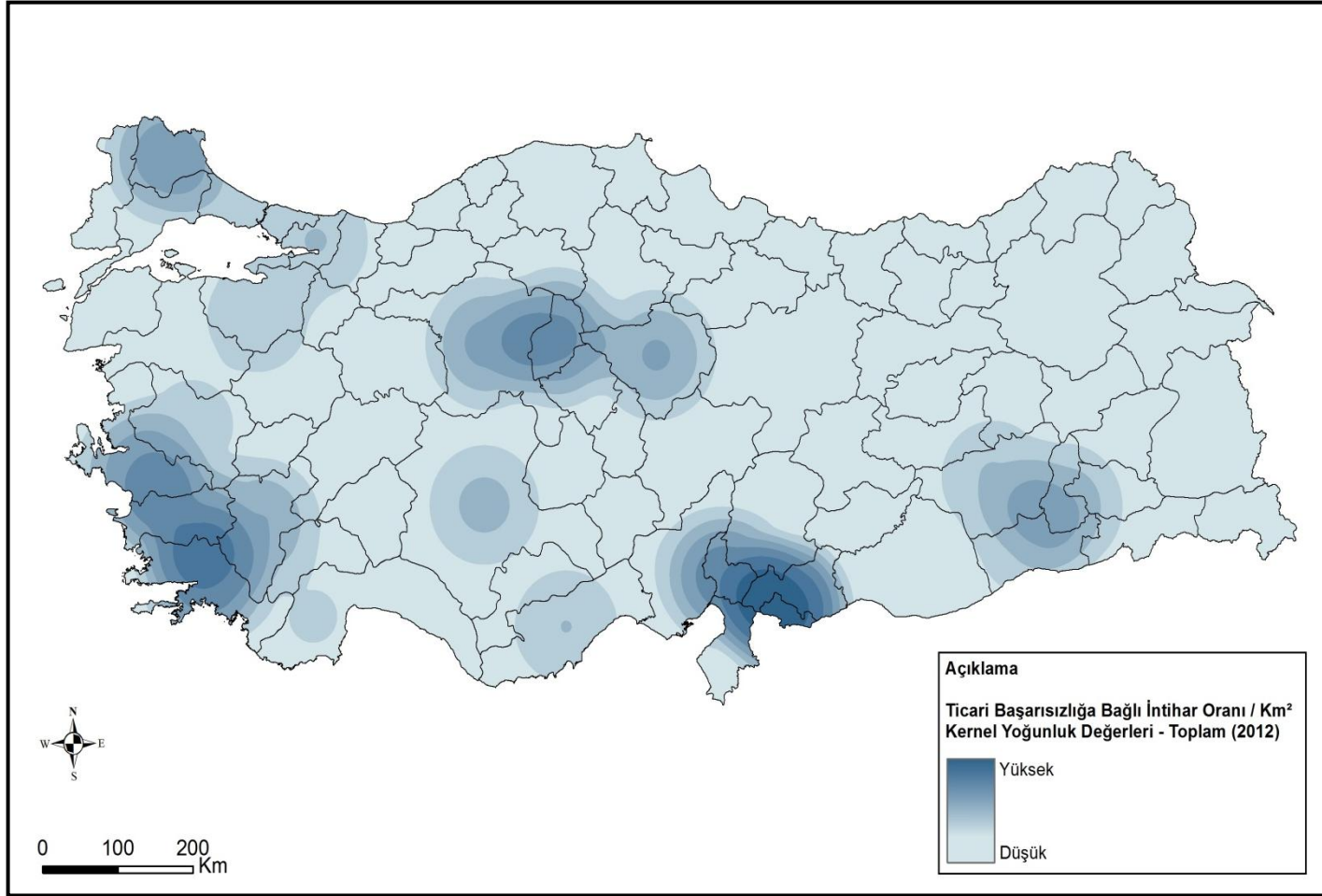
2012 yılında ise kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Kilis olmak üzere Muğla ilinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.106). Kadın nüfus analizinde; Ankara ilinde yoğunluğun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.107). Toplam nüfus analizinde ise yine; en yüksek Kilis olmak üzere Muğla ilinde intihar oranı yoğunluğunun nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.108).



**Şekil 4.106:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.107: Ticari Başarısızlığa Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



**Şekil 4.108:** Ticari Başarısızlığa Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



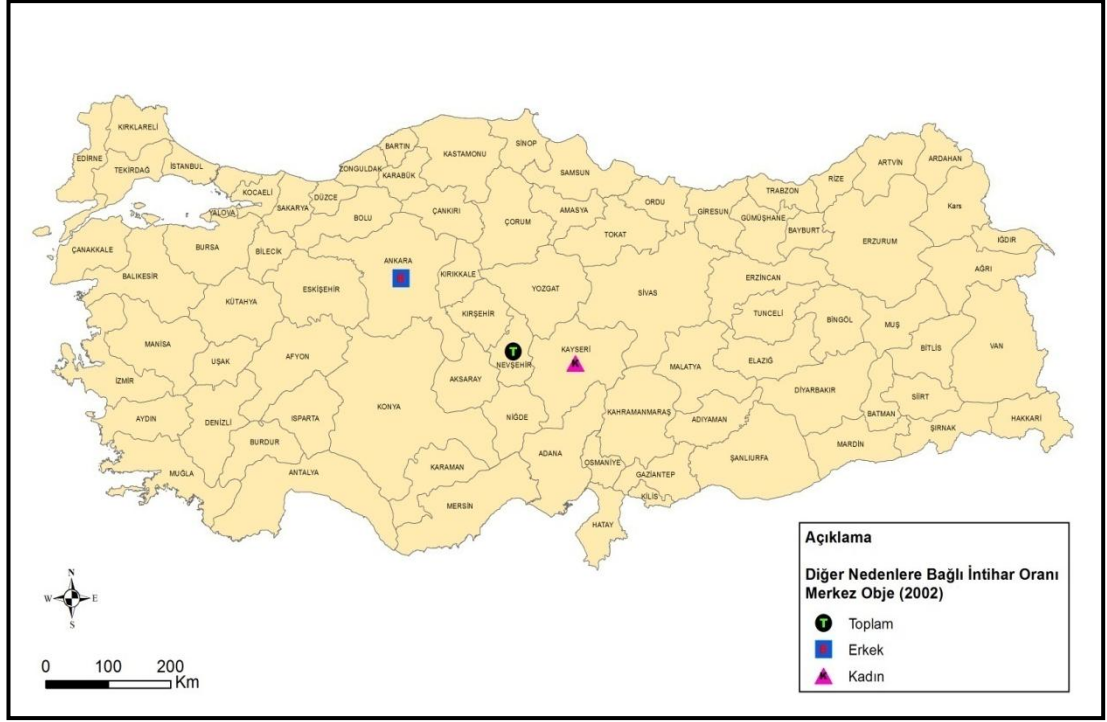
#### **4.7. DİĞER NEDENLERE BAĞLI İNTİHARLAR (2002-2012)**

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “diğer nedenler”e bağılı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değışkenlere göre ayrı başlıklar altında aşığıda sunulmuştur.

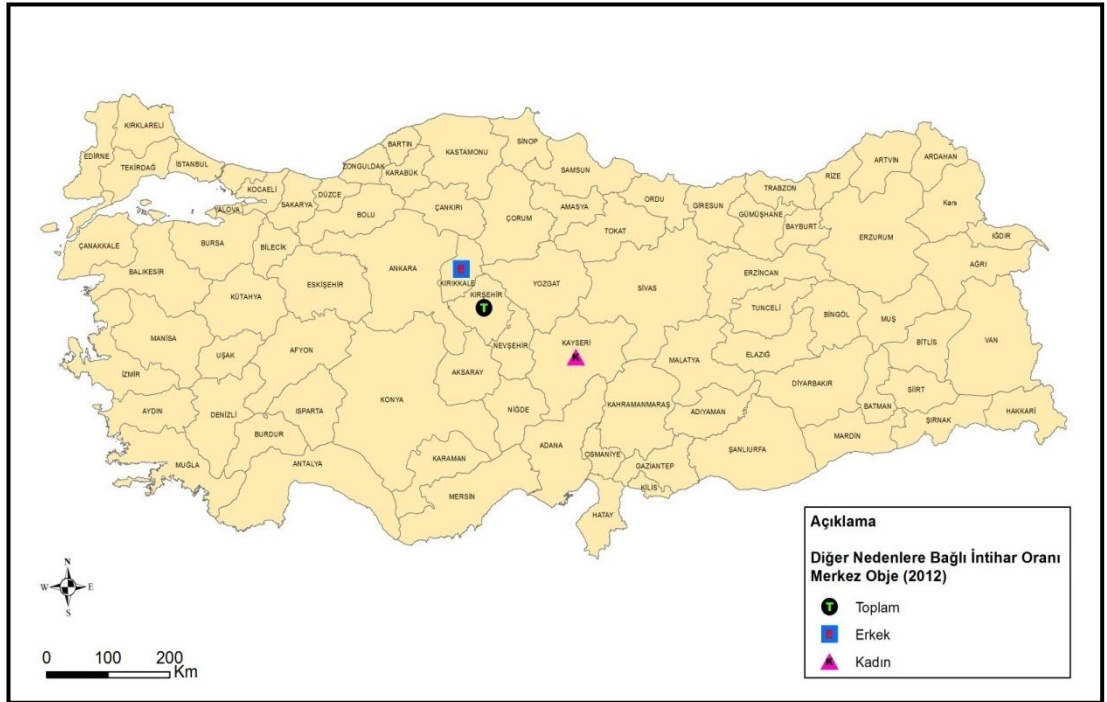
##### **4.7.1. Merkez Obje (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım**

2002 ve 2012 yıllarında diğıer nedenlere bağılı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2002 yılında, erkek nüfus merkez objesi Ankara, kadın nüfus merkez objesi Kayseri, toplam nüfus merkez objesi ise Nevşehir iline denk gelmiştir. Kadın ve toplam merkez objeleri erkek merkez objesinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.109).

2012 yılında ise erkek nüfus merkez objesi Kırıkkale, kadın nüfus merkez objesi Kayseri ve toplam nüfus merkez objesi ise Kırşehir iline denk gelmiştir. Kadın ve toplam merkez objeleri erkek merkez objesinin güneydoğusunda yer almıştır (Şekil 4.110).



Şekil 4.109: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2002 Yılı)



Şekil 4.110: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Obje Haritası (2012 Yılı)

#### 4.7.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

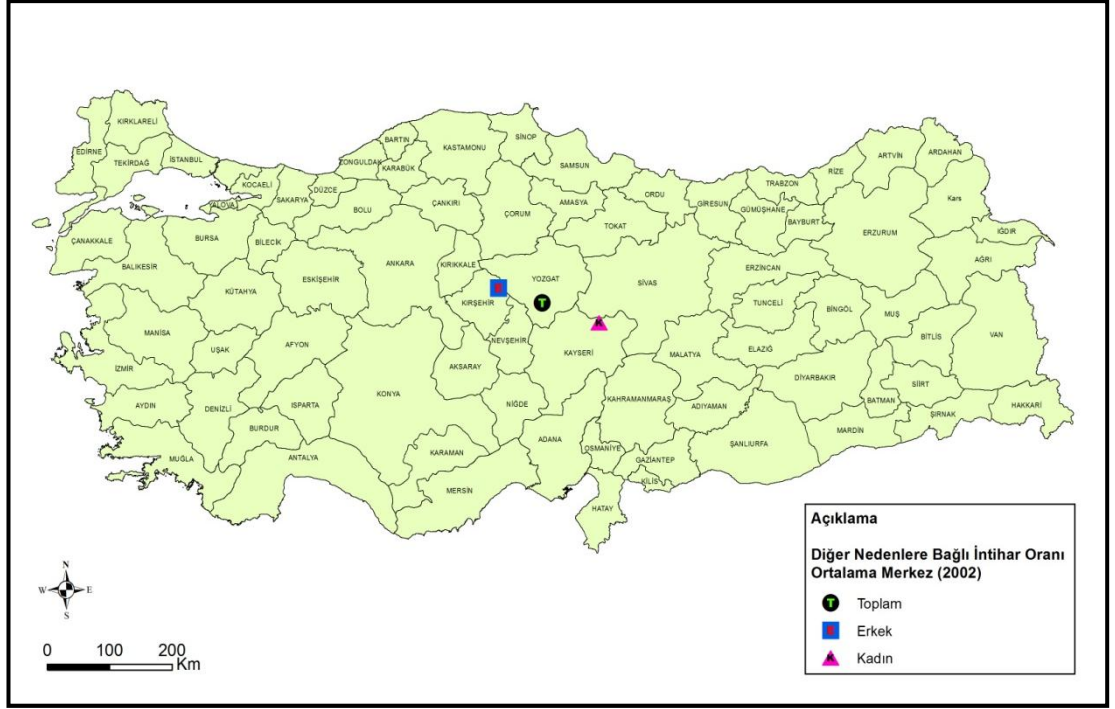
2002 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir (kuzeydoğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Kayseri (kuzeydoğusu), toplam nüfus ortalama merkezi ise Yozgat (güneyi) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.111).

2012 yılında ise erkek nüfus ortalama merkezi Kırşehir (kuzeydoğusu), kadın nüfus ortalama merkezi Kayseri (kuzeyi) il sınırları içerisinde yer alırken, toplam nüfus ortalama merkezi de Kırşehir-Yozgat-Nevşehir il sınırları üzerinde (üçgeninde) yer almıştır (Şekil 4.112). Ayrıca her iki yılda ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.31).

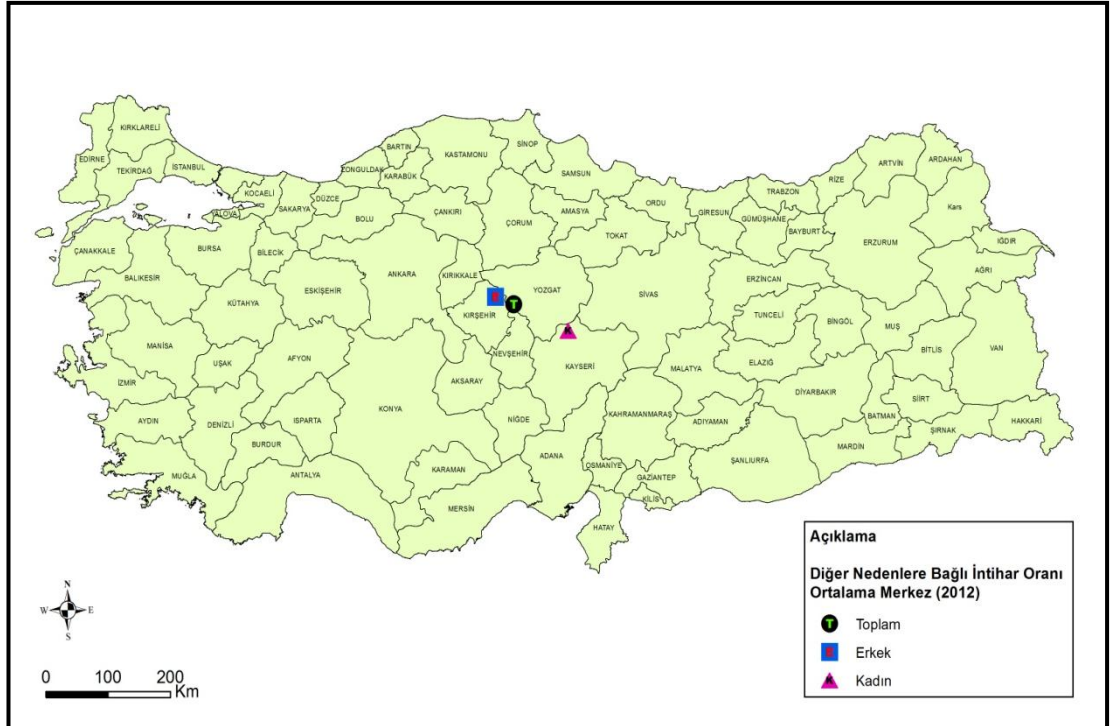
**Tablo 4.31: 2002-2012 Yılları İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2002	Erkek	880.769	4.386.190
	Kadın	1.044.542	4.339.669
	Toplam	951.515	4.365.905
2012	Erkek	872.960	4.390.328
	Kadın	992.121	4.344.687
	Toplam	902.567	4.380.107

m:Metre



**Şekil 4.111: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2002 Yılı)**



**Şekil 4.112: Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)**

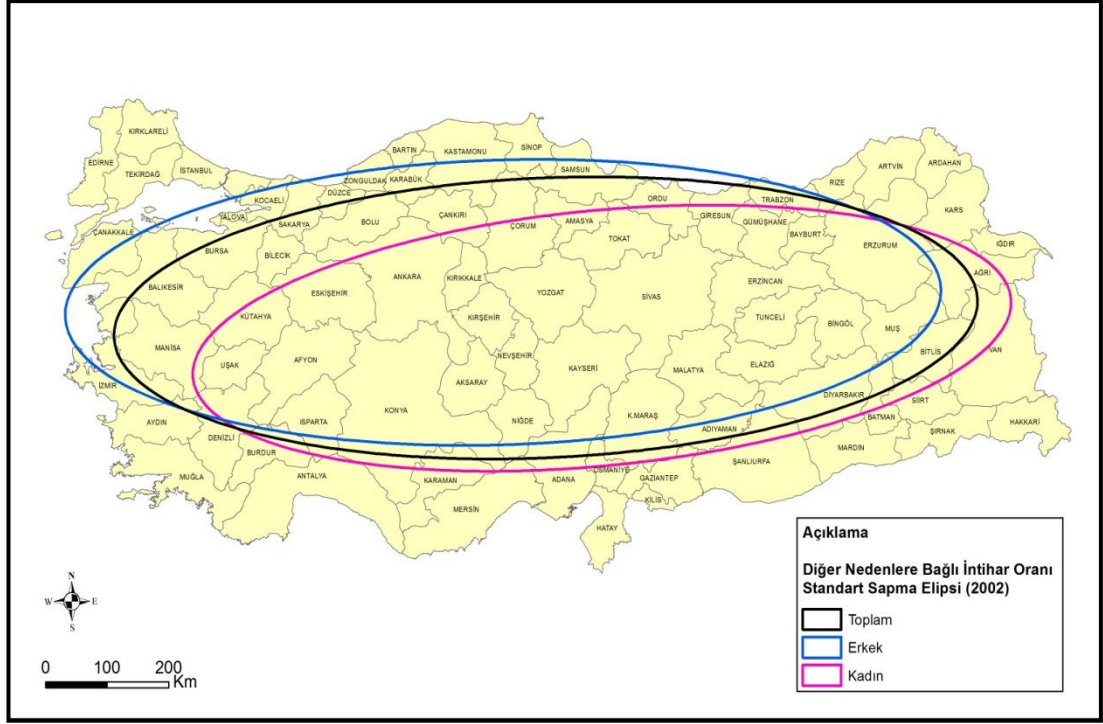
#### 4.7.3. Standart Sapma Elipsi (Standart Deviasional Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2002 yılında diğer nedenlere bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.32’de sunulmuştur.

**Tablo 4.32: 2002 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	880.769	1.044.542	951.515
Küçük Eksen (Y)	4.386.190	4.339.667	4.365.905
Standart Mesafe X	215.740	193.855	212.107
Standart Mesafe Y	714.237	670.698	705.011
Açı	85°	82°	85°

Buna göre; 2002 yılında diğer nedenlere bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 85°lik açı ile doğu-batı yönünde uzanmıştır. Elips çizgisi, haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere batı bölgesinin uç kısımlarına kadar uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 82°lik açı ile haritanın kuzey, güney ve batısında daha içeriden olmak üzere iç bölgeleri kapsayarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise yine 85°lik açı ile haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.113).



**Şekil 4.113:** Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2002 Yılı)

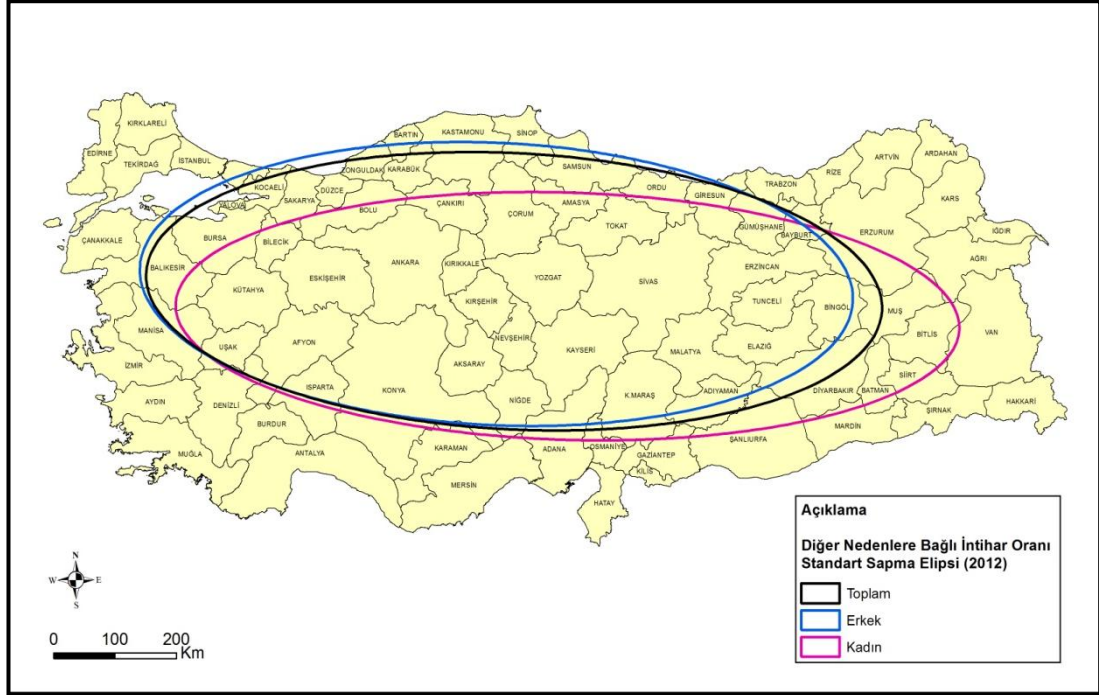
2012 yılında diğer nedenlere bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri ise Tablo 4.33'te sunulmuştur.

**Tablo 4.33:** 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri

Standart Sapma Elipsi	Erkek	Kadın	Toplam
Büyük Eksen (X)	872.960	992.121	902.567
Küçük Eksen (Y)	4.390.328	4.344.687	4.380.107
Standart Mesafe X	583.114	195.855	602.222
Standart Mesafe Y	223.320	641.634	218.606
Açı	90°	89°	90°

Buna göre; 2012 yılında intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 90°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 89°lik açı ile haritanın doğu, batı, kuzey ve

güneyinde daha içeriden olmak üzere iç bölgeleri kapsayarak doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi de yine, 90°'lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.114).



**Şekil 4.114:** Diğer Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.7.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

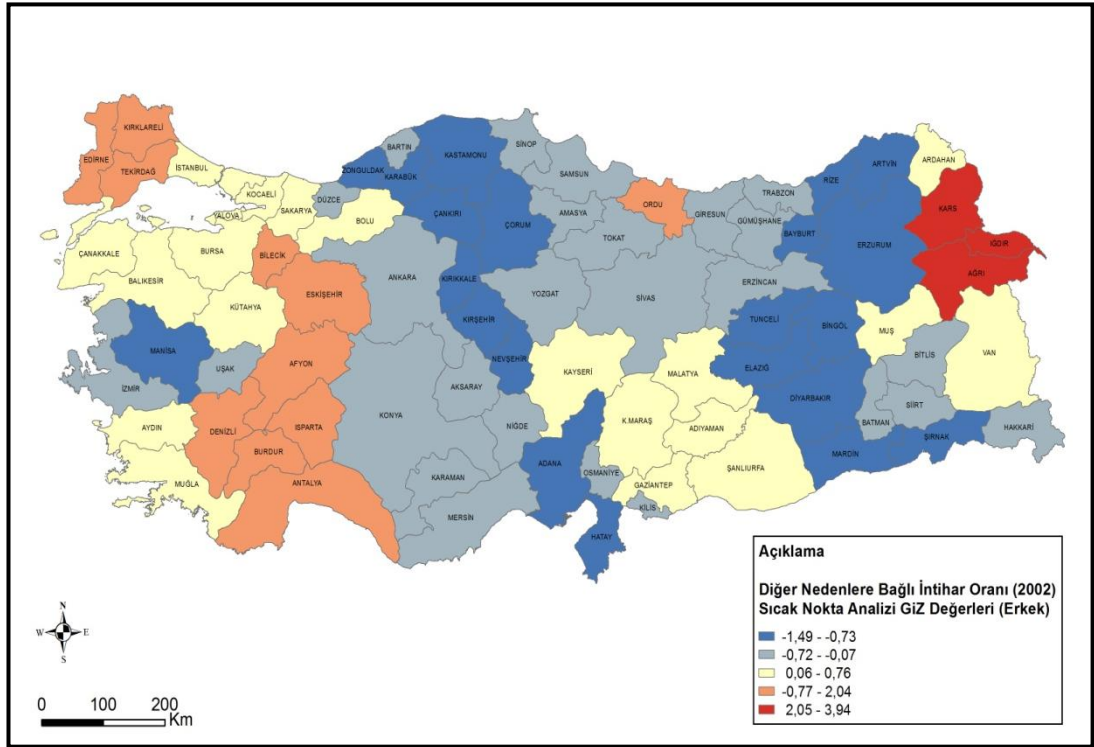
Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin (erkek-kadın-toplam); Ağrı, Iğdır ve Kars olduğu görülmüştür. Ayrıca sıcak nokta analizi haritalarında gösterilmiştir (Şekil 4.115, 4.116, 4.117). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.34’te verilmiştir.

**Tablo 4.34: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2002)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ağrı	2,89	4,65	3,74
Iğdır	0	0	0
Kars	1,17	0	0,61

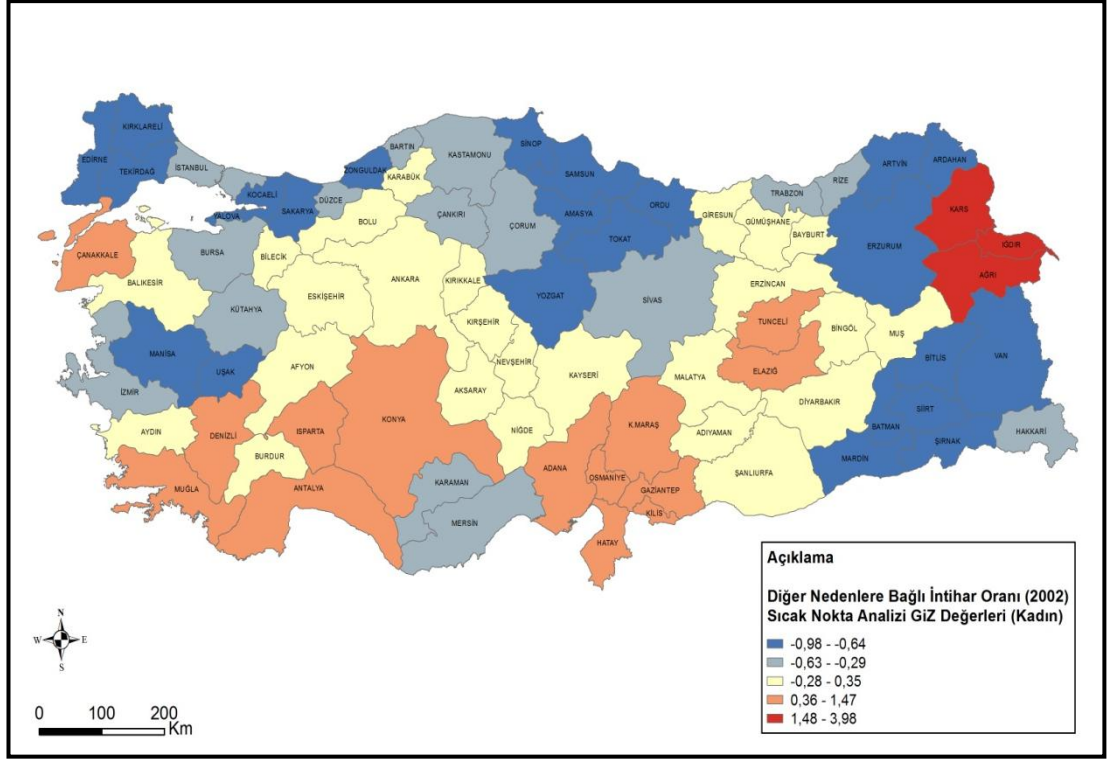
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2002)

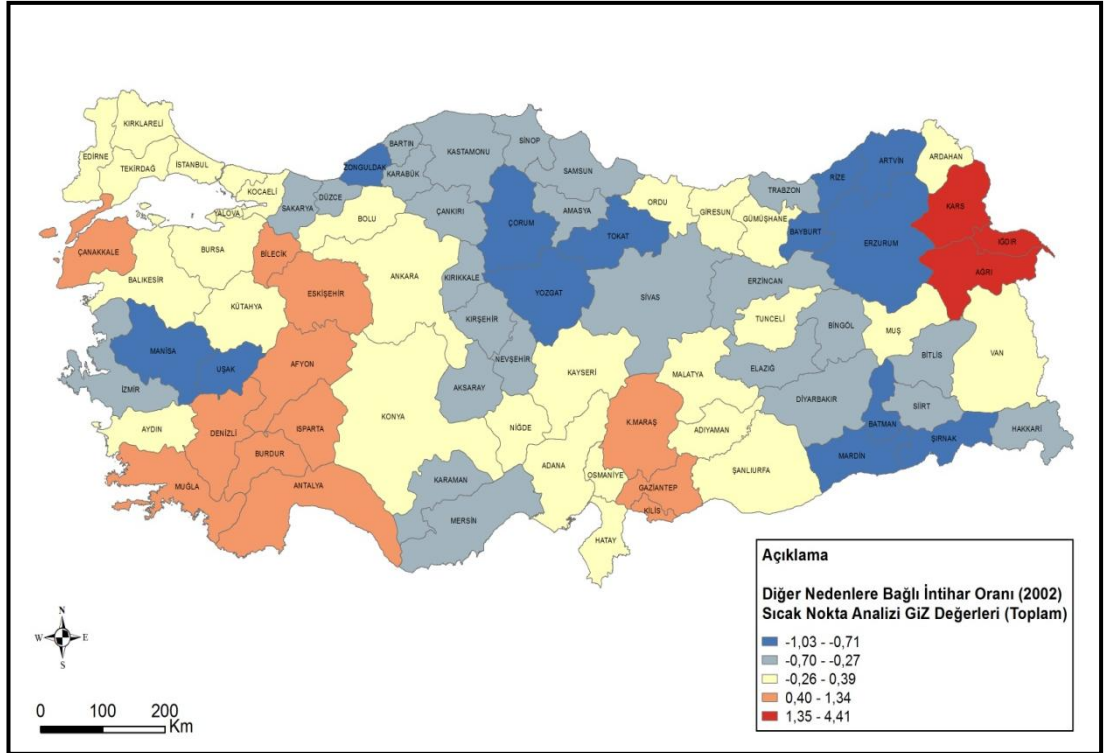


**Şekil 4.115: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)**





**Şekil 4.116:** Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)



**Şekil 4.117:** Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2002 Yılı)

Ayrıca 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda elde edilen verilere ilişkin bilgiler Tablo 4.35’te sunulmuştur.

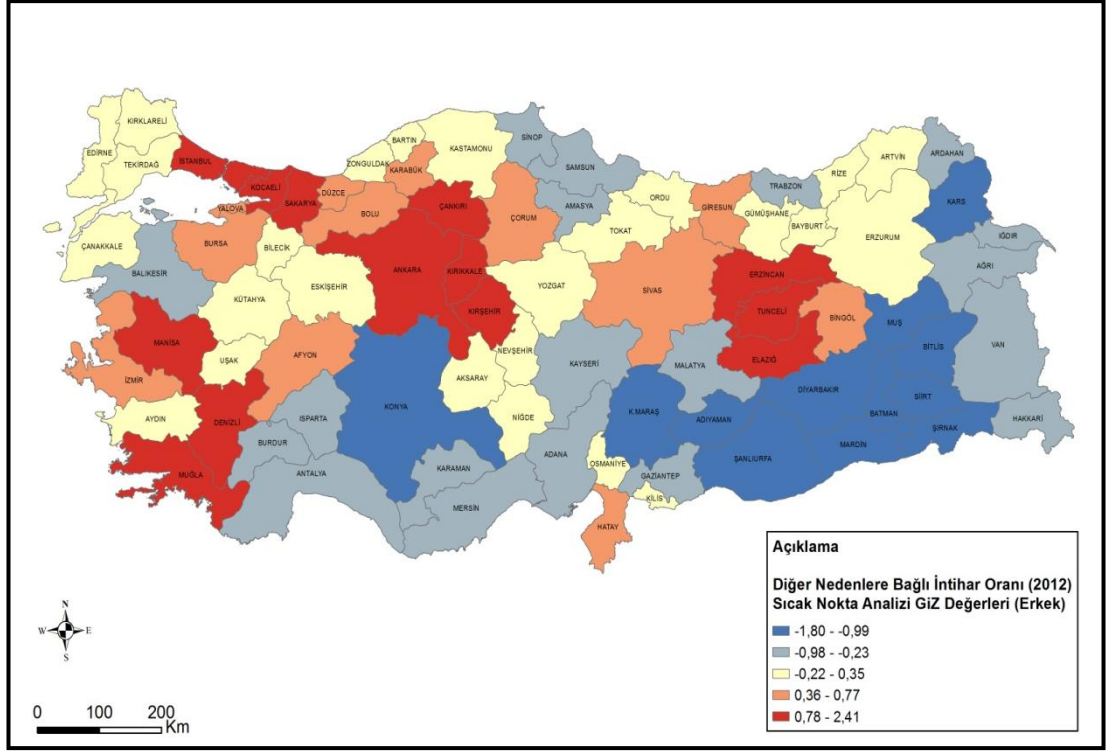
**Tablo 4.35: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ankara	0,28	-	-
Bingöl	-	1,56	0,76
Çankırı	1,08	-	-
Denizli	0,42	-	-
Diyarbakır	-	0,25	-
Erzincan	1,81	-	-
Elazığ	0,36	0	0,18
İstanbul	0,96	-	0,66
Kayseri	-	0,47	-
Kırşehir	0,91	-	-
Kırıkkale	1,46	-	-
Kocaeli	0,24	-	-
Manisa	0,15	-	-
Muğla	0,23	-	-
Muş	-	0,5	-
Sakarya	0,22	-	-
Tunceli	2	0	1,16

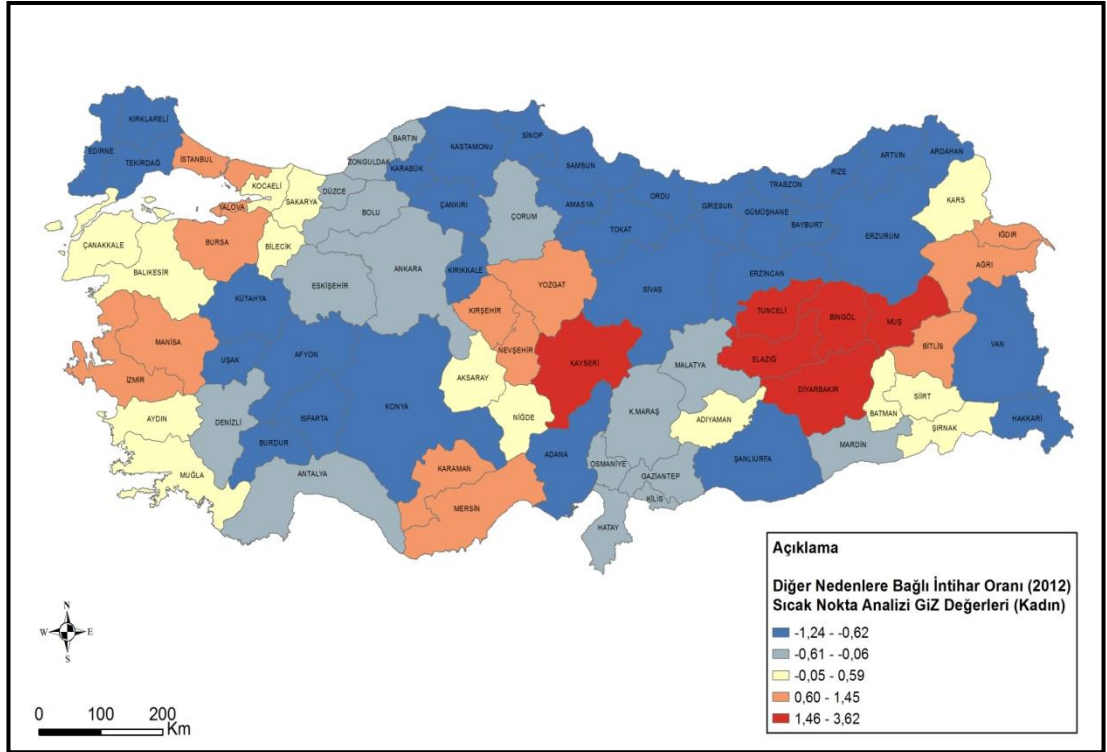
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

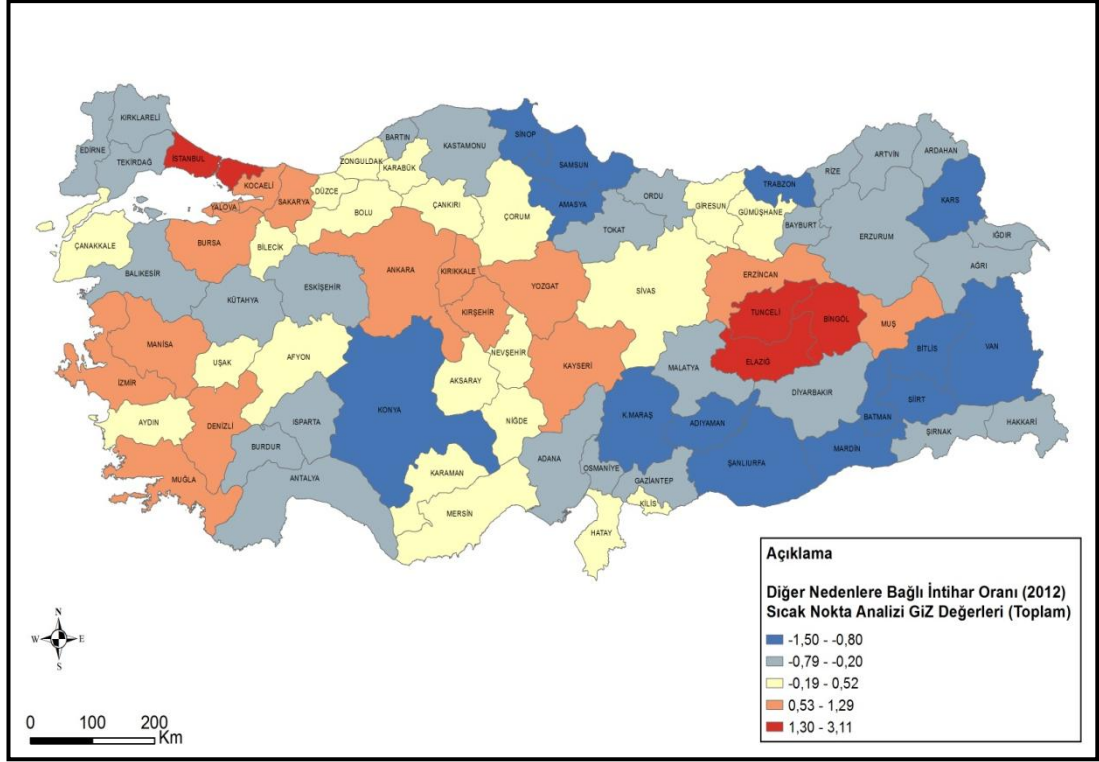
Buna göre, erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Erzincan, Tunceli, Elazığ, Çankırı, Kırşehir, Kırıkkale, Ankara, Denizli, Muğla, Manisa, Sakarya, Kocaeli ve İstanbul olduğu görülmüştür (Şekil 4.118). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Muş, Bingöl, Diyarbakır, Tunceli, Elazığ ve Kayseri olmuştur (Şekil 4.119). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Bingöl, Tunceli, Elazığ ve İstanbul bulunmuştur (Şekil 4.120).



**Şekil 4.118:** Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



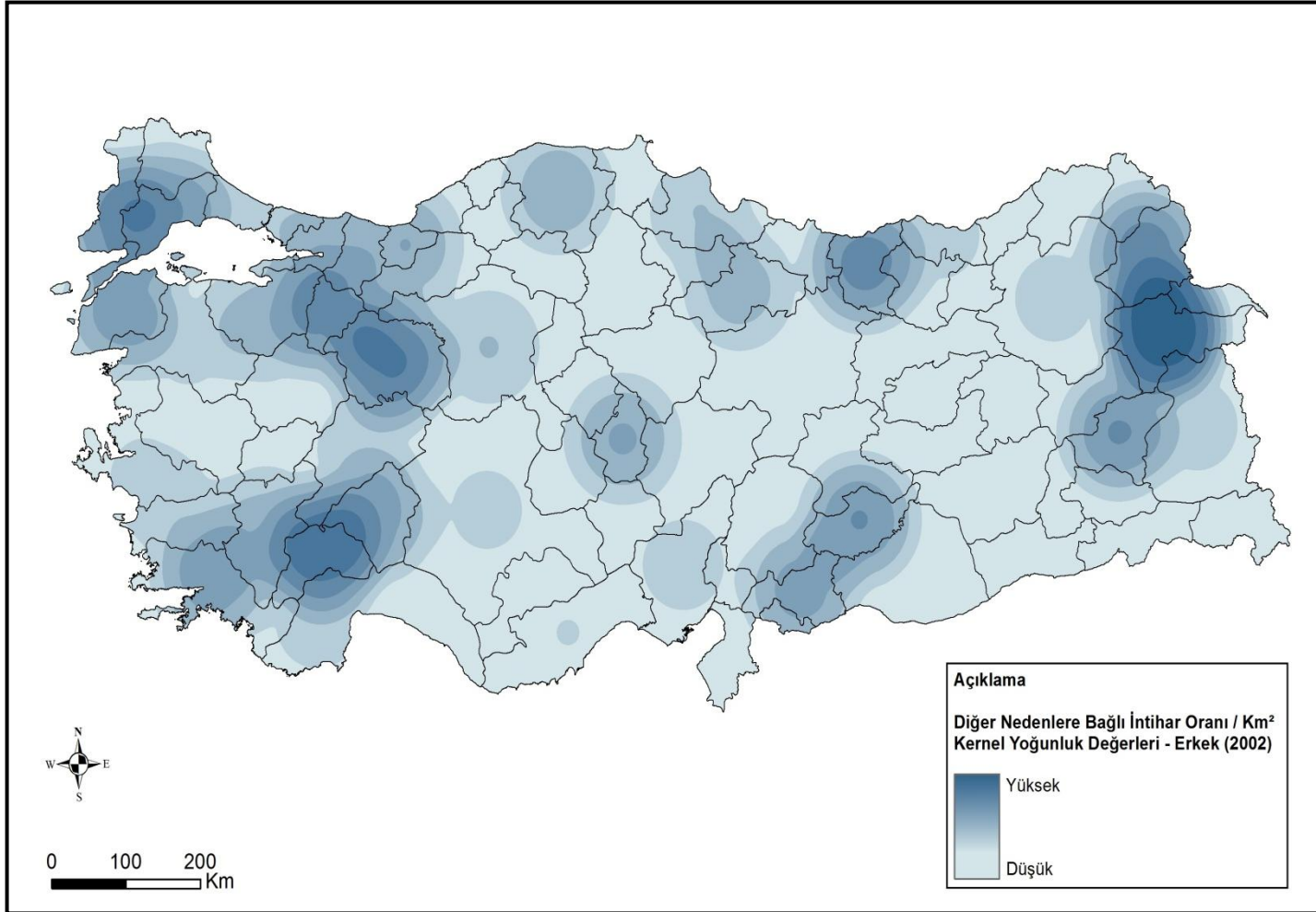
**Şekil 4.119:** Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



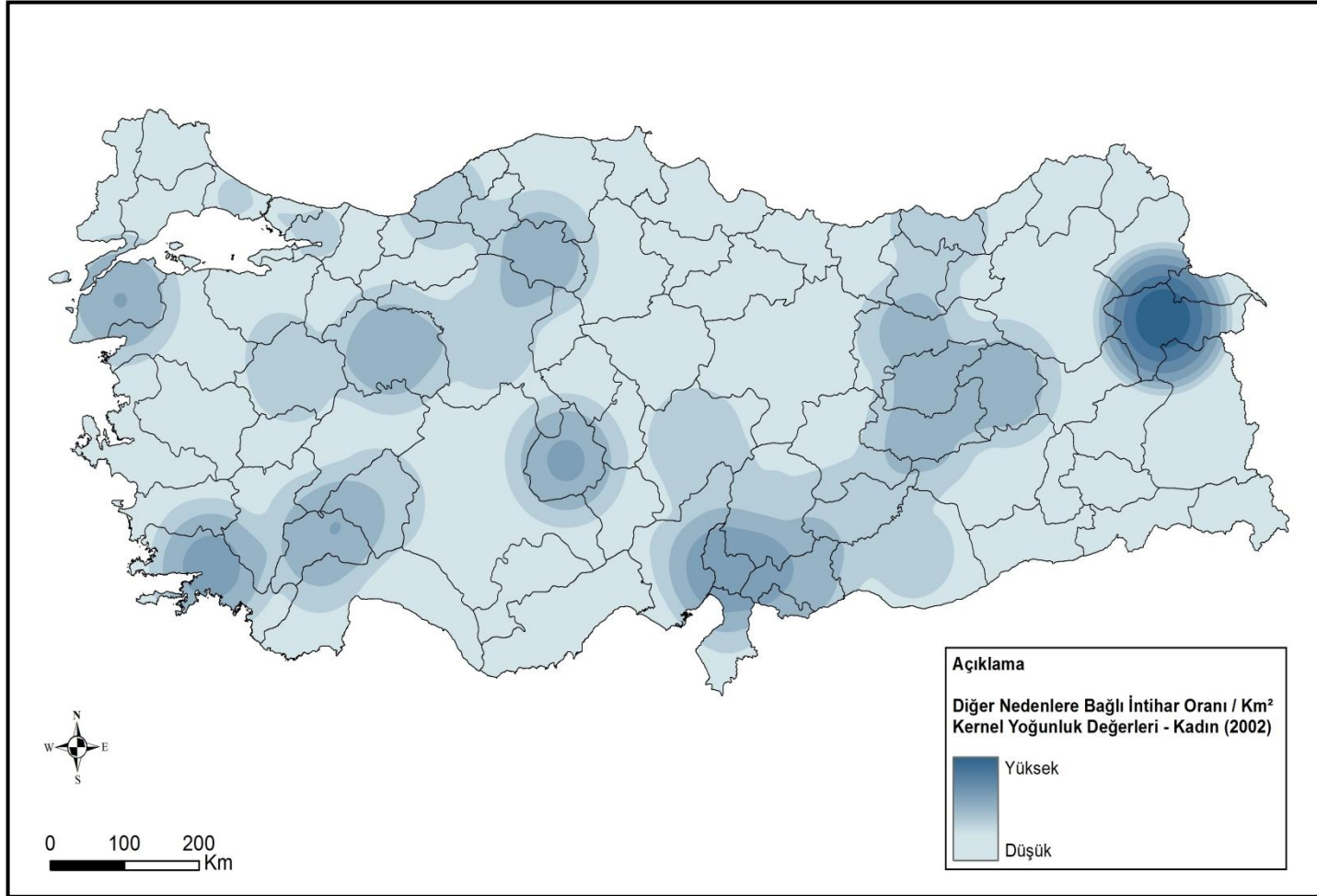
**Şekil 4.120:** Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.7.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

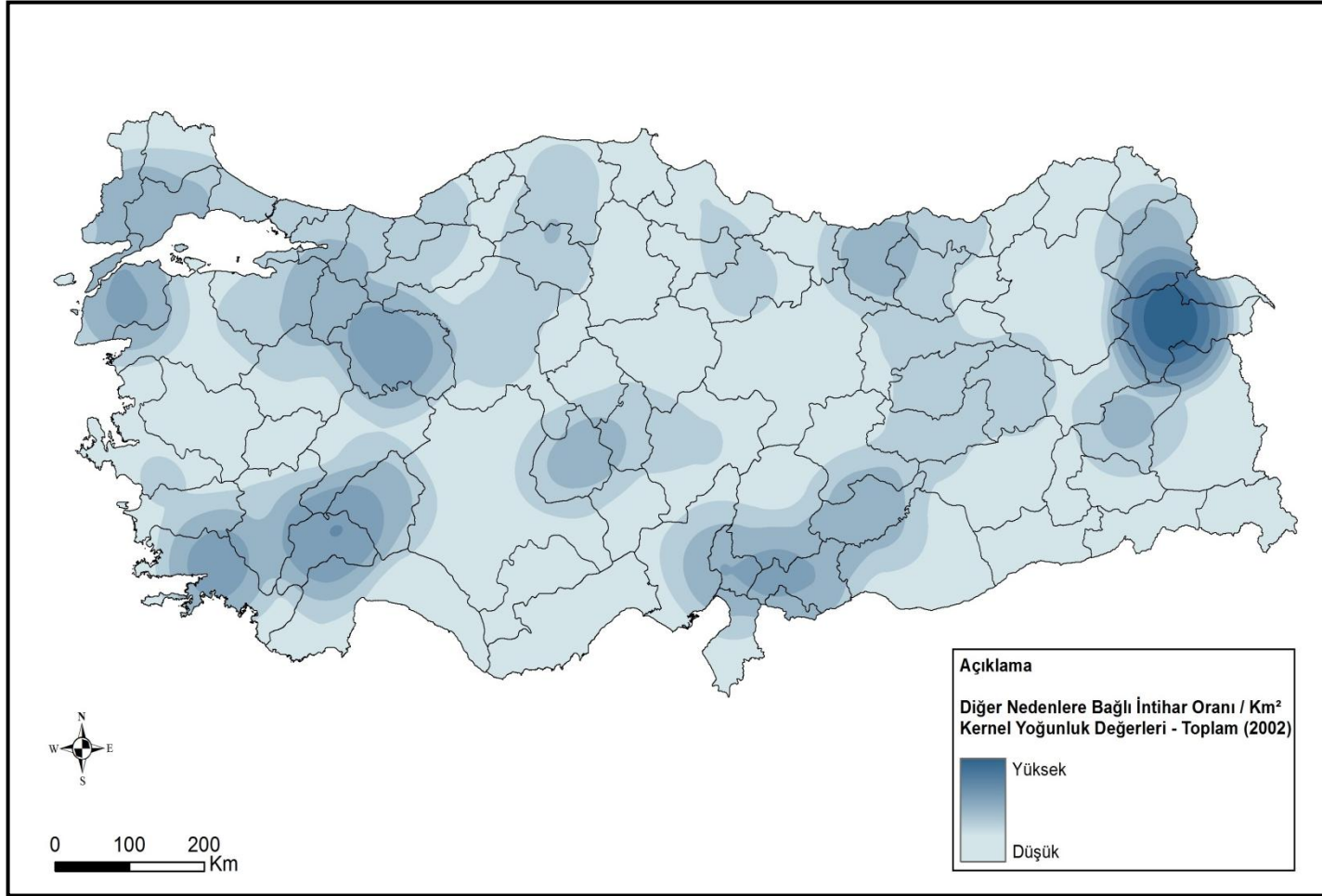
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının; Ağrı ilinde nüfusa göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.121, 4.122, 4.123).



Şekil 4.121: Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



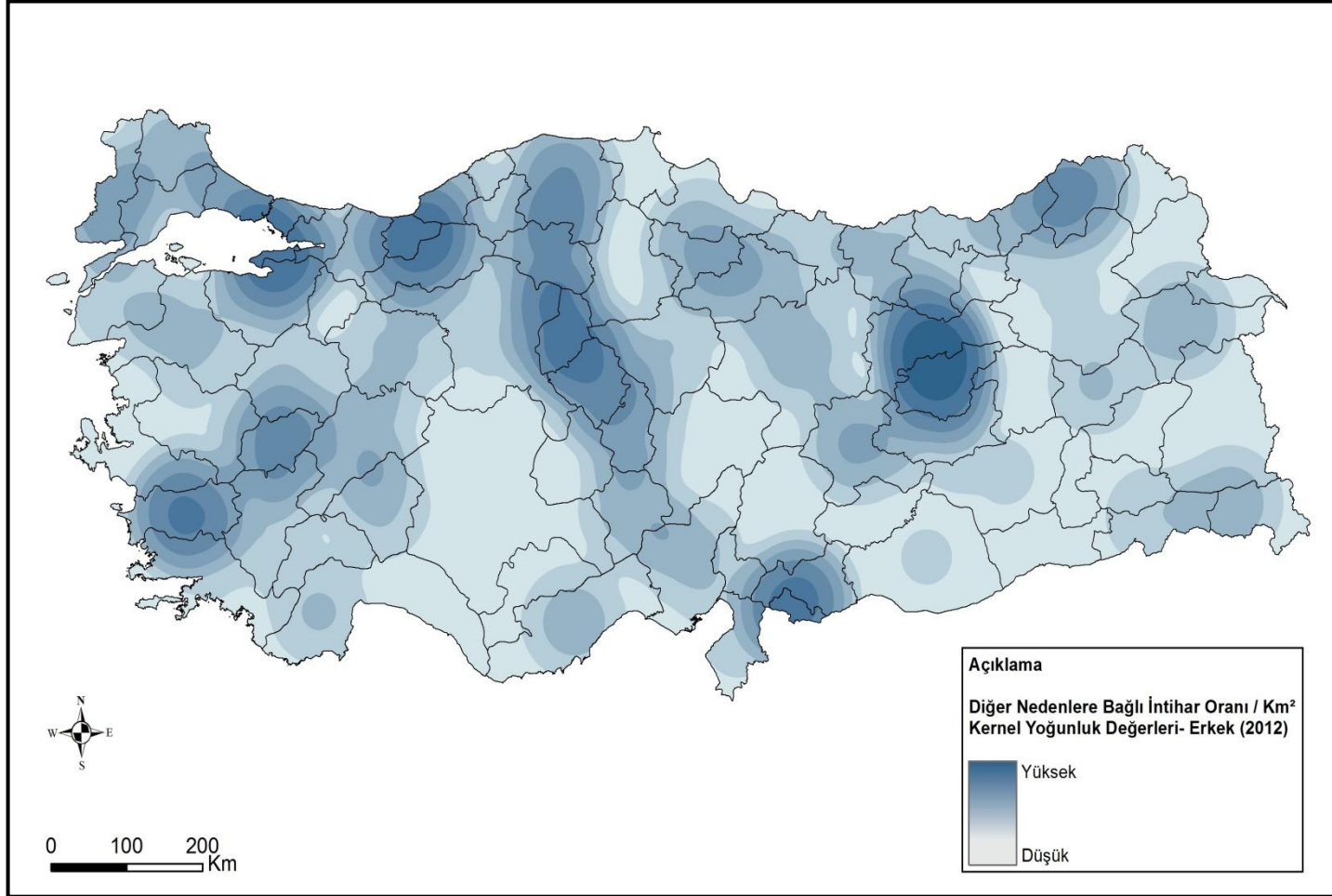
Şekil 4.122: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)



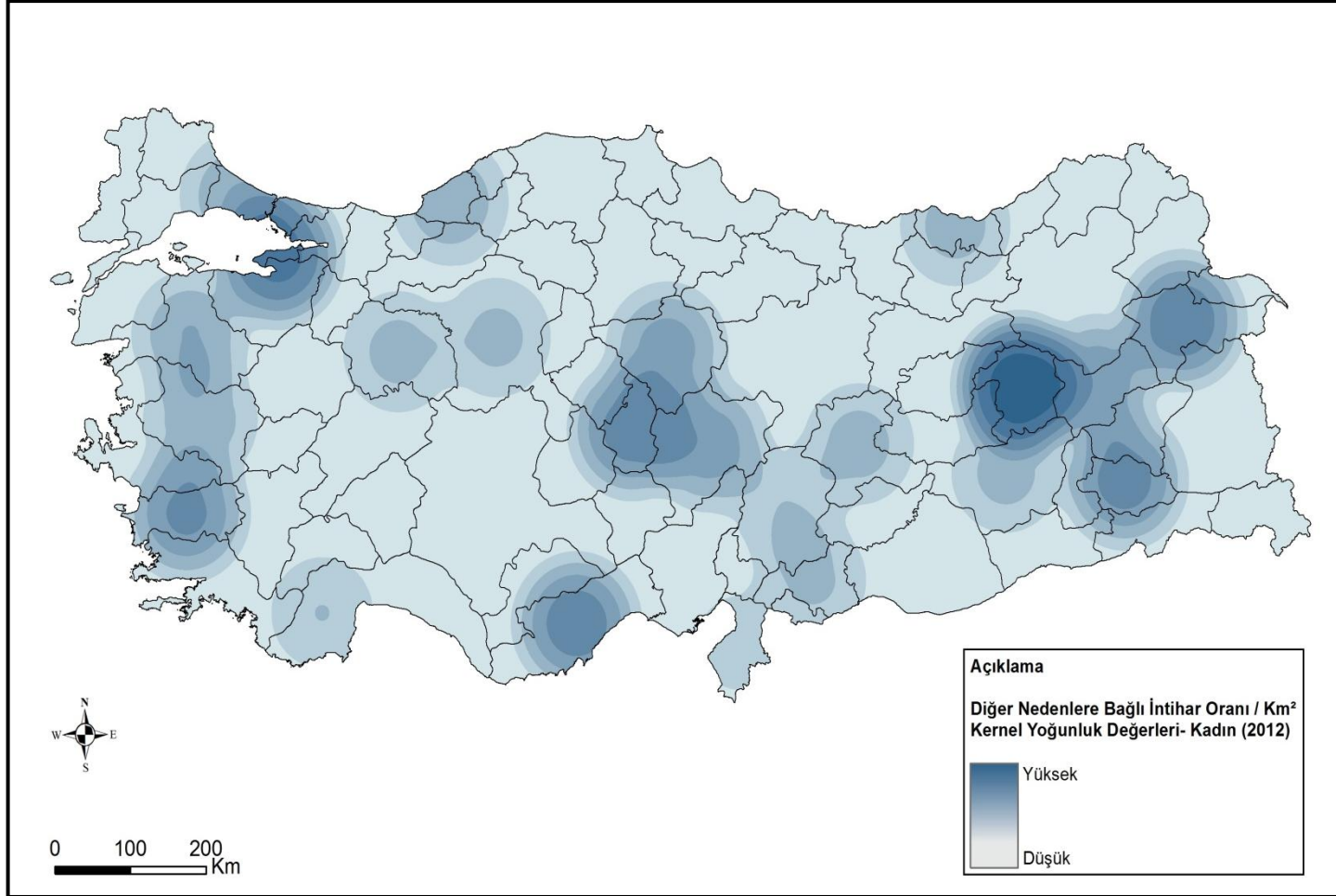
Şekil 4.123: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2002 Yılı)

2012 yılında ise kernel yoğunluk analizine göre erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Erzincan, Tunceli olmak üzere Kilis, Kırıkkale, Düzce, Yalova ve Aydın illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.124). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Bingöl olmak üzere Yalova ilinde oran yoğunluğunun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.125). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Tunceli, Erzincan, Yalova olmak üzere Kilis, Kırıkkale, Düzce ve Aydın illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.126).

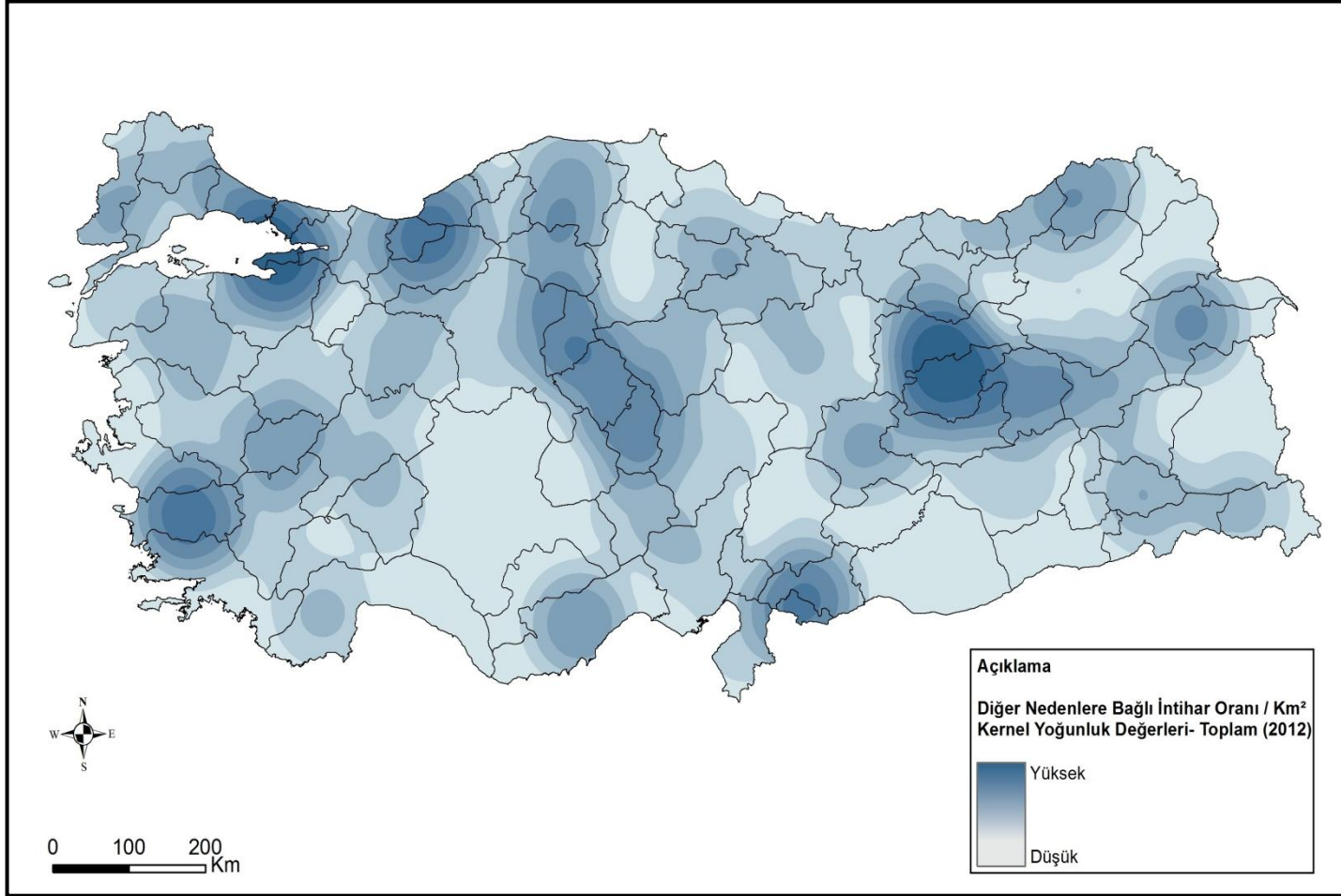




**Şekil 4.124:** Diğer Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



Şekil 4.125: Diğer Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



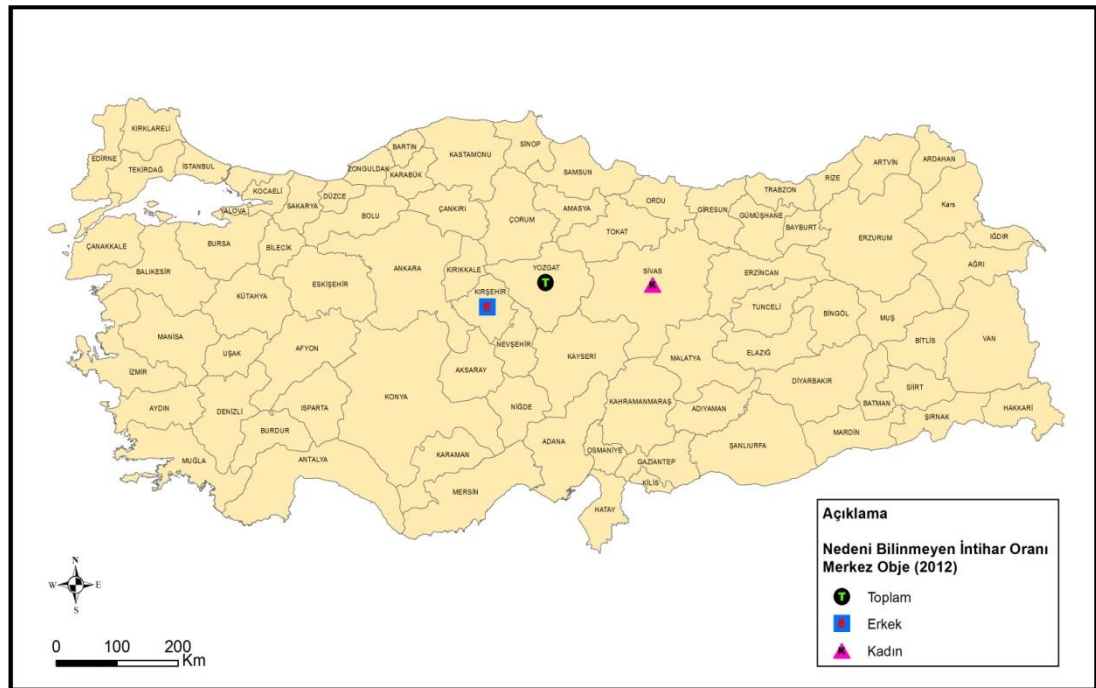
Şekil 4.126: Diğer Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

#### 4.8. BİLİNMEYEN NEDENLERE BAĞLI İNTİHARLAR (2012)

İntihar vakası nedenlerinden bir tanesi olan “bilinmeyen nedenler”e bağlı olarak meydana gelen intihar vakalarının mekânsal analizi, farklı yöntem ve değişkenlere göre ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur. Ancak, 2002 yılı için bilinmeyen nedenlere bağlı intihar verilerinin mevcut olmaması dolayısıyla ilgili çalışmalar yapılamamıştır. Aşağıdaki çalışmalar sadece 2012 yılını kapsamaktadır.

##### 4.8.1. Merkez Objeye (Central Feature) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2012 yılında bilinmeyen nedenlere bağlı olarak intihar eden erkek nüfus, kadın nüfus ve toplam nüfus oranının ağırlıklı merkez objelerinin mekânsal dağılımlarının incelenmesi sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre; 2012 yılında, erkek nüfus merkez objesi Kırşehir, kadın nüfus merkez objesi Sivas, toplam nüfus merkez objesi ise Yozgat iline denk gelmiştir. Kadın merkez objesi toplam merkez objesinin, toplam merkez objesi de erkek merkez objesinin doğusunda yer almıştır (Şekil 4.127).



Şekil 4.127: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Merkez Objeye Haritası (2012 Yılı)

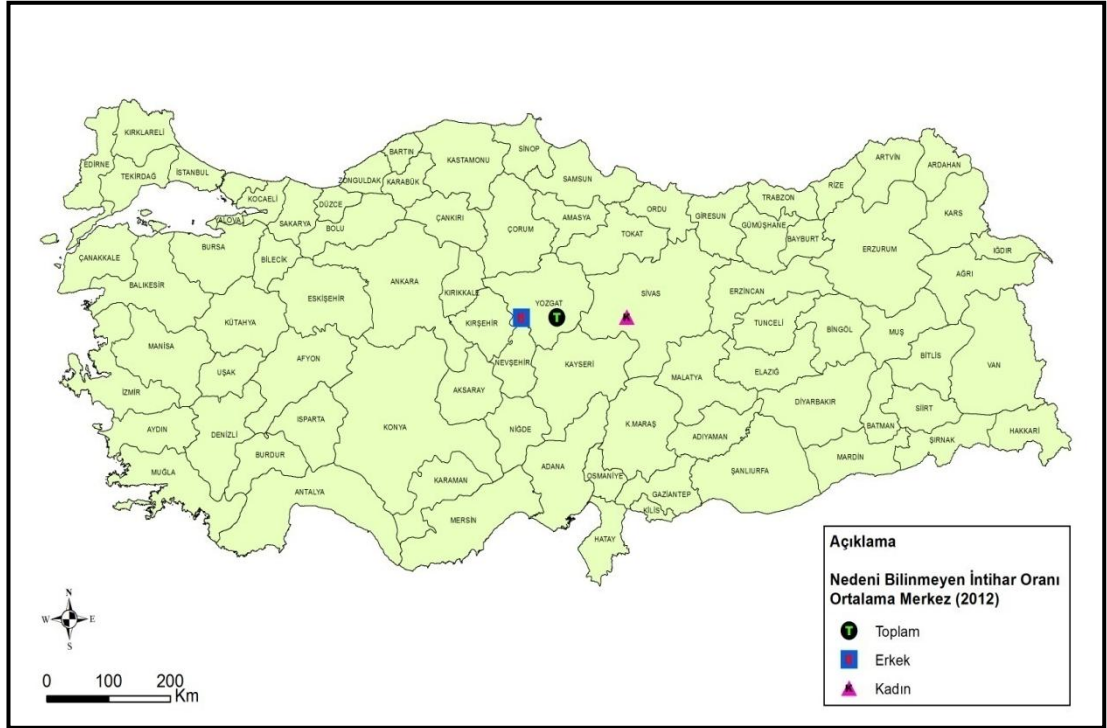
#### 4.8.2. Ortalama Merkez (Mean Center) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2012 yılı intihar verilerine göre oluşturulan verilerin analizi sonucunda, erkek nüfus ortalama merkezi Yozgat-Nevşehir il sınırı, kadın nüfus ortalama merkezi Sivas (güneybatısı), toplam nüfus ortalama merkezi ise Yozgat (güneyi) ili sınırları içerisinde yer almıştır (Şekil 4.128). Ayrıca ortaya çıkan ortalama merkezlerin koordinatları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.31).

**Tablo 4.36: 2012 Yılı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Koordinatları**

Yıllar	İntihar Oranı	Ortalama Merkez Koordinatları	
		Koordinat X (m)	Koordinat Y (m)
2012	Erkek	912910	4372170
	Kadın	1083536	4381292
	Toplam	970013	4375410

m:Metre



**Şekil 4.128: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Ortalama Merkez Haritası (2012 Yılı)**

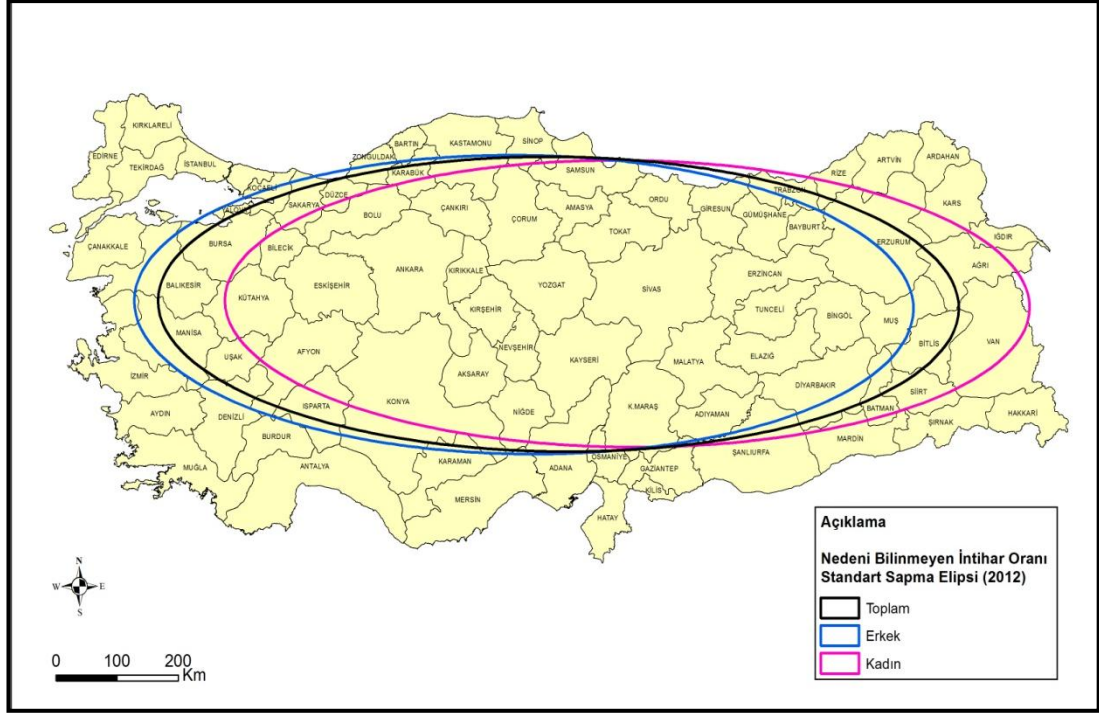
#### 4.8.3. Standart Sapma Elipsi (Standart Deviasional Ellipse) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

2012 yılında bilinmeyen nedenlere bağlı olarak intihar eden nüfusa ait eksen, standart mesafe ve açı bilgileri Tablo 4.37’de sunulmuştur.

**Tablo 4.37: 2012 Yılı İntihar Verileri Ağırlıklı Standart Sapma Elipsi Değerleri**

<b>Standart Sapma Elipsi</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Büyük Eksen (X)	912.910	1.083.536	970.013
Küçük Eksen (Y)	4.372.170	4.381.292	4.375.410
Standart Mesafe X	228.576	219.791	225.663
Standart Mesafe Y	639.639	662.134	657.887
Açı	88°	87°	87°

Buna göre; 2012 yılında bilinmeyen nedenlere bağlı olarak intihar eden erkek nüfus oranı elipsi, 88°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Kadın nüfus intihar oranı elipsi, 87°lik açı ile haritanın batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır. Toplam nüfus intihar oranı elipsi ise 87°lik açı ile haritanın doğu, batı ve güneyinde daha içeriden olmak üzere doğu-batı yönünde uzanmıştır (Şekil 4.129).



**Şekil 4.129:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntihar Oranlarının Standart Sapma Elipsi Haritası (2012 Yılı)

#### 4.8.4. Sıcak Nokta (Hot Spot - Getis-Ord $G_i^*$ ) Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

Sıcak nokta analizi ile nüfusa göre karşılaştırılması yapılan intihar oranlarının kümelenme dereceleri renkli noktalarla gösterilmiştir. Buna göre; 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ağrı, Iğdır, Kars, Tunceli, Denizli, Burdur, Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ olduğu görülmüştür (Şekil 4.130). Kadın nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller; Artvin, Ardahan, Kars, Van, Muş, Bingöl, Bitlis, Siirt ve Batman olmuştur (Şekil 4.131). Toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu iller olarak; Ağrı, Iğdır, Kars, Muş, Bingöl ve Tunceli bulunmuştur (Şekil 4.132). Bu illere ait intihar oranları Tablo 4.38’de verilmiştir.

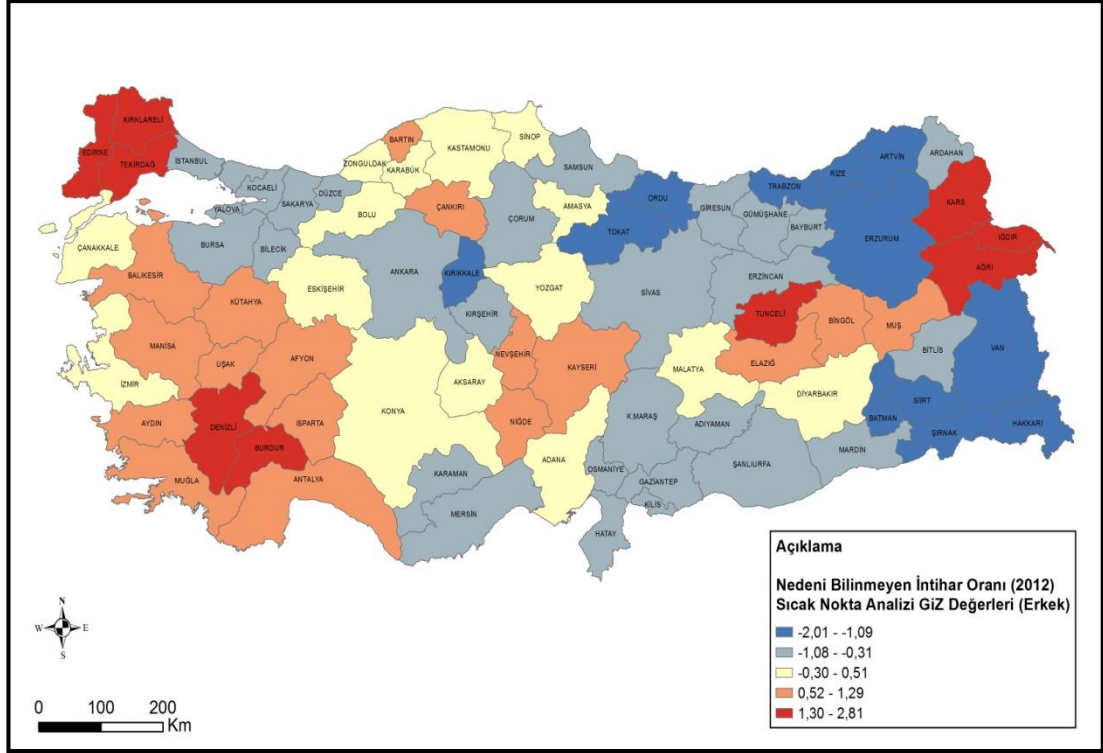
**Tablo 4.38: Yüz Bin Kişi Başına Düşen En Yüksek İntihar Oranları ve İller (2012)**

İller	Erkek Oran	Kadın Oran	Toplam Oran
Ağrı	1,74	-	2,53
Artvin	-	2,41	-
Ardahan	-	7,87	-
Bitlis	-	4,94	-
Bingöl	-	3,13	4,19
Burdur	3,99	-	-
Batman	-	1,13	-
Denizli	5,5	-	-
Edirne	6,38	-	-
İğdır	11,16	-	7,35
Kars	5,05	0,68	2,95
Kırklareli	5,13	-	-
Muş	-	4,96	5,57
Siirt	-	4,66	-
Tekirdağ	2,73	-	-
Tunceli	2	-	2,32
Van	-	2,34	-

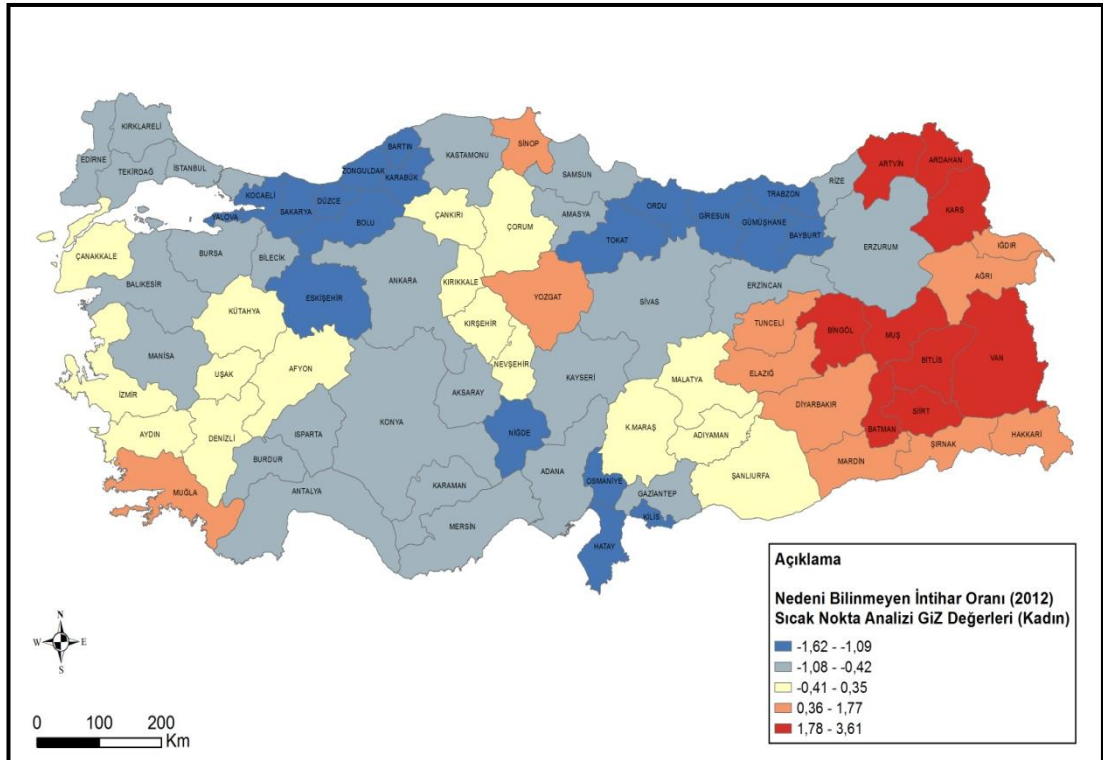
\* Oranlar yüz binde olarak verilmiştir.

(Kaynak: TÜİK, 2012)

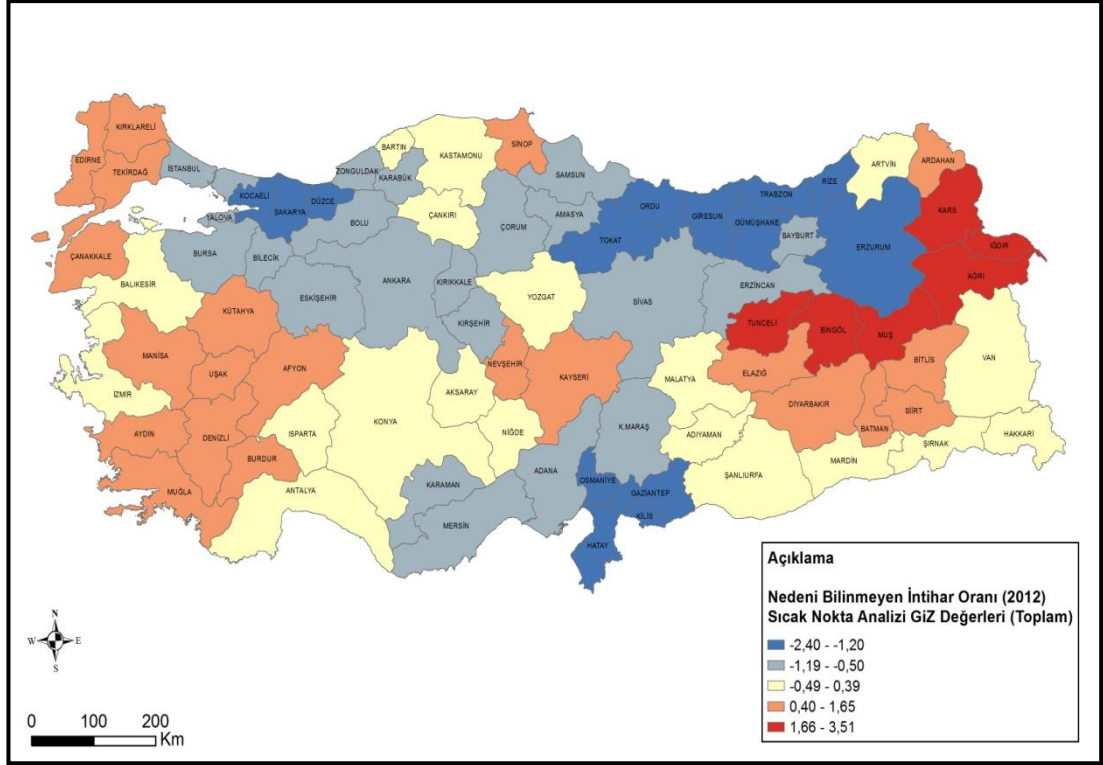




**Şekil 4.130:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



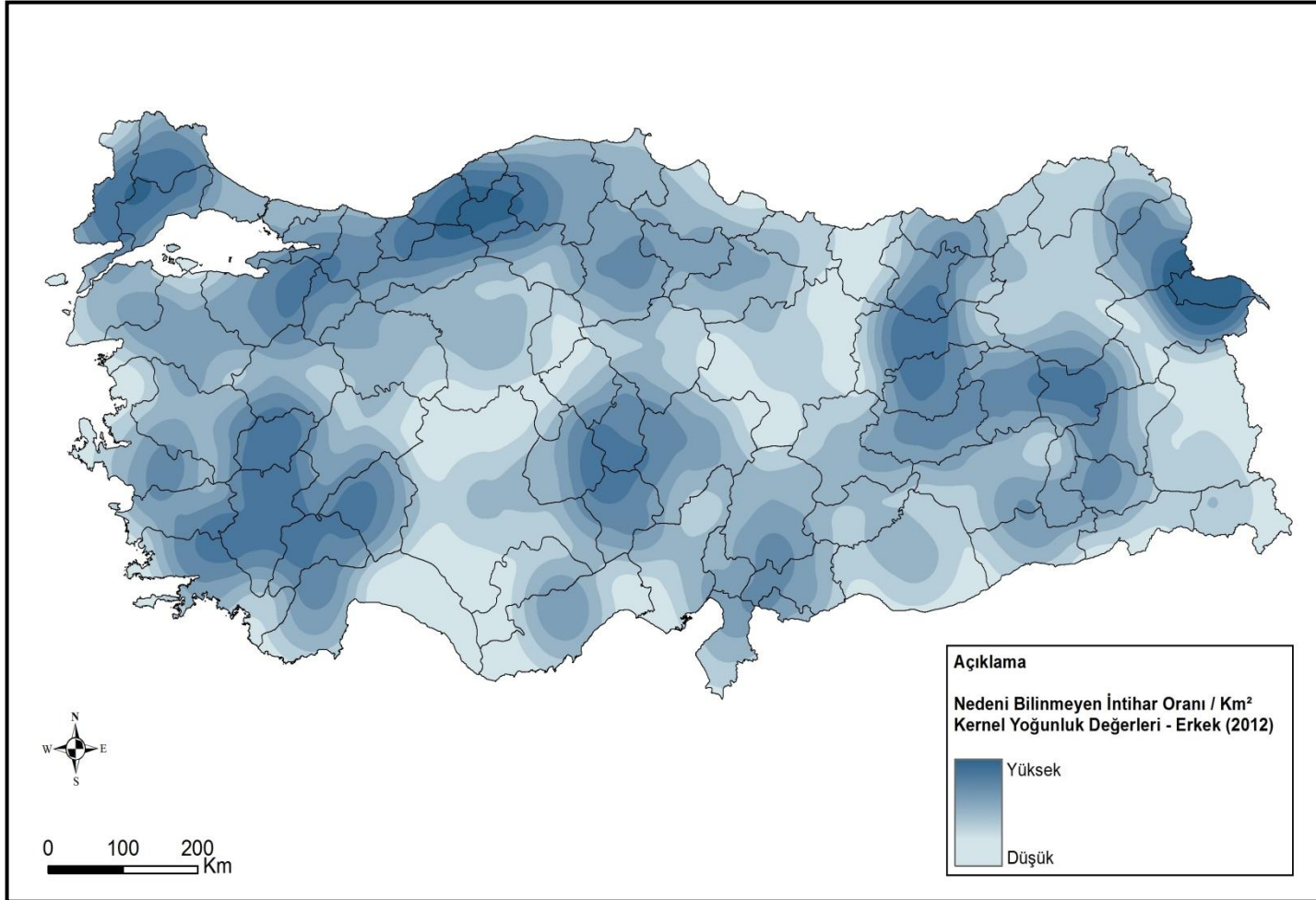
**Şekil 4.131:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)



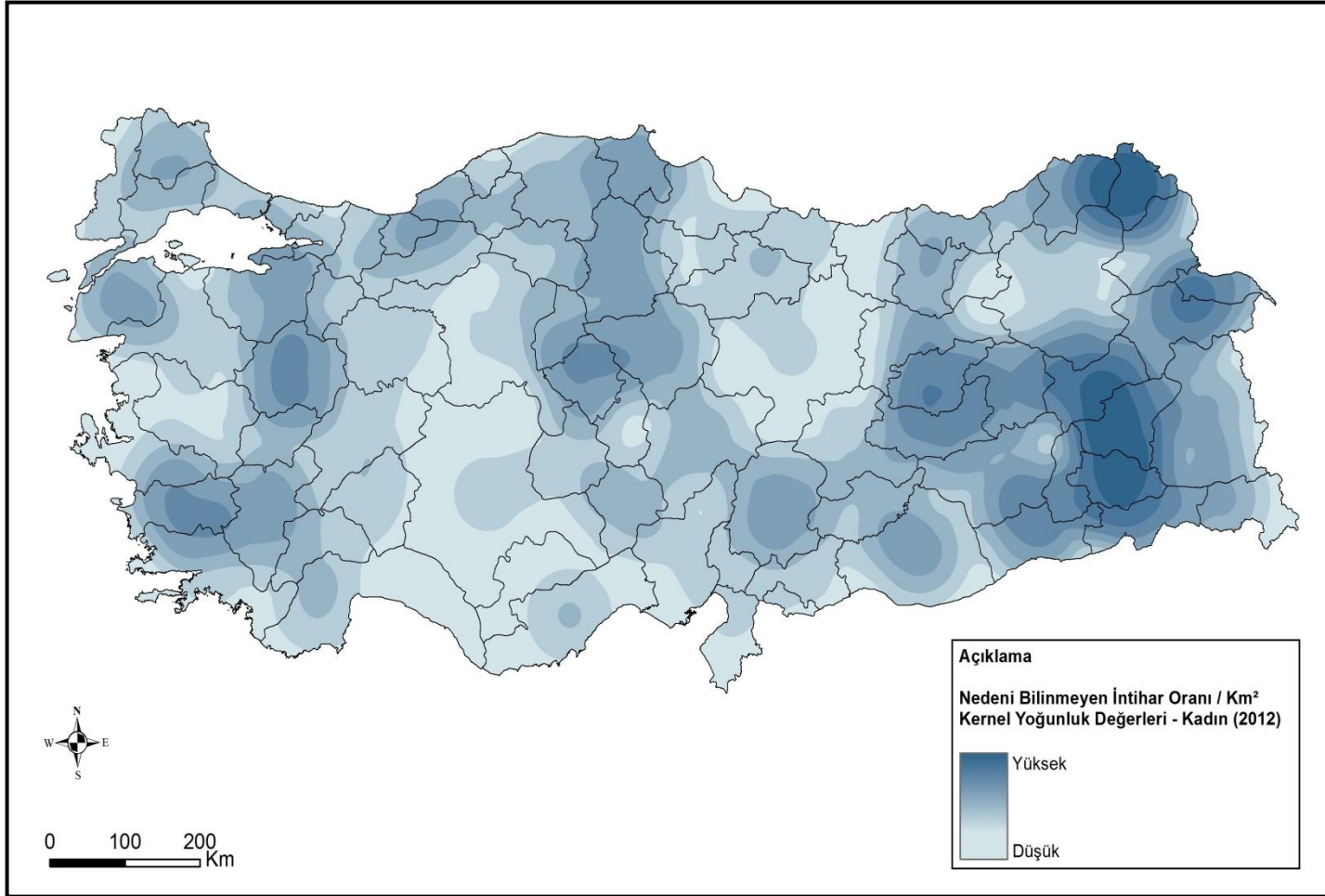
**Şekil 4.132:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Sıcak Nokta Haritası (2012 Yılı)

#### 4.8.5. Kernel Yoğunluk Analizi Yöntemine Göre Mekânsal Dağılım

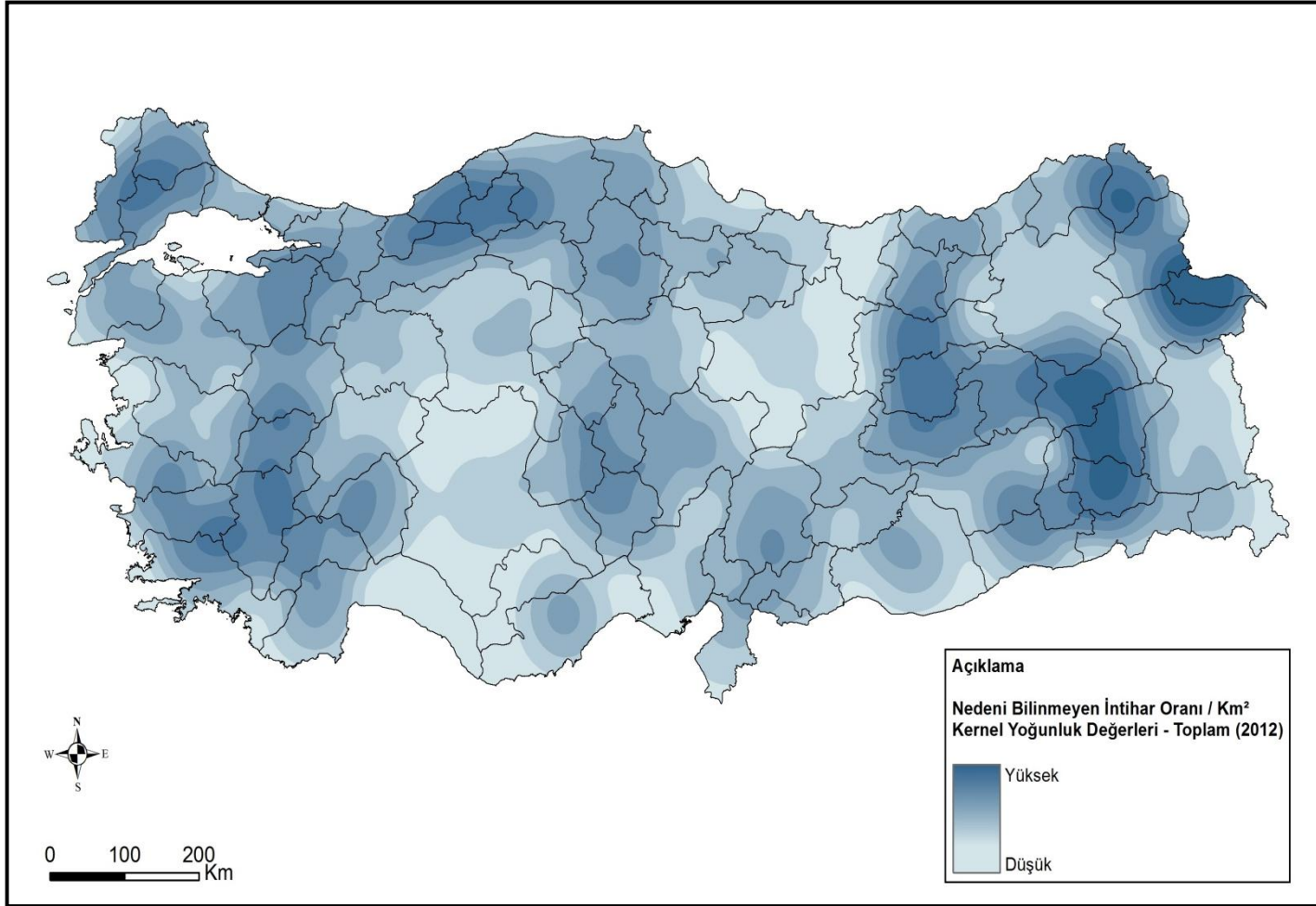
Kernel yoğunluk analizi sonuçlarına göre 2012 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun; en yüksek Iğdır, Karabük, Tekirdağ olmak üzere Kars, Erzincan, Niğde, Kastamonu, Isparta, Uşak, Burdur, Denizli, Muğla, Bursa, Kırklareli ve Edirne illerinde nüfusa göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.133). Kadın nüfus analizinde; en yüksek Ardahan, Muş, Siirt, Bitlis olmak üzere Tunceli, Ağrı ve Iğdır illerinde yoğunluğun daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.134). Toplam nüfus analizinde ise en yüksek Ardahan, Iğdır, Muş, Bitlis, Siirt olmak üzere Erzincan, Zonguldak, Karabük, Denizli, Aydın, Muğla ve Uşak, illerinde nüfusa göre intihar oranı yoğunluğunun daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.135).



Şekil 4.133: Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Erkek İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



**Şekil 4.134:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Kadın İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)



**Şekil 4.135:** Bilinmeyen Nedenlere Bağlı Toplam İntihar Oranlarının Kernel Yoğunluk Haritası (2012 Yılı)

## BÖLÜM 5 : SONUÇ VE ÖNERİLER

Temel olarak coğrafi bilgi sistemleri (CBS) yardımıyla 2002 ve 2012 yıllarında meydana gelen intihar vakalarının çeşitli nedenlere bağlı olarak dağılımının analiz edildiği bu çalışma sonucunda önemli neticeler elde edilmiştir. Bunun için CBS'nin sunduğu farklı analiz yöntemleri uygulanmış ve ortaya çıkan sonuçların değerlendirilmesi yoluna gidilmiştir.

İntihar vakalarına sebep olarak ele alınan nedenler; Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) sınıflandırmaları kabul edilerek, aile geçimsizliği, geçim zorluğu, hastalık, hissi ilişki ve istediği ile evlenememe, öğrenim başarısızlığı, ticari başarısızlık, diğer nedenler ve bilinmeyen nedenler şeklinde sıralanmıştır. CBS yöntemleri olarak ise merkez obje (central feature), ortalama merkez (mean center), standart sapma elipsi-yönel dağılım (standard deviational ellipse), sıcak nokta (hot spot-getis-ord gi\*) analizi ve kernel yoğunluk/çekirdek kestirimli yoğunluk (kernel density) analizi seçilmiştir.

### 5.1. İNCELENEN NEDENLERİN DETAYLI SONUÇLARI

#### 5.1.1. Aile Geçimsizliğine Bağlı İntiharlar

“Aile geçimsizliği”ne bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında merkez obje; erkeklerde Kırşehir, kadınlarda Nevşehir, toplam nüfusta da yine (erkek+kadın) Kırşehir iline denk gelmiştir. 2012 yılında ise merkez obje erkeklerde Eskişehir, kadınlarda Kırşehir ve toplam nüfusta Ankara iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde

yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Kırşehir, kadınlarda Kayseri, toplam nüfusta (erkek+kadın) Nevşehir ilinde yer almıştır. 2012 yılında ise ortalama merkez; erkeklerde Ankara, kadınlarda Kırşehir ve toplam nüfusta yine Ankara ilinde yer almıştır.

- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek ve toplam intihar oranı elipslerinin doğu-batı, kadın intihar oranı elipsinin ise kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi haritanın doğusunda kadın ve toplam elipslerine göre daha içeriden, kuzeybatısında daha dışarıdan kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi haritanın doğusu ve güneybatısında erkek ve toplam elipslerine göre daha dışarıdan (uç kesimler), kuzeybatısında daha içeriden kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Toplam intihar oranı elipsinin ise haritanın doğusunda erkek elipsine göre daha dışarıdan, kadın elipsine göre de daha içeriden, kuzeybatısında erkek elipsine göre daha içeriden kadın elipsine göre de daha dışarıdan kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzandığı tespit edilmiştir. 2012 yılı için ise erkek, kadın ve toplam intihar oranı elipsleri doğu-batı yönünde uzanmıştır. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, haritanın doğu (İç Anadolu Bölgesi'nin doğu ucundan) ve güneyinde kadın ve toplam elipslerine göre daha içeriden, kuzeybatısında kadın elipsine göre daha dışarıdan erkek elipsi ile yakın dereceyle kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi, haritanın doğusunda erkek ve toplam elipslerine göre daha dışarıdan (haritanın doğu ve güney sınırlarına göre daha içeriden), kuzeybatısında daha içeriden kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Toplam intihar oranı elipsinin ise haritanın doğusunda erkek elipsine göre daha dışarıdan, kadın elipsine göre de daha içeriden, kuzeybatısında erkek elipsi ile hemen hemen aynı olup kadın elipsine göre de daha dışarıdan kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzandığı tespit edilmiştir. Genel olarak erkek, kadın ve toplam elipsleri 2012 yılında, 2002 yılına göre haritanın doğusunda ciddi bir kapsam daralması göstermiştir. Özellikle erkek ve toplam olmak üzere elipsler, kuzeybatı ağırlıklı kayma/hareketlenme göstermiştir. Dolayısıyla haritaya göre 2012 elipsleri, 2002 elipslerine göre daha dengesiz bir kapsam yayılması göstermiştir.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin genel olarak (erkek-kadın-toplam); Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek, kadın ve toplam nüfus için en yüksek intihar oranı ağırlıkları; Doğu Anadolu ve Ege bölgelerinde olmuştur. Yüksek değerli illerin yarısının en doğuda (Ağrı, Iğdır, Kars) diğer yarısının ise en batıda (Aydın, Denizli, Muğla) olması, dengesiz bir dağılımın olduğunu gösterilmiştir. Çıkan tablodan anlaşılıyor ki iklim, yaşam tarzı, insan yapısı ve kültür (doğu illerinde batıya nazaran daha sıkı aile kuralları söz konusudur) gibi etkenler farklı olsa da sonuç aynı olabilmektedir. Bu da intihar nedeninin bir bölgeye has olmadığına en açık ispatlarından biridir. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; İç Batı Anadolu, Güney Marmara, Orta Kızılırmak ve Batı Karadeniz bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. İller daha çok haritanın batı kesimlerinde kalacak şekilde yayılmıştır. İller yakınlık bakımından genel olarak iki grup oluşturmuştur ve grup üyesi iller birbirleriyle aile tipi yakınlığı ve coğrafik benzerlik göstermektedir. Kadın nüfusta ise erkek nüfustan daha farklı bir kapsam ile Ege, Doğu Karadeniz ve Erzurum-Kars bölümlerinde intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece Türkiye'de aile tipi, yaşam tarzı ve coğrafi özellik bakımından birbirinden oldukça uzak olan iki ayrı bölgede benzer sonuçların çıktığı görülmüştür. Toplamda da erkek intihar oranının daha baskın olmasıyla genel ağırlık; Ege, İç Batı Anadolu, Güney Marmara, Orta Kızılırmak ve Batı Karadeniz bölümlerinde olmuştur. Ayrıca 2002 yılına göre 2012 yılında, intihar oran derecesi yüksek olan il sayısı artış göstermiştir.
- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu illerin; Ege Bölümü'nde yer alması dengeli bir dağılımı göstermiştir. 2012 yılında ise erkek nüfus intihar oranı yoğunluğu Batı Karadeniz Bölümü'nde en yüksek değerlere sahiptir. İller daha çok haritanın batı kesimlerinde kalacak şekilde yayılmıştır. Kadın nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu ilin; Erzurum-Kars Bölümü'nde olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için ise intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin; Batı Karadeniz, İç Batı Anadolu ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerler harita



üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu il sayısında bir artış olurken bölüm sayısı aynı kalmıştır. Kadın nüfus için il ve bölüm sayısında değişme olmazken toplam nüfus için ise il ve bölüm sayısında ikişer artışın olduğu tespit edilmiştir. 2002 yılı için yüksek değerlerin genel ağırlık yoğunluğu Ege Bölgesi'nde, 2012 yılı için ise Doğu Anadolu, Karadeniz ve Ege bölgelerinde olmuştur.

\* Kernel yoğunluk analizindeki sonuçlardan; koyu renkli olan iller/değerler, intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan iller/değerler olarak kabul edilmiştir.

### 5.1.2. Geçim Zorluğuna Bağlı İntiharlar

“Geçim zorluğu”na bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri; İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında merkez obje; erkeklerde Ankara, kadınlarda Malatya, toplam nüfusta Kırşehir iline denk gelmiştir. 2012 yılında ise merkez obje erkek ve toplam nüfusta Ankara, kadınlarda Niğde ve toplam nüfusta da yine Ankara iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Kırıkkale-Ankara il sınırı, kadınlarda Sivas-Kayseri il sınırı ve toplam nüfus için ise Kırşehir ilinde yer almıştır. 2012 yılında ise ortalama merkez; erkek ve toplam nüfus için Ankara ilinde, kadınlarda da Kayseri-Nevşehir-Yozgat sınır üçgeninde yer almıştır.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek ve toplam intihar oranı elipslerinin doğu-batı, kadın intihar oranı elipsinin ise belirli olarak kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, haritanın doğu ve güneyinde kadın ve toplam elipslerine göre daha içeriden kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi, haritanın doğusunda erkek ve toplam elipslerine göre daha

dışarıdan (sınır dışından), Ege ve kuzeybatısında ise daha içeriden kapsayarak güneybatının iç kısımlarına kadar uzanmıştır. Toplam intihar oranı elipsinin ise haritanın doğu ve güneyinde erkek elipsine göre daha dışarıdan, kadın elipsine göre de daha içeriden kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzandığı tespit edilmiştir. 2012 yılı için ise erkek, kadın ve toplam intihar oranı elipsleri yine doğu-batı yönünde uzanmıştır. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, toplam elipsi ile hemen hemen aynı ölçülerde olup kadın elipsine göre de haritanın doğusunda daha içeriden, kuzey ve batısında daha dışarıdan kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi, İç Anadolu Bölgesi'nin tamamı ve çevre kısımlarını kapsayarak haritanın orta kesimlerinde uzanmıştır. Toplam intihar oranı elipsi ise erkek elipsi ile hemen hemen aynı ölçülerde olup kadın elipsine göre de haritanın doğusunda daha içeriden, kuzey ve batısında daha dışarıdan kapsayarak haritanın batı ucuna kadar uzanmıştır. Erkek elipsi 2002'den 2012 yılına kadar fazla bir değişim göstermezken, toplam elipsi haritanın doğusundan içeriye doğru daralma gösterip erkek elipsi ile hemen hemen eşitlenmiştir. Fakat kadın elipsi 2002 yılından 2012 yılına kadar kuzeydoğu-güneybatı yönünden doğu-batı yönüne yönelerek ve ayrıca daralarak ve özellikle haritanın iç kesimlerini kapsayarak büyük bir değişim göstermiştir. İki yılın kadın intihar oranı elipsleri arasında yön ve kapsam dengesizliği söz konusudur.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Orta Kızılırmak, Ege ve Güney Marmara bölümlerinde olduğu, kadın nüfus için Erzurum-Kars ve Yukarı Murat-Van ve toplam nüfus için de Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Ege ve Güney Marmara bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve toplam nüfus intihar oranı değerleri farklı bölge bölümlerinde yer alarak dengesiz bir dağılım gösterirken kadın nüfus intihar oranı değerleri ise bir bölge bölümlerinde kalarak bölge bazlı dengeli bir dağılım göstermiştir. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ergene ve Yıldız Dağları bölümleri, kadın nüfus için Adana, Orta Kızılırmak ve Orta Karadeniz bölümleri, toplam nüfus için ise yine Ergene ve Yıldız Dağları bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve toplam nüfus intihar oranı değerlerinin birbirine yakın olması dolayısıyla sonuçlar aynı bölüm illerinde yer almıştır. 2002 yılında kümelenme ağırlığı

genel olarak Doğu Anadolu, İç Anadolu, Marmara ve Ege bölgelerinde iken 2012 yılında ise ağırlığın; Marmara, Akdeniz, Karadeniz ve İç Anadolu bölgesinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Erzurum-Kars Bölümü'nde 2002 yılında intihar oranı kümelenmesi yüksek dereceli iken 2012 yılında azalma göstererek yüksek derecesinden düşmüştür. Diğer tarafta Marmara Bölgesi'nin 2002 yılında yüksek dereceli ili az iken 2012 yılında il (ergene ve yıldız dağları bölümleri) sayısında artış olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda 2002 yılına göre 2012 yılında; Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölge illerinin büyük bir kısmının oran kümelenmesi derecesinin daha da düşerek en düşük dereceye ulaştığı tespit edilmiştir. Genel olarak iki yıl değerleri arasında dengesiz bir dağılım söz konusudur.

- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek ve kadın nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu illerin; Erzurum-Kars, Orta Kızılırmak, Batı Karadeniz ve Ege bölümlerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Toplam nüfus için ise intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin Erzurum-Kars ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılında ise erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu iller; Doğu Karadeniz, Güney Marmara ve Ergene bölümlerinde iken kadın nüfus için intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu ilin, Orta Kızılırmak Bölümü'nde yer aldığı tespit edilmiştir. Toplam nüfus için ise intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin, Doğu Karadeniz ve Ergene bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerler harita üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek nüfus intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan il sayısında değişme olmazken, bölüm sayısında bir azalma olmuştur. Kadın nüfusu için il ve bölüm sayısında herhangi bir değişme olmamıştır. Toplam nüfusu için ise il sayısında bir artış olurken bölüm sayısında herhangi bir değişimin olmadığı tespit edilmiştir. 2002 yılı için en yüksek değerlerin genel ağırlığı; Doğu Anadolu, İç Anadolu, Karadeniz ve Ege bölgelerinde, 2012 yılı için ise İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde olmuştur.

### 5.1.3. Hastalığa Bağlı İntiharlar

“Hastalığa” bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında merkez obje; erkek ve toplam nüfus için Kırşehir, kadınlarda ise Yozgat, toplam nüfus için yine Kırşehir iline denk gelmiştir. 2012 yılında ise merkez obje; erkeklerde Kırıkkale, kadın ve toplam nüfusta da Kırşehir iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Kırşehir, kadınlarda Yozgat (güneydoğusu), toplam nüfusta Yozgat (güneybatısı) ilinde olmuştur. 2012 yılında ise ortalama merkez; erkek ve toplam nüfusta Yozgat-Kırşehir il sınırında, kadınlarda ise Nevşehir (kuzeyi) ilinde yer almıştır.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek, kadın ve toplam elipsleri doğu-batı, yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın doğusunda daha içeriden, kuzeybatısında ise daha dışarıdan kapsayarak haritanın iç bölgelerini çevrelemiştir. Kadın intihar oranı elipsi erkek ve toplam elipslerine göre haritanın doğusunda daha dışarıdan, kuzeybatısında ise daha içeriden kapsayarak haritayı taşmadan (kuzeydoğu hariç) uzanmıştır. Toplam intihar oranı elipsi ise haritanın doğusunda erkek elipsine göre daha dışarıdan, kadın elipsine göre de daha içeriden, kuzeybatısında erkek elipsine göre daha içeriden, kadın elipsine göre daha dışarıdan kapsayarak uzandığı tespit edilmiştir. 2012 yılı için ise erkek, kadın ve toplam intihar oranı elipsleri yine doğu-batı yönünde uzanmıştır. Buna göre; erkek ve toplam intihar oranı elipsleri, haritanın kuzey kesimlerinin bazı yerlerini taşarak ve de haritanın iç bölgelerini geniş bir şekilde yakın ölçülerle kapsayarak uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi ise taşmadan haritanın iç bölgelerini geniş bir şekilde kapsayarak uzanmıştır. 2002 yılından farklı olarak 2012 yılı erkek intihar

oranı elipsinde genel olarak; batı ve güney yönlerinde daralma (içe doğru çekilme) olurken, kuzey yönünde genişleme (dışa doğru açılma) meydana gelmiştir. Kadın elipsi, doğu ve kuzeydoğu yönlerinde bariz daralma gösterirken kuzeybatı yönünde genişleme göstermiştir. Toplam elipsinde ise doğu ve batı uçlarında daralma olduğu tespit edilmiştir.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Ege, Adana ve Orta Fırat bölümlerinde olduğu, kadın nüfus için Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Yukarı Fırat ve Ege bölümleri ve toplam nüfus için de Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Adana, Orta Fırat ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. İntihar oran ve kümelenmeleri harita üzerinde genel olarak dengesiz bir dağılım göstermiştir. 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Erzurum-Kars, Yukarı Fırat, Batı Karadeniz, İç Batı Anadolu ve Güney Marmara bölümlerinde, kadın nüfus için Erzurum-Kars, Yukarı Fırat, Doğu Karadeniz, İç Batı Anadolu ve Antalya bölümlerinde, toplam nüfus için ise Erzurum-Kars, Doğu-Batı Karadeniz, Yukarı Fırat, İç Batı Anadolu ve Antalya bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak; 2002'de Ege ve Orta Fırat bölümlerinde olan erkek nüfus yüksek intihar oranı ve kümelenme ağırlığının, 2012'de özellikle Batı Karadeniz ve İç Batı Anadolu bölümlerine, kadın nüfus intihar oranı ve kümelenme ağırlığının; Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Yukarı Fırat ve Ege bölümlerinden, Doğu Karadeniz, İç Batı Anadolu ve Antalya bölümlerine (Erzurum-Kars ve Yukarı Fırat bölümleri ile birlikte), toplam nüfus intihar oranı ağırlığının ise; Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Adana, Orta Fırat ve Ege bölümlerinden, Doğu-Batı Karadeniz, Antalya, İç Batı Anadolu (Erzurum-Kars ve Yukarı Fırat bölümleri ile birlikte) bölümlerine geçiş yaptığı tespit edilmiştir.
- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu illerin; Orta Fırat, Yukarı Fırat, Orta Karadeniz, Ege bölümlerinde yer aldığı tespit edilmiştir. 2012 yılında ise erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu iller; Doğu-Batı Karadeniz ve Güney Marmara bölümlerinde iken kadın nüfus için oran yoğunluğunun en yüksek olduğu iller; Doğu Karadeniz ve Antalya bölümlerinde yer almıştır. Toplam nüfus için intihar oranı yoğunluğunun en

yüksek olduğu illerin ise Doğu-Batı Karadeniz, Antalya ve Güney Marmara bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerler harita üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu il sayısında dört artış olurken, bölüm sayısında herhangi bir değişme olmamıştır. Kadın nüfus için il sayısında bir artış olurken bölüm sayısında yine değişme olmadığı görülmüştür. Toplam nüfus için de il sayısında dört, bölüm sayısında ise üç artışın olduğu tespit edilmiştir. 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus değerlerinin genel ağırlık yoğunlukları Ege Bölgesi'nde olmuştur. 2012 yılı için ise erkek ve toplam nüfus genel ağırlıkları; Karadeniz, Doğu Anadolu, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde olurken, kadın nüfus için Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde olmuştur.

#### **5.1.4. Hissi İlişki ve İsteddiği İle Evlenememeye Bağlı İntiharlar**

“Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe”ye bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında merkez obje; erkek ve toplam nüfus için Kırşehir, kadın nüfus için ise Nevşehir iline denk gelmiştir. 2012 yılında ise merkez obje yine; erkek ve toplam nüfus için Kırşehir, kadın nüfus için ise Sivas iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Kırşehir (doğusu), kadınlarda Kayseri (batısı), toplam nüfusta Nevşehir (kuzeybatısı) ilinde olmuştur. 2012 yılında ise ortalama merkez; erkeklerde Ankara-Kırşehir il sınırında, kadınlarda Yozgat (güneyi) ve toplam nüfusta da Kırşehir ilinde yer almıştır.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek, kadın ve toplam elipslerinin doğu-batı, yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden, kuzey ve kuzeybatı kısımlarında ise daha dışarıdan

kapsayarak, haritayı taşmadan geniş bir açı ile çevrelemiştir. Kadın intihar oranı elipsi, erkek ve toplam elipslerine göre haritanın doğu ve güneyinde daha dışarıdan, kuzey ve kuzeybatı kısımlarında ise daha içeriden kapsayarak, haritayı taşmadan geniş bir açı ile çevrelemiştir. Toplam intihar oranı elipsi ise haritanın doğu ve güneyinde erkek elipsine göre daha dışarıdan, kadın elipsine göre de daha içeriden, kuzey ve kuzeybatı kısımlarında erkek elipsine göre daha içeriden, kadın elipsine göre daha dışarıdan kapsayarak ve taşmadan uzandığı tespit edilmiştir. 2012 yılı için ise erkek ve toplam intihar oranı elipsleri doğu-batı yönünde uzanırken, kadın intihar oranı elipsi kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmıştır. Buna göre; erkek ve toplam intihar oranı elipsleri, haritanın batı ve kuzeyine daha yakın olarak haritanın iç bölgelerini geniş bir şekilde kapsamıştır. Kadın elipsi ise doğuda erkek ve toplam elipslerine göre daha geriden, kuzeydoğuda da haritadan taşarak ve dar bir kapsam ile çevrelemiştir. 2002 yılından 2012 yılına kadarki süreçte, erkek ve toplam intihar oranı elipslerinde genel olarak; doğu ve batı yönlerinde daralma olurken kuzey ve güney yönlerinde genişleme meydana gelmiştir. Kadın intihar oranı elipsinde ise doğu yönünde genişleme, batı ve güney yönlerinde de daralma olduğu tespit edilmiştir.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek ve toplam nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Fırat ve Ege bölümlerinde, kadın nüfus için ise Ege Bölümü'nde olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve toplam nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığı Doğu Anadolu ve Ege bölgelerinde iken kadın nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığı Ege Bölgesi'nde yer almıştır. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Orta-Batı Karadeniz, Orta Kızılırmak, Adana, Konya, Antalya ve Ege bölümlerinde, kadın nüfus için Yukarı Fırat, Doğu Karadeniz ve Ege bölümlerinde, toplam nüfus için ise Doğu-Orta-Batı Karadeniz, Adana, Konya, Antalya İç Batı Anadolu ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. 2002 yılının en yüksek oranlı bölgelerine (doğu ve ege), 2012 yılında Karadeniz, Akdeniz, İç Anadolu bölgeleri de eklenerek en yüksek oranlı bölgeleri/kapsamı daha da arttırmıştır. Her iki yıla ait en yüksek oranlı kümelenmelerin de harita üzerinde dengesiz bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu il; Yukarı Fırat Bölümü'nde, kadın nüfus için oran yoğunluğu en yüksek olan ilin; Ege Bölümü'nde olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin ise Yukarı Fırat ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılında ise erkek nüfus intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan iller; Konya Bölümü'nde iken, kadın nüfus için en yüksek oran yoğunluklu illerin; Doğu Karadeniz Bölümü'nde, toplam nüfus için ise en yüksek oran yoğunluklu illerin; Doğu Karadeniz ve Konya bölümlerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Genel olarak değerler harita üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de erkek ve kadın intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu il ve bölüm sayısında değişme olmadığı tespit edilmiştir. Toplam intihar için ise il sayısında bir artış olurken bölüm sayısında herhangi bir değişimin olmadığı görülmüştür. 2002 yılı için yüksek değerlerin genel ağırlığı; Doğu Anadolu ve Ege bölgelerinde olurken, 2012 yılı genel ağırlığı ise İç Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde olduğu tespit edilmiştir.

### 5.1.5. Öğrenim Başarısızlığına Bağlı İntiharlar

“Öğrenim başarısızlığı”na bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 yılının erkek ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde, kadın intihar oranı merkez objesi ise Ege Bölgesi ilinde yer almıştır. Buna göre merkez obje; erkeklerde Ankara, kadınlarda Afyon, toplam nüfusta da Eskişehir iline denk gelmiştir. 2012 yılının erkek ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde, kadın intihar oranı merkez objesi ise Akdeniz Bölgesi ilinde yer almıştır. Buna göre ise merkez obje; erkeklerde Kırşehir, kadınlarda Isparta ve toplam nüfusta da Kırşehir iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Ankara (doğusu), kadınlarda Konya (kuzeybatısı), toplam nüfusta da Ankara (güneyi) ilinde yer almıştır. 2012 yılında ise ortalama merkez; erkeklerde Sivas



(batısı), kadınlarda Konya (kuzeybatısı) ve toplam nüfusta da Yozgat (güneyi) ilinde yer almıştır.

- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek, kadın ve toplam elipsleri doğu-batı yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın doğu, batı ve kuzeyinde daha dışarıdan, güneyinde ise daha içeriden kapsayarak, Akdeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinin çoğunu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ise tamamını dışarıda bırakarak çevrelemiştir. Kadın intihar oranı elipsi, erkek ve toplam elipslerine göre haritanın doğu, batı ve kuzeyinde daha içeriden, güneyinde ise daha dışarıdan kapsayarak, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinin çoğunu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ise tamamını dışarıda bırakarak çevrelemiştir. Toplam intihar oranı elipsi ise erkek elipsine göre haritanın doğu, batı ve kuzeyinde daha içeriden, güneyinde daha dışarıdan; kadın elipsine göre de doğu, batı ve kuzeyinde daha dışarıdan, güneyinde de daha içeriden kapsayarak, Doğu Anadolu Bölgesi'nin çoğunu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ise tamamını dışarıda bırakarak çevrelemiştir. 2012 yılı için ise; erkek ve toplam intihar oranı elipsleri kuzeydoğu-güneybatı yönüne meyilli uzanırken, kadın intihar oranı elipsi kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanmıştır. Buna göre; erkek ve toplam intihar oranı elipsleri, haritanın kuzeydoğu harita sınırına daha yakın bir şekilde haritanın iç kısımlarını kapsayarak uzanmıştır. Kadın elipsi ise özellikle İç Anadolu (daha fazla pay), Akdeniz ve Ege bölgelerini üçgenimsi bir kesişimle, erkek ve toplam elipslerinden daha dar bir elips kapsamı ile çevrelemiştir. 2002 yılından 2012 yılına kadarki süreçte erkek ve toplam intihar oranı elipslerinde genel olarak; haritanın batısından doğusuna doğru yön değişimi ile beraber ciddi bir kayma (yer değiştirme) gerçekleşmiştir. Kadın intihar oranı elipsinde ise yüksek derece yön değişimi ile beraber merkeze doğru büyük çapta bir çekilme dolayısıyla kapsam alanı daralmıştır.
- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Doğu Karadeniz, Erzurum-Kars, Orta Kızılırmak, Konya, Ergene ve Yıldız Dağları bölümlerinde olduğu, kadın ve toplam nüfus için de Ege Bölümü'nde olduğu tespit edilmiştir. Erkek nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığı haritanın kuzeydoğu, kuzeybatısı ile İç Anadolu bölge merkezinde yer

alırken, kadın ve toplam nüfus için ağırlık merkezleri haritanın güneybatısında yer almıştır. Aynı zamanda kadın ve toplam nüfusa göre; haritanın özellikle doğu ve kuzeydoğu kısımları, kümelenme oranının en düşük olduğu yerleri olarak tespit edilmiştir. Toplamda baskın olan değerler, kadın nüfus değerleri olmuştur. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars, Orta Kızılırmak, Konya ve Adana bölümlerinde, kadın nüfus için İç Batı Anadolu ve Antalya bölümlerinde, toplam nüfus için ise Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars, Orta Kızılırmak, Konya ve Adana bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve toplam nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlıkları; Doğu Anadolu, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde yer alırken, kadın nüfus için Ege ve Akdeniz bölgelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. 2002 yılına göre 2012 yılında en yüksek intihar oranlı illerin; haritanın batısında azaldığı (haritanın doğusuna doğru kayma) tespit edilmiştir. Ayrıca her iki senenin de en yüksek oranlı yerlerinin genel yayılımı harita üzerinde dengesiz bir dağılım göstermiştir.

- Kernel yoğunluk analizi sonucuna göre; 2002 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan iller; Erzurum-Kars ve Orta Kızılırmak bölümlerinde yer almıştır. Kadın ve toplam nüfus için intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan illerin; Ege Bölümü'nde olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılında ise erkek ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluğu en yüksek olan iller; Orta Kızılırmak Bölümü'nde iken kadın nüfus için en yüksek oran yoğunluklu il, Antalya Bölümü'nde yer almıştır. Genel olarak değerler harita üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu il ve bölüm sayısında birer azalma olurken kadın ve toplam nüfus için il ve bölüm sayısında değişme olmadığı tespit edilmiştir.

Yüksek değerlerin genel ağırlığı 2002 yılı için; Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Ege bölgelerinde olurken, 2012 yılı için ise İç Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde olmuştur.

### 5.1.6. Ticari Başarısızlığa Bağlı İntiharlar

“Ticari başarısızlık”a bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 yılının erkek ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi ilinde, kadın intihar oranı merkez objesi ise Akdeniz Bölgesi ilinde yer almıştır. Buna göre merkez obje; erkek ve toplam nüfusta Kırşehir, kadın nüfusta ise Osmaniye iline denk gelmiştir. 2012 yılının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre merkez obje; erkek ve toplam nüfusta Konya, kadınlarda da Ankara iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. 2002 yılında ortalama merkez; erkek ve toplam nüfusta Kırşehir (doğusu), kadın nüfusta ise Aksaray (güneyi) ilinde yer almıştır. 2012 yılında ise ortalama merkez erkek ve toplam nüfusta Konya (doğusu), kadın nüfusta ise Ankara ilinde yer almıştır.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek ve toplam elipsleri birbirine yakın ölçülerle doğu-batı yönünde, kadın intihar oranı elipsi ise kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek ve toplam intihar oranı elipsleri, haritanın kuzey sınır çizgisiyle bazı yerlerde hemen hemen çakışık bir şekilde ve haritanın büyük kısmını genişçe kapsayarak uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi ise Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin bir kısım güney sınırını taşarak, erkek ve toplam elipslerinden daha dar bir kapsam ile Karadeniz Bölgesi'nin tamamını, Doğu Anadolu ve Marmara bölgelerinin de büyük bir kısmını dışarıda bırakarak haritayı çevrelemiştir. 2012 yılı için ise erkek ve toplam intihar oranı elipsleri birbirine çok yakın ölçülerle kuzeybatı-güneydoğu yönünde, Karadeniz Bölgesi'nin hemen hemen tamamı, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Marmara bölgelerinin de büyük kısımlarını dışarıda bırakarak uzanmıştır. Buna göre 2002 yılından 2012 yılına kadarki süreçte, erkek ve toplam intihar oranı elipslerinde genel olarak; haritanın kuzey ve doğusundan, güneybatısına doğru ciddi bir kayma hareketi olmuştur. Bununla beraber doğu-batı yönünden kuzeybatı-güneydoğu yönüne doğru da bir yön değişimi

gerçekleşmiştir. 2012 yılında elipslerin Doğu Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgeleri üzerindeki kapsam alanları azalırken, Akdeniz ve Ege bölgeleri üzerindeki kapsam alanları artmıştır.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars, Yukarı Fırat, Orta Kızılırmak, Ergene ve Yıldız Dağları bölümlerinde, kadın nüfus için Adana, Orta Fırat ve Güney Marmara'da ve toplam nüfus için de Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars, Yukarı Fırat, Ergene ve Yıldız Dağları bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığının, Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde, kadın nüfus için ağırlığın Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, toplam nüfus için ise Doğu Anadolu ve Marmara bölgelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Orta Fırat, Adana, Yukarı Sakarya ve Ege bölümlerinde, kadın nüfus için Yukarı Sakarya ve Orta Kızılırmak bölümlerinde, toplam nüfus için ise yine Orta Fırat, Adana, Yukarı Sakarya ve Ege bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığı; Güneydoğu Anadolu, Akdeniz, İç Anadolu ve Ege bölgelerinde yer alırken, kadın nüfus için ağırlığın, İç Anadolu Bölgesi'nde ve toplam nüfus için de Güneydoğu Anadolu, Akdeniz, İç Anadolu ve Ege bölgelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. 2012 yılında, 2002 yılına göre en yüksek intihar oranlı illerin, haritanın doğu ve kuzeybatısında azaldığı ve haritanın batı, güney ve iç kısmında (ege, orta fırat, yukarı sakarya) arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca her iki yılın dea en yüksek oranlı yerlerinin genel yayılımı harita üzerinde dengesiz bir dağılım göstermiştir.
- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu iller; Yukarı Fırat Bölümü'nde yer almıştır. Kadın nüfus için intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin; Adana ve Güney Marmara bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılında ise erkek ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu iller; Adana Bölümü'nde iken, kadın nüfus için oran yoğunluğu en yüksek olan ilin, Yukarı Sakarya Bölümü'nde yer aldığı tespit edilmiştir. Genel olarak, erkek ve toplam nüfus değerleri harita üzerinde dengesiz

dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu il ve bölüm sayısında değişme olmazken, kadın nüfus için il ve bölüm sayısında birer azalma olduğu tespit edilmiştir.

Yüksek oranlı değerlerin genel ağırlığı; 2002 yılı için Doğu Anadolu, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde olurken, 2012 yılı için ise Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde olmuştur.

### 5.1.7. Diğer Nedenlere Bağlı İntiharlar

“Diğer nedenler”e bağlı olarak gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında merkez obje; erkeklerde Ankara, kadınlarda Kayseri, toplam nüfusta da Nevşehir iline denk gelmiştir. 2012 yılında ise merkez obje; erkeklerde Kırıkkale, kadınlarda Kayseri ve toplam nüfusta da Kırşehir iline denk gelmiştir.
- 2002 ve 2012 yıllarının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Buna göre 2002 yılında ortalama merkez; erkeklerde Kırşehir (kuzeydoğusu), kadınlarda Kayseri (kuzeydoğusu), toplam nüfusta ise Yozgat (güneyi) ilinde yer almıştır. 2012 yılında ise ortalama merkez erkeklerde Kırşehir (kuzeydoğusu), kadınlarda Kayseri (kuzeyi) ve toplam nüfusta ise Kırşehir-Yozgat-Nevşehir il sınırı üçgeninde yer almıştır.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2002 yılı erkek, kadın (kuzeydoğu-güneybatı meyilli) ve toplam elipsleri doğu-batı yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın doğu ve güneyinde daha içeriden, batı ve kuzeyinde ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın batı ve kuzey sınırını yer yer taşarak çevrelemiştir. Kadın intihar oranı elipsi, erkek ve toplam elipslerine göre haritanın doğu ve güneyinde daha dışarıdan, batı ve kuzeyinde ise daha içeriden kapsayarak, Marmara Bölgesi'ni de dışarıda bırakarak çevrelemiştir. Toplam intihar oranı elipsi ise erkek elipsine göre haritanın doğu ve güneyinde daha dışarıdan batı ve kuzeyinde ise daha içeriden, kadın elipsine

göre haritanın dođu ve gúneyinde daha içeriden, batı ve kuzeyinde ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın kuzey sınırını yer yer taşarak çevrelemiştir. 2012 yılı için ise erkek, kadın ve toplam elipslerinin genel olarak dođu-batı yúnynde uzandığı gúrylmüřtir. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın dođu ve gúneydođusunda daha içeriden, kuzey ve kuzeybatısında ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın kuzey sınırını yer yer taşarak çevrelemiştir. Kadın elipsi, erkek ve toplam elipslerine göre haritanın dođu ve gúneyinde daha dışarıdan, batı ve kuzeyinde ise daha içeriden kapsayarak, iç kısımları geniş bir şekilde çevrelemiştir. Toplam elipsi ise erkek elipsine göre haritanın dođu ve gúneydođusunda daha dışarıdan, kuzey ve kuzeybatısında daha içeriden, kadın elipsine göre, haritanın dođu ve gúneydođusunda daha içeriden, kuzey ve kuzeybatısında ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın kuzey sınırını da yer yer taşarak çevrelemiştir. 2002 yılından 2012 yılına kadarki sýrete, erkek ve toplam intihar oranı elipslerinde genel olarak; dođu ve batı yúnylerinde daralma, kuzeyde de (bazı yerler) genişleme gúrylmüřtir. Ayrıca 2012'de erkek ve toplam elipsleri birbiriyle, 2002'deki ölçýlerden daha yakın ölçýlerle uzanmıştır. Kadın intihar oranı elipsi ise kuzeydoğu-gúneybatı (meyilli) yúnynden dođu-batı yúnyne geçiş yapıp haritanın i kısımlarını geniş bir şekilde kapsayarak uzanmıştır.

- 2002 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek, kadın ve toplam nüfus için intihar oranı kúmeleneşinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Murat-Van ve Erzurum-Kars bölýmlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek, kadın ve toplam nüfus için en yüksek intihar oranı kúmeleneşme ağırlığı, Dođu Anadolu Bölgesi'nde yer almıştır. Ancak, 2012 yılı erkek nüfusu için intihar oranı kúmeleneşinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Fırat, Orta Kızılırmak, Yukarı Sakarya, Ege ve Çatalca-Kocaeli bölýmlerinde, kadın nüfus için Yukarı Murat-Van, Yukarı Fırat, Dicle ve Orta Kızılırmak bölýmlerinde, toplam nüfus için en yüksek intihar oranı kúmeleneşinin ise Yukarı Fırat ve Çatalca-Kocaeli bölýmlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek nüfus için en yüksek intihar oranı kúmeleneşme ağırlığının; Dođu Anadolu, İç Anadolu, Marmara ve Ege bölgelerinde, kadın nüfus için Dođu Anadolu, Gúneydođu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerinde ve toplam nüfus için ise Dođu Anadolu ve Marmara bölgelerinde yer aldığı tespit edilmiştir. 2012

yılında, 2002 yılına göre oran kümelenmesi en yüksek olan illerin, haritanın doğusunda (ağrı, kars, ığdır) azaldığı ve batısına doğru farklı bölgelere yayılarak arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca 2002 yılına ait oran kümelenmesi en yüksek olan illerin harita üzerinde dengeli, 2012 yılı illeri ise dengesiz dağılım göstermiştir.

- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2002 yılı erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oranı yoğunluklarının en yüksek olduğu il; Yukarı Murat-Van Bölümü'nde yer almıştır. 2012 yılında ise erkek ve kadın nüfus için intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu illerin; Yukarı Fırat Bölümü'nde yer aldığı tespit edilmiştir. Toplam nüfus için ise en yüksek yoğunluklu illerin, Yukarı Fırat ve Güney Marmara bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak, her iki yılın değerleri de harita üzerinde dengesiz dağılım göstermiştir. 2002'den farklı olarak 2012'de; erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu il sayısında bir artış olurken, bölüm sayısında değişme olmamıştır. Kadın nüfus için il ve bölüm sayısında değişme olmazken, toplam nüfus il sayısında iki, bölüm sayısında ise bir artışın olduğu tespit edilmiştir. 2002 yılı için en yüksek değerlerin genel ağırlığı; Doğu Anadolu Bölgesi'nde olurken, 2012 yılı için ise genel ağırlığın; Doğu Anadolu ve Marmara bölgelerinde olduğu tespit edilmiştir.

#### **5.1.8. Bilinmeyen Nedenlere Bağlı İntiharlar**

“Bilinmeyen nedenler”e bağlı olarak 2012 yılında gerçekleşen intiharların mekânsal analizi sonucunda ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür.

- 2012 yılının erkek, kadın ve toplam intihar oranı merkez objeleri İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Merkez obje; erkeklerde Kırşehir, kadınlarda Sivas ve toplam nüfusta ise Yozgat iline denk gelmiştir.
- 2012 yılının erkek, kadın ve toplam intihar oranı ortalama merkezleri, merkez objeye benzer şekilde yine İç Anadolu Bölgesi illerinde yer almıştır. Ortalama merkez; erkeklerde Yozgat (batısı), kadınlarda Sivas (güneybatısı), toplam nüfusta ise yine Yozgat (güneyi) iline denk gelmiştir.
- Standart sapma elipsi incelendiğinde; 2012 yılı erkek, kadın ve toplam elipslerinin doğu-batı yönünde uzandığı görülmüştür. Buna göre; erkek intihar oranı elipsi, kadın ve toplam elipslerine göre haritanın doğusunda daha

içeriden, batısında ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın kuzey sınırını yer yer taşarak çevrelemiştir. Kadın intihar oranı elipsi, erkek ve toplam elipslerine göre haritanın doğusunda daha dışarıdan, batısında ise daha içeriden kapsayarak, haritanın kuzey ve doğu sınırını yer yer taşarak çevrelemiştir. Toplam intihar oranı elipsi ise erkek elipsine göre haritanın doğusunda daha dışarıdan, batısında ise daha içeriden; kadın elipsine göre haritanın doğusunda daha içeriden, batısında ise daha dışarıdan kapsayarak, haritanın kuzeyinde yer yer taşarak çevrelemiştir. Her üç elips de haritanın kuzey sınırına daha yakın bir şekilde ve haritanın büyük kısmını kapsayarak çevrelemiştir.

- 2012 yılı için yapılan sıcak nokta analizi sonucunda erkek nüfus için intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Yukarı Murat-Van, Erzurum-Kars, Yukarı Fırat, Antalya, Ege, Ergene ve Yıldız Dağları bölümlerinde, kadın nüfus için Doğu Karadeniz, Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Yukarı Fırat ve Dicle bölümlerinde, toplam nüfus için ise intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van ve Yukarı Fırat bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Erkek nüfus için en yüksek intihar oranı kümelenme ağırlığı, Doğu Anadolu, Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yer alırken, kadın nüfus için bu ağırlık, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde, toplam nüfus için ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer almıştır. Ayrıca erkek nüfus için oran kümelenmesi en yüksek olan iller; farklı bölgelerde yer alarak harita üzerinde genel olarak dengesiz bir dağılım göstermiştir. Kadın nüfus için oran kümelenmesi en yüksek olan iller; komşu üç bölgede, toplam nüfus için ise bu iller; bir bölgede yer almıştır. Toplam nüfus intihar değerleri, harita üzerinde erkek ve kadın nüfus değerlerine göre daha dengeli bir dağılım göstermiştir.
- Kernel yoğunluk analizi sonucunda 2012 yılı erkek nüfus intihar oranı yoğunluğunun en yüksek olduğu iller; Erzurum-Kars, Batı Karadeniz ve Ergene bölümlerinde yer almıştır. Kadın nüfus için en yüksek oran yoğunluklu illerin; Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van ve Dicle bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için oran yoğunluğu en yüksek olan illerin ise Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van ve Dicle bölümlerinde olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak; erkek ve toplam nüfuslarına ait oran yoğunluğu en yüksek olan iller harita üzerinde bölgesel olarak dengesiz



dağılım gösterirken, kadın nüfus değerleri harita üzerinde bölgesel olarak dengeli dağılım göstermiştir. Erkek nüfus için en yüksek değerlerin genel ağırlığı; Doğu Anadolu, İç Anadolu, Karadeniz, Ege ve Marmara bölgelerinde olurken, kadın ve toplam nüfus için ise Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde olduğu tespit edilmiştir.

## 5.2. GENEL SONUÇLAR

Genel olarak; 2002 yılında intihar eden toplam kişi sayısı 2301 iken, on yıl sonra 2012 yılında 924 kişi daha artarak 3225 kişi olmuştur. Ayrıca 2002 yılında yüz binde 3,49 olan kaba intihar hızı 2012 yılında 0,8'lik bir artışla 4,29 olmuştur. Nedenlere göre rakamsal değişimler ise aşağıdaki tabloda (Tablo 5.1) sıralanmıştır:

**Tablo 5.1: 2002 ve 2012 Yıllarının Nedene Göre İntihar Sayıları ve Farkları**

<b>Kişi Sayısı ve Yıl</b> <b>İntihar Nedeni</b>	<b>2002</b>	<b>2012</b>	<b>Fark Sayısı</b>
<b>Toplam</b>	2.301	3.225	+924
<b>Aile geçimsizliği</b>	493	252	-241
<b>Geçim zorluğu</b>	327	246	-81
<b>Hastalık</b>	895	558	-337
<b>Hissi ilişki ve istediği ile evlenememe</b>	239	129	-110
<b>Öğrenim başarısızlığı</b>	88	19	-69
<b>Ticari başarısızlık</b>	91	67	-24
<b>Diğer</b>	168	240	+72
<b>Bilinmeyen</b>	-	1.714	-

\* 2004'ten 2012'ye kadarki “nedeni bilinmeyen” intihar değerleri; 1283 (2004), 1175 (2005), 1379 (2006), 1234 (2007), 1032 (2008), 1351 (2009), 1354 (2010), 1248 (2011), 1754 (2012) olarak kayıt altına alınmıştır (TÜİK, 2013). Değerlerin yarısında artış, diğer yarısında ise düşüş görülmüştür.

Tablodaki verilere göre 2012 yılında; “diğer” ve “bilinmeyen (genel değerler baz alınarak)” intihar nedenleri dışındaki nedenlerin hepsinde düşüş yaşanmıştır. Fakat toplam sayısında ciddi bir artış olmuştur. Buna bağlı olarak nedenler incelendiğinde en büyük artışın “nedeni bilinmeyen” intiharlara ait olduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bölge ve illerine göre hangi nedenlerin en yaygın ve intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu, sıcak nokta analizi yöntemi baz alınarak erkek, kadın ve toplam nüfus intihar oran sonuçları ile aşağıda verilmiştir.

### 5.2.1. Doğu Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları

2002 yılı Doğu Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; yedi il (Ağrı, Iğdır, Kars, Bingöl, Erzincan, Tunceli, Elazığ) ile “ticari başarısızlık” nedeni, ikincisinin üç il (Ağrı, Iğdır, Kars) ile “diğer nedenler”, üçüncüsünün ise ikişer il ile “aile geçimsizliği” (Ağrı, Iğdır), “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Tunceli, Bingöl) ve “öğrenim başarısızlığı” (Ardahan, Kars) nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; dört il (Ağrı, Iğdır, Kars, Bingöl) ile “hastalık” nedeni, ikincisinin ise üçer il (Ağrı, Iğdır, Kars) ile “aile geçimsizliği”, “geçim zorluğu” nedenleri ve “diğer nedenler”in olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; altı il (Ağrı, Iğdır, Bingöl, Erzincan, Tunceli, Elazığ) ile yine “ticari başarısızlık” nedeni, ikincisinin üçer il (Ağrı, Iğdır, Kars) ile “aile geçimsizliği”, “geçim zorluğu”, “hastalık” nedenleri ve “diğer nedenler”, üçüncüsünün ise iki il (Bingöl, Tunceli) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılı Doğu Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; dörter il ile “öğrenim başarısızlığı” (Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır) ve “bilinmeyen nedenler” (Ağrı, Iğdır, Kars, Tunceli), ikincisinin üç il (Erzincan, Tunceli, Elazığ) ile “diğer nedenler” ve üçüncüsünün ise iki il (Erzurum, Malatya) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; altı il (Ardahan, Kars, Van, Muş, Bingöl, Bitlis) ile “bilinmeyen nedenler”, ikincisinin dört il (Muş, Bingöl, Tunceli, Elazığ) ile “diğer nedenler”, üçüncüsünün ikişer il ile “aile geçimsizliği” (Ardahan, Kars) ve “hastalık” (Erzurum, Bingöl) nedenleri, dördüncüsünün ise bir il (Erzincan) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; altı il (Ağrı, Iğdır, Kars, Muş, Bingöl, Tunceli) ile “bilinmeyen nedenler”, ikincisinin dört il (Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeni, üçüncüsünün üç il (Bingöl, Elazığ, Tunceli) ile “diğer nedenler” ve dördüncüsünün ise iki il (Erzurum, Malatya) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

### **5.2.2. İç Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları**

2002 yılı İç Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; beş il (Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeni, ikincisinin iki il (Kayseri, Kırşehir) ile “geçim zorluğu” nedeni, üçüncüsünün ise bir il (Nevşehir) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın ve toplam nüfus için değerlendirmeye alınacak sonuç/veri bulunamamıştır.

2012 yılı İç Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin yine; beş il (Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeni, ikincisinin dört il (Çankırı, Kırşehir, Kırıkkale, Ankara) ile “diğer nedenler”, üçüncüsünün üç il (Yozgat, Kayseri, Karaman) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeni, dördüncüsünün ise birer il ile “aile geçimsizliği” (Çankırı) ve “ticari başarısızlık” (Ankara ) nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; ikişer il ile “geçim zorluğu” (Niğde, Nevşehir) ve “ticari başarısızlık” (Ankara, Kırıkkale) nedenleri, ikincisinin ise bir il (Kayseri) ile “diğer nedenler”in olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; beş il (Yozgat, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeni, ikincisinin birer il ile “aile geçimsizliği” (Çankırı), “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Karaman) ve “ticari başarısızlık” (Ankara) nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir.

### **5.2.3. Karadeniz Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları**

2002 yılı Karadeniz Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Artvin) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın ve toplam nüfus için değerlendirmeye alınacak sonuç/veri bulunamamıştır.

2012 yılı Karadeniz Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; dört il (Sinop, Kastamonu, Bartın, Karabük) ile “hastalık” nedeni, ikincisinin üç il (Bartın, Kastamonu, Karabük) ile “aile geçimsizliği” nedeni ve üçüncüsünün ise iki il (Ordu, Sinop) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en

yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Gümüşhane, Trabzon, Giresun) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeni, ikincisinin ise birer il ile “aile geçimsizliği” (Artvin), “geçim zorluğu” (Ordu), “hastalık” (Rize) nedenleri ve “bilinmeyen nedenler”in (Artvin) olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; beş il (Sinop, Ordu, Giresun, Gümüşhane, Trabzon) ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedeni, ikincisinin ise üçer il ile “aile geçimsizliği” (Bartın, Karabük, Sinop) ve “hastalık” (Bartın, Sinop, Rize) nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir.

#### **5.2.4. Akdeniz Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları**

2002 yılı Akdeniz Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Kahramanmaraş) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; beş il (Adana, Osmaniye, Kahramanmaraş, Kilis, Hatay) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Kahramanmaraş) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılı Akdeniz Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üçer il ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Mersin, Isparta, Burdur) ve “ticari başarısızlık” (Kilis, Osmaniye, Hatay) nedenleri, ikincisinin ise bir il (Adana) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; ikişer il ile “hastalık” (Isparta, Burdur) ve “öğrenim başarısızlığı” (Isparta, Burdur) nedenleri, ikincisinin ise bir il (Adana) ile “geçim zorluğu” nedeninin olduğu ispat edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Kilis, Osmaniye, Hatay) ile “ticari başarısızlık” nedeni, ikincisinin ikişer il ile “hastalık” (Isparta, Burdur) ve “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Mersin, Burdur) nedenleri, üçüncüsünün ise bir il (Adana) ile “öğrenim başarısızlığı” nedeninin olduğu ispat edilmiştir.

### 5.2.5. Ege Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları

2002 yılı Ege Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Aydın, Denizli, Muğla) ile “aile geçimsizliği” nedeni, ikincisinin ise ikişer il (Aydın, Muğla) ile “geçim zorluğu”, “hastalık” ve “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üçer il (Aydın, Denizli, Muğla) ile “aile geçimsizliği”, “hastalık”, “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” ve “öğrenim başarısızlığı” nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Aydın, Denizli, Muğla) ile “aile geçimsizliği”, “geçim zorluğu”, “hastalık”, “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” ve “öğrenim başarısızlığı” nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılı Ege Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; dört il (Aydın, Denizli, İzmir, Muğla) ile “ticari başarısızlık” nedeni, ikincisinin üçer il ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Aydın, Denizli, Muğla) nedeni ve “diğer nedenler” (Denizli, Muğla, Manisa), üçüncüsünün ise iki il (Afyon, Kütahya) ile “aile geçimsizliği” nedeni ve dördüncüsünün ise birer il ile “hastalık” (Afyon) nedeni ve “bilinmeyen nedenler”in (Denizli) olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; dört il (Aydın, Denizli, Muğla, Manisa) ile “aile geçimsizliği” nedeni, ikincisinin ise birer il ile “hastalık” (Afyon), “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Manisa) ve “öğrenim başarısızlığı” (Afyon) nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; sekiz il (Aydın, İzmir, Muğla, Manisa, Uşak, Denizli, Kütahya, Afyon) ile “aile geçimsizliği” nedeni, ikincisinin dörter il ile “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe” (Aydın, Denizli, Muğla, Kütahya) ve “ticari başarısızlık” (Aydın, İzmir, Denizli, Muğla) nedenleri, üçüncüsünün ise bir il (Afyon) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

### 5.2.6. Marmara Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları

2002 yılı Marmara Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üçer il (Edirne, Tekirdağ, Kırklareli) ile “öğrenim başarısızlığı” ve “ticari başarısızlık” nedenleri, ikincisinin bir il

(Balıkesir) ile “aile geçimsizliği” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; iki il (Balıkesir, Çanakkale) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Edirne, Kırklareli, Tekirdağ) ile “ticari başarısızlık” nedeni, ikincisinin ise bir il (Balıkesir) ile “geçim zorluğu” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılı Marmara Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üçer il ile “geçim zorluğu” (Edirne, Kırklareli, Tekirdağ) nedeni, “diğer nedenler” (Sakarya, Kocaeli, İstanbul) ve “bilinmeyen nedenler” (Edirne, Kırklareli, Tekirdağ), ikincisinin ise birer il (Bilecik) ile “aile geçimsizliği” ve “hastalık” nedenlerinin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için değerlendirmeye alınacak sonuç/veri bulunamamıştır. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; üç il (Edirne, Kırklareli, Tekirdağ) ile “geçim zorluğu” nedeni, ikincisinin ise birer il ile “aile geçimsizliği” (Bilecik) ve “diğer nedenler”in (İstanbul) olduğu tespit edilmiştir.

### **5.2.7. Güneydoğu Anadolu Bölgesi İntihar Nedeni Sıralamaları**

2002 yılı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Gaziantep) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Gaziantep) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin yine; bir il (Gaziantep) ile “hastalık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

2012 yılı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde erkek nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Gaziantep) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir. Kadın nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; iki il (Batman, Siirt) ile “bilinmeyen nedenler”, ikincisinin ise bir il (Diyarbakır) ile “diğer nedenler”in olduğu tespit edilmiştir. Toplam nüfus için en yaygın ve oran kümelenmesi en yüksek olan intihar nedenlerinden birincisinin; bir il (Gaziantep) ile “ticari başarısızlık” nedeninin olduğu tespit edilmiştir.

***Sıcak nokta analizine göre tespit edilen diğer genel sonuçlar ise aşağıda sıralanmıştır;***

\* 2002 yılında “aile geçimsizliği”ne bağlı meydana gelen intihar oranları kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin; haritanın en doğusu ile en batısında yer aldığı tespit edilmiştir.

\* 2012 yılında “aile geçimsizliği”ne bağlı meydana gelen toplam (erkek+kadın) intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu yerler bölüm ve bölge olarak; Batı Karadeniz Bölümü ile Ege Bölgesi olmuştur.

\* 2002 yılında “geçim zorluğu”na bağlı meydana gelen erkek intihar oranı kümelenmesinin en düşük olduğu bölümler; Doğu Karadeniz ve Hâkkari Bölümleri, toplam nüfus için ise; Doğu Karadeniz Bölümü olmuştur.

\* Ekonomik sıkıntının fazla olmasına rağmen Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nin büyük bir kısmında 2012 yılı için; “geçim zorluğu”na bağlı olarak meydana gelen erkek ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu tespit edilmiştir.

\* 2012 yılında “hissi ilişki ve istediği ile evlenememe”ye bağlı olarak meydana gelen erkek ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu yerler haritanın doğu kısımları olmuştur.

\* 2002 yılında “öğrenim başarısızlığı”na bağlı olarak meydana gelen intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu yerler genel olarak; Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri olmuştur.

\* 2012 yılında “öğrenim başarısızlığı”na bağlı olarak meydana gelen erkek ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en yüksek olduğu iller genel olarak; Doğu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerinde yer almıştır. Bunun dışında, haritanın hemen hemen her kesiminde genel olarak oran kümelenmelerinin düşük olduğu görülmüştür.

\* 2002 yılında “ticari başarısızlık”a bağlı olarak meydana gelen intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu bölgeler genel olarak; Karadeniz ve Ege bölgeleri olmuştur.

\* 2012 yılında “ticari başarısızlık”a bağlı olarak meydana gelen erkek ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu bölgeler genel olarak; Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri olmuştur.

\* 2002 yılında “diğer nedenler”e bağlı olarak meydana gelen intiharlardan kümelenme oranı en yüksek olan iller; Doğu Anadolu Bölgesi'nde (doğusu) yer



alırken, bölgenin diğer bazı çevre illerinde ise genel olarak intihar oranı kümelenmesi en düşük seviyede olmuştur.

\* 2012 yılında “diğer nedenler”e bağılı olarak meydana gelen erkek ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en düşük olduğu bölge genel olarak; Güneydoğu Anadolu Bölgesi olurken, kadın nüfus için; Karadeniz Bölgesi olmuştur.

\* 2012 yılında “nedeni bilinmeyen” erkek intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu illerin genel olarak, haritanın doğusunda olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, kadın ve toplam intihar oranları kümelenmesinin en yüksek olduğu bölgeler de genel olarak; Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir. Ayrıca Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, kadın nüfus intihar oranı kümelenmesinin en yüksek olduğu il sayısı (sekiz il), erkek nüfus intihar oranı kümelenmesinin yüksek olduğu il sayısından (dört il) daha fazladır.

### 5.3. ÖNERİLER

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda ifade edilecek öneriler aşağıda sıralanmıştır.

1. Nüfus sayısı göz önüne alınarak her ilde intihar ile ilgili farklı mesleklerden müdahale ekipleri oluşturulmalıdır (Tablo 5.2). Ekiplerin genel araştırma yapmaları ve vakalarla ilgili çalışmalarını yürütebilecekleri birer donanımlı merkez/ortam inşa edilmelidir (tüm Türkiye için il bazlı ekip oluşturma ve merkez inşa etme zorluğu göz önüne alınarak ilk etapta, intihar vakalarının artma ve azalmasına göre il yetkililerinin ilgili politikalar geliştirmesi ve bunu ivmeli olarak arttırması müdahale sürecini hızlandıracaktır). Dolayısıyla intihar riski olan kişilerin belli aralıklarla izlenmesi ve bu kişilere gerekli yardım ve tedavinin sağlanması, intihar olayının gerçekleşmesi durumunda ise kişi üzerinde incelemelerde bulunulması ve daha sonra kişiyi intihara sürükleyen etkenlerin detaylı bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Ayrıca ekiplerin yapacakları inceleme/araştırmalar dolayısıyla hastane ve adli merkezlerin yükü hafifleyecektir.

*Bu ekiplerin üç ayrı kategori şeklinde ve aşağıdaki kişilerden oluşması makul görülmüştür;*

**Tablo 5.2: İntihar Vakaları Müdahale Ekipleri**

<b>Ekip / Grup</b>	<b>Zaman</b>	<b>Görevli / Meslek</b>
İkna Ekibi	Olay Öncesi	* Psikolog * Psikiyatrist * Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Uzmanı * Sosyolog * Tıp Doktoru * Emniyet Görevlisi (Polis, Jandarma, Güvenlik Görevlisi v.b)
Teşhis Ekibi	Olay Anı	Otopsi Karar Çalışanları
Araştırma/İnceleme Ekibi	Olay Sonrası	* Tıp Doktoru * Psikolog * Psikiyatrist * Sosyolog * Dedektif

2. İntihar gibi toplumsal etki oluşturan benzeri konuların CBS ile daha çok ilişkilendirilerek ve görselleştirilerek işlenmesi, konunun daha etkili olmasını sağlayacaktır.

3. Türkiye'de intihar vakaları ile ilgili yapılan çoğu çalışmada sadece psikolog ve psikiyatristlerin yer alması, farklı bilim alanlarından bilim insanlarının dahil edilmemesi/görüşlerinin alınmaması veya dahil olmamaları büyük bir eksiklik olarak görülmektedir.

4. İl bazlı yapılan bu çalışma, daha sonra yapılabilecek ilçe bazlı gibi alt birimli ve detaylı bir çalışma için alt yapı hazırlamıştır.

5. Elde edilen haritalardan, intiharların artma ve azalma oranına göre, ülke nüfus sirkülasyonu veya hareketliliği hakkında bilgi edinilebilir. Bu da hem intihar riski olan insanlar ile ilgili hem de nüfus göçü ile ilgili önemli bilgi/verilere ulaştırabilir.

6. “Nedeni bilinmeyen” intihar vakalarının sayı ve dolayısıyla oranının yüksek olması, ayrıca üzerinde durulması ve detaylı bir şekilde aydınlatılmasının gerekliliğini göstermektedir.

**7.** İntihar vakalarının en fazla yaşandığı yaş aralığındaki kişilerin Mekânsal Adres Kayıt Sistemi'nden (MAKS) belirlenmesi ve gerektiğinde hastane kayıtlarından araştırılması ve psikolojik sorun yaşayanların izlenmesi, o kişilere gerekli müdahalelerin yapılması önleyici etki oluşturabilir.

**8.** Birçok kişi aynı sebepten/sebeplerden (psikolojik, ekonomik, sosyal, iklimsel v.b veya sanayi kirliliği, motorlu araçlar, radyasyon v.b) dolayı ruhsal ve bedensel rahatsızlık yaşamaktadır. Bu sebepler, içsel ve dışsal (özellikle yaşanan yerin/ortam şartlarının etkisi) olarak iki şekilde ifade edilebilir. CBS araçları kullanılarak etki altında kalan yerler belirlenebilir. Bu çerçevede kişiler üzerindeki çevresel olumsuz etkilerin azaltılması için; piknik yerleri, park-bahçe, sosyal aktivite merkezleri gibi motivasyon yükseltici yerler artırılmalı ve sık sık organizasyonlar yapılmalıdır. Başta rahatsızlığı ağır olanlar olmak üzere, bu kişiler için zaman zaman ortam dışı veya şehir dışı gezileri düzenlenmelidir.

**9.** Kişilerin intihar etmesinde tetikleyici olanlara daha caydırıcı yaptırımlar uygulanmalıdır.

## KAYNAKÇA

AKDAĞ, N. Y. (2003). Kent Planlamada Gürültü Haritalarının Önemi: Barbaros Bulvarı Çevresi Örneği. İstanbul: *Mimarlık Dergisi*, 311: 56-60.

ARISOY, Y. (2014). İklim Değişikliği Araştırmalarında CBS Kullanımı. İzmir: *İnşaat Mühendisliği Bölümü, DEÜ Mühendislik Fakültesi*, 1-2.

ANDRÉS, A. R., HEMPSTEAD, K. (2011). Gun Control And Suicide: The Impact Of State Firearm Regulations In The United States, 1995–2004. *Health Policy*, 101: 95–103. Doi:10.1016/j.healthpol.2010.10.005.

AŞILOĞLU, N., UZUNHASANOĞLU, E., BAYSAL, K., & AKBAŞ, S. (2009). İntihar Girişiminde Bulunan Çocuk ve Ergenlerde Sosyodemografik ve Psikiyatrik Özelliklerin Değerlendirilmesi. *Kriz Dergisi*, 1-11.

ALPARSLAN, E., C. RENOU, O. LESNE, F. ROUFFİ, A. ATİLLAH, R. GUİLLANDE, M. KOSCIÉLNY, B. RANGUELOV, G. PAPADOPOULOS. (2009). Uzaktan Algılama ve CBS Teknolojileri İle Tsunami İncinebilirliğin Değerlendirilmesi. İzmir: *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*.

AKIN, D. & ERYILMAZ. Y. (2001). Coğrafi Bilgi Sistemi Destekli Trafik Kaza Analizi. İstanbul: *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri / Fatih Üniversitesi*.

AYDINOĞLU, A. Ç., YOMRALIOĞLU, T. & ÖZENDİ, M. (2007). Sosyo-Ekonomik ve Demografik Analizler İçin İdari Birim Konusal Veri Yapısının Modellemesi. *TÜİK, 16. İstatistik Araştırma Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 170-180.

AHMADİ, M. (2003). Crime Mapping and Spatial Analysis. The Netherlands: *International Institute For Geo-Information Science And Earth Observation Enschede*.

BATIGÜN, A. D., ŞAHİN, N. H. (2003). Akt: ELEVİLİ, S. (2012). Öfke, Dürtüsellik ve Problem Çözme Becerilerindeki Yetersizlik Gençlik İntiharlarının Habercisi Olabilir Mi? *Türk Psikoloji Dergisi*, 18 (51), 37-59.

BEARMAN, P. S., Moody, J. (2004). Suicide and Friendships Among American Adolescents. *American Journal of Public Health*, 94, 1.

- CHANG, S. S., LU, T. H., STERNE, J. AC., EDDLESTON, M., LİN, J. J. & GUNNELL, D. (2012). The İmpact Of Pesticide Suicide On The Geographic Distribution Of Suicide İn Taiwan: A Spatial Analysis. Taiwan: *BMC Public Health*, Doi: 10.1186/1471-2458-12-260.
- CHEUNG, Y. T. D., SPİTTAL, M. J., PİRKİS, J. & YİP, P. S. F. (2012). Spatial Analysis Of Suicide Mortality İn Australia: Investigation Of Metropolitan-Rural-Remote Differentials Of Suicide Risk Across States/Territories. *Social Science & Medicine*, 75 (8), 1460-1468. Doi: 10.1016/j.socscimed.2012.008.
- CLARKE, I. J. (1972). Population Geography ( Pergamon Oxford Geographies).
- CRESSİE, NOEL A.C. (1993). Akt: KATI, V. (2009). Statistics for Spatial Data. New York: *John Wiley & Sons*.
- ÇABUK, A. (ed) vd. (2011). Coğrafi Bilgi Sistemleri. Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Yayınları*.125-145.
- ÇOLAK, H. E. & YOMRALIOĞLU, T. (2007). Coğrafi Bilgi Sistemleri ile İstatistiksel Kanser Haritalarının Üretilmesi: Trabzon Örneği. Ankara: *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası / 11. Türkiye harita Bilimsel Teknik Kurultayı*.
- ÇOLAK, E. & NİŞANCI, R. (2011). Cbs İle Trabzon İl Sağlık Haritalarının Oluşturulması. Antalya: *Tmmob Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*.
- ÇOLAK, H. E. & ÇAN, G. (2007). Sağlık CBS Uygulamalarında Konumsal Kümeleme Yönteminin Kullanımı. Trabzon: *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi-KTÜ*.
- DEMİRCİ, A. & ÜÇİŞİK, S. (2002). 21. Yüzyılda Çağdaş Coğrafya Bilimi ve Temel Unsurları. İstanbul: *Coğrafya Dergisi*.
- DEMİRCİ, A., KARABURUN, A., ÜNLÜ, M. & ÖZEY, R. (2012). Okullarda CBS Tabanlı Projeler: Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Eğitimde Kullanımına Örnekler. Ankara. *Esri Türkiye Yayın No:14*, 230.
- DEMİRCİ, A. (2008). Öğretmenler İçin Coğrafi Bilgi Sistemleri. İstanbul: *Fatih Üniversitesi yayınları*, 348.

- DEVECİ, A., AYDEMİR, Ö. & MIZRAK, S. (2002-2005). İntihar Girişiminde Bulunanlarda Sosyodemografik Özellikler, Stres Etmenleri ve Ruhsal Bozukluklar. Erzurum: *Kriz Dergisi*, 1-9.
- DEMİREL, S. Ö. & EŞEL, E. (2003). İntihar (Öz kıyım). *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 4: 175-185.
- DOĞAN, S. (2001). Akt: ELEVLİ, S. (2012). Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeylere Mensup Ergenlik Çağındaki Kız ve Erkeklerin Saldırgan Davranışlarıyla Anne-Baba Tutumları Arasındaki İlişkiler. İzmit: *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- DURDURAN, S. S. & DURDURAN, Y. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Kalp ve Solunum Yolu Hastalarının Mekânsal Dağılımının Belirlenmesi: Konya Örneği. 24 (3), 19-28.
- DURKHEİM, E. (1897). İntihar. Çev. Ozankaya, (2011). İstanbul: *Cem Yayınevi*, 6-7.
- DOĞANAY, H., ÖZDEMİR, Ü. & ŞAHİN, İ. F. (2012). Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya. Ankara: *Pegem Akademi Yayınları*.
- DEEPTHİ J. K. & GANESHKUMAR, B. (2010). Identification Of Accident Hot Spots: A GIS Based Implementation For Kannur. India: *International Journal Of Geomatics and Geosciences*, 1 (1), 51-59.
- DEPARTMENT OF COMMERCE. (2001). Centers of Population Computation: 1950,1960,1970,1980, 1990 and 2000. Washington, DC. U.S.
- ESKİN, M. (2003). İntihar; Açıklama, Değerlendirme, Tedavi ve Önleme. Ankara: 3.
- ELEVLİ, S. (2012). Ergenlerde İntihar Olasılığının Yordayıcıları: Yalnızlık, Öfke İfade Biçimleri, Suçluluk ve Utanç Duyguları. Muğla: *Yüksek Lisans Tezi*, 1-150.
- ESKİN, M. (2001). Akt: ELEVLİ, S. (2012). Ergenlikte Yalnızlık, Başetme Yöntemleri ve Yalnızlığın İntihar Davranışı ile İlişkisi. Edirne: *Klinik Psikiyatri / IX. Anadolu Psikiyatri Günleri*, 4: 5-11.
- EKER, E. (2005). Akt: ELEVLİ, S. (2012). Yılında İstanbul Orta Öğretim Kurumlarında Eğitim Gören Ergenlerin Yeme Tutumlarının Değerlendirilmesi ve Kendine Zarar Vermeyle İntihar Davranışları Bakımından Karşılaştırılması. İstanbul: *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi/Adli Tıp Enstitüsü*.

- ERDOĞAN, S., YALÇIN, M., & DERELİ, M. D. (2011). Kriminolojide CBS ve Mekânsal İstatistiksel Yöntemlerin Kullanımı: Cinayet Suçu Örneği. Antalya: *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*.
- EVREN, E. C., ÜSTÜNŞOY, S., CAN, S., BAŞOĞLU, C. & ÇAKMAK, D. (2003). Alkol/Madde Bağımlılarında Öz kırım Girişimi Öyküsünün Klinik Belirtilerle ilişkisi. İstanbul: *Klinik Psikiyatri- Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*, 6, 86-94.
- GEÇTAN, E. (1995). Psikodinamik Psikiyatri ve Normal Dışı Davranışlar. İstanbul: *On ikinci baskı*, 163-168.
- GÖZDEN, Ş. (2013). Ergenlerdeki İntihar Davranışının Dürtüsellik, Öfke İfadesi ve Aile Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi. *Tıpta Uzmanlık Tezi*, İstanbul: 2013.
- GÜLEL, F. E. (2003). Mekânsal Panel Veri Modelleri ve Avrupa Ülkelerindeki İntihar Oranları Üzerine Uygulaması. *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü/İstatistik Anabilim Dalı*, 112.
- GÜRBÜZ, M. & KARABULUT, M. (2010). Fatih Polis Merkez Amirliğinin Sorumluluk Sahasında Çocuk Suçlarının CBS ile Haritalandırılması ve Analizi. Adana: *Polis Bilimleri Dergisi*, 10 (2), 51-78.
- GÜNDOĞDU, G. (2010). Coğrafi Bilgi Teknolojileri Kullanılarak Trafik Kaza Analizi: Adana Örneği. Adana: *Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- HENDERSON, J. P., MELLİN, C., & PATEL, F. (2005). Suicide – A Statistical Analysis By Age, Sex And Method. London: *Journal of Clinical Forensic Medicine, London South Bank University, Forensic Science Unit, School of Applied Science, Faculty of Engineering, Science and Technology*, 12, 305-309.
- HİRSCH, J. K. (2006). A Review of the Literature on Rural Suicide: Risk and Protective Factors, Incidence, and Prevention. USA: *Crisis*, 27 (4), 189-199. Doi 10.1027/0227-5910.27.4.189.
- HUGHES, J. R. (2008). Smoking And Suicide: A Brief Overview. Burlington/USA: *Drug and Alcohol Dependence, University of Vermont, Department of Psychiatry*, 98, 169-178. Doi:10.1016/j.drugalcdep.2008.06.003.

- İŞCAN, İ. (2014). Marmara Bölgesi'ndeki 1965-2010 Yılları Arasındaki Nüfus Verisinin Mekânsal Analizi. İstanbul: *Yüksek Lisans Tezi, Fatih Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü*, 1-78.
- İZBIRAK, R. (1992). Coğrafya Terimleri Sözlüğü. İstanbul: *M.E.B Yayınları-Öğretmen Kitapları Dizisi*.
- KATI, V. (2009). Emniyet Genel Müdürlüğü Verilerine Bir Mekânsal Analiz Çalışması. Ankara: *Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- KARABULUT, E. (2003). Hastalıkların Yer ve Zamana Göre Kümelenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması. Ankara: *Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- KARACAOĞLU, E., KETEN, K., AKÇAN, R., İÇME, F., KARAGÖL, A. & AVCI, E. (2012). Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine İntihar Girişimi Nedeniyle Başvuran Olguların İncelenmesi. Sıhhiye/Ankara: *Adli Tıp Dergisi-Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı*, 27 (1).
- KNOX, L. K., LİTTS, D. A., TALCOTT, G. W., FEİG, J. C. & CANİE, E. D. (2003). Risk Of Suicide And Related Adverse Outcomes After Exposure To A Suicide Prevention Programme İn The US Air Force: Cohort Study. *BMJ*, 327. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.327.7428.1376>.
- KOSKİNEN, O., PUKKİLA, K., HAKKO, H., TİİHONEN, J., VAİSANEN, E., SARKİOJA, T., RASANEN, P. (2000). Is Occupation Relevant İn Suicide?. Finland: *Journal of Affective Disorders*. 70, 197–203.
- KOYUNCU, A., MIRSAL, M., YAVUZ, M. F., KALYONCU, Ö. A. & BEYAZYÜREK, M. (2003). Eroin Bağımlılarında İntihar Düşüncesi, Planı ve Girişim. *Bağımlılık Dergisi*, 4 (3), 101-104.
- KÖMÜŞÇÜ, A. Ü., ÇELİK, S. & CEYLAN, A. (2011). 8-12 Eylül 2009 Tarihlerinde Marmara Bölgesi'nde Meydana Gelen Sel Olayının Yağış Analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9 (2), 209-220.
- LEİBSOHN, M. T. (1994). Akt: ELEVİLİ, S. (2012). Effect Of Trait Anger On Alcohol Consumption And Consequences. *Journal of Child Adolescent Substance Abuse*, 3 (3), 17-32.



- LUNSKY, Y. (2004). Akt: ELEVLİ, S. (2012). Suicidality In a Clinical and Community Sample Of Adults With Mental Retardation. *Research In Developmental Disabilities*, 25 (3), 231-243.
- MARAŞ, E. E., MARAŞ, H. H., MARAŞ, S. S. MARAŞ & ALKIŞ, Z. (2011). CBS Verilerinden Çevresel Gürültü Haritalarının Hazırlanmasında Kullanılan Tahmin Yönteminin Analizi. *Harita Dergisi*, 145, 52-60.
- MURAT, S. (2006). Dünden Bugüne İstanbul'un Nüfus ve Demografik Yapısı. İstanbul: *İTO Yayınları*, 1-374.
- OKTİK, N., TOP, A., SERGENDER, S. & BOZVER, Ü. (2002-2003). Muğla İli İntihar ve İntihar Girişimlerinin Sosyolojik Olarak İncelenmesi. Ankara: *Kriz Dergisi*, 3: 1-19.
- ÖZGEN, N. (2012). Bilim Olarak Coğrafya ve Evrimsel Paradigmaları. İzmir: *Ege Coğrafya Dergisi*, Siirt Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, 1-26.
- ÖZGÜR, E. M. (2011). Nüfusun Coğrafi Analizi. Ankara: *Ankara Üniversitesi - Dil-Tarih ve Coğrafya Fakültesi / Coğrafya Bölümü Ders Notları*.
- ÖZSOY, S. D. & EŞEL, E. (2003). İntihar (Öz kıym). *Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 4: 175-185.
- ÖZGÜVEN, H. D., SOYKAN, Ç., HARAN, S. & GENÇÖZ, T. (2003). Akt: ELEVLİ, S. (2012). İntihar Girişiminde Depresyon ve Kaygı Belirtileri ve Algılanan Sosyal Desteğin Önemi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 18 (52), 1-11.
- ÖZGÜR, E. M. & AYDIN, O. (2011). Türkiye'de Evlilik Göçünün Mekânsal Veri Analizi Teknikleriyle Değerlendirilmesi. Ankara: *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9 (1), 29-40.
- ÖZGÜR, L. (2008). Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Sağlık Uygulamaları Afyonkarahisar Örneği. Afyon: *Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 31-91.
- PATTİSON, D. W. (2003). Coğrafyanın Dört Geleneği. Çev. Arı, Y., İzmir: *Ege Coğrafya Dergisi*, 119-125.
- PATTON, G. C., COFFEY, C., SAWYER, S. M., VİNER, R. M., HALLER, D. M., BOSE, K., VOS, T., FERGUSON, J. & MATHERS, C. D. (2009). Global Patterns

- Of Mortality In Young People: A Systematic Analysis Of Population Health Data. *The Lancet*, 374: 881-892. Doi: 10.1016/S0140-6736(09)60741-8.
- PETER, S. BEARMAN, P. S. & MODDY, J. (2004). Suicide and Friendships Among American Adolescents. *American Journal of Public Health*, 94: 89-95. Doi: 10.2105/AJPH.94.1.89.
- PİCARDİ, A., LEGA, I. & TAROLLA, E. (2013). Suicide Risk In Skin Disorders. Rome/Italy: *Clinics in Dermatology*, 31 (1), 47-56. Doi: 10.1016/j.clindermatol.2011.11.006.
- POLAT, E. & ÖZDEN, M. (2004). Mean – Shift ve Kernel Yoğunluk Tahmini ile Görüntülerdeki Nesne Takibi. İstanbul: *Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamalar Sempozyumu*, 70-73.
- SANDAL, E. K., KARABULUT, M. & GÜRBÜZ, M. (2003). Türkiye'nin Ağırlıklı Nüfus Merkezleri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 1 (2), 13-24.
- SARAÇOĞLU, U., GÖKEL, Y., AY, M.O., AVCI, A., EROĞLU, M. Z., KARA, M. E., CANACANKATAN, M., DOĞAN M. & ACEHAN, S. (2014). İlaç Alımı Yoluyla Özkıyım Girişimleri. Bakırköy-İstanbul: *Bakırköy Tıp Dergisi*, 10 (1), 18-23. Doi: 10.5350/BTDMJB201410104.
- SİLVER, M. E., FIELD, T. M., SANDERS, C. E. & DİEGO, M. (2000). Akt: ELEVLI, S. (2012). Angry Adolescents Who Worry About Becoming Violent. *Adolescence*, 35 (140), 663-670.
- SİLVERMAN, B. W. (1986). Density Estimation for Statistics and Data Analysis. London: *Chapman and Hal - Published in Monographs on Statistics and Applied Probability*.
- SÖĞÜT, Ö., SAYHAN, M. B., GÖKDEMİR, M.T., KAYA, H., AL, B., ORAK, M. & ÜSTÜNDAĞ, M. (2010). Türkiye'nin Güneydoğusunda, Şanlıurfa ve Çevresinde Öz kıyım Girişimlerinin Değerlendirilmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi*.
- SİNGH, G. K. & SİAHPUSH, M. (2002). Increasing Rural–Urban Gradients in US Suicide Mortality, 1970–1997. *American Journal of Public Health*, 92 (7), 1161-1167.
- SUEKİ, H. (2011). Does The Volume Of Internet Searches Using Suicide-Related Search Terms Influence The Suicide Death Rate: Data From 2004 To 2009 In Japan.

Tokyo: *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65: 392–394. Doi:10.1111/j.1440-1819.2011.02216.x.

ŞENSOY, U., YEĞİNGİL. İ. (2008). Çukurova Üniversitesi ve Çevresi Çevre Düzeni Planı. Adana: *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 18 (1), 62-72.

TAŞ, B. (2011). Tarım Alanlarının Planlaması Sürecinde SWOT Analizi Kullanımına Bir Örnek: Sandıklı İlçesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi- Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü*, 9 (2), 189-208.

TDK, (2009). <http://www.tdk.gov.tr/> adresinden 09.08.2014 tarihinde alındı.

TUNA, F. (2009). CBS'nin Coğrafya Eğitiminde Kullanımında Proje Geliştirme Uygulaması Örneği “3 Boyutlu Mahalle Haritası”. İstanbul: *Marmara Coğrafya Dergisi*, 19, 1-19.

TUNA, F. (2009). CBS'nin Coğrafya Eğitiminde Kullanımında Proje Geliştirme Uygulaması Örneği “Toplu Taşıma Hatları Analizi”. İstanbul: *Marmara Coğrafya Dergisi*, 20, 79-100.

TÜMERTEKİN, E. (1979). Beşeri Coğrafya'ya Giriş. İstanbul: *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları*, 100.

TÜİK, (2014). [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1060](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1060)

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/demografiapp/intihar.zul> adresinden

10.08.2014 tarihinde alındı.

TÜİK, (2014). İntihar İstatistikleri. *Basın Odası haberleri*.

<http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/basinOdasi.html> adresinden

12.08.2014 tarihinde alındı.

TÜİK, (2013). Haber Bülteni, Sayı: 15853.

<http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do?metod=search> adresinden

12.08.2014 tarihinde alındı.

TÜRK, T. (2011). Türkiye’de Meydana Gelen Suçların Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile İncelenmesi. *Hkm- Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 104, 14-20.

THEOBALD, D, M. (2003). GIS Concepts and ArcGIS Methods. Colorado: *Conservation Planning Technologies*.

VIEL, J. F., CLÉMENT, M. C., HÄGİ, M., GRANDJEAN, S., CHALLİER, B. & DANZON, A. (2008). Dioxin Emissions From A Municipal Solid Waste İncinerator And Riskof İnvasive Breast Cancer: A Population-Based Case-Control Study With GIS-Derived Exposure. *International Journal of Health Geographics*, 7 (4), Doi:10.1186/1476-072X-7-4.

WHO-DSÖ, (2014).

[http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/)

<http://www.who.int/bulletin/volumes/84/4/editorial30406html/en/> adresinden

09.08.2014 tarihinde alındı.

YALÇIN-YANGAN, G. A. (2003). Akt: ELEVLI, S. (2012). İntihar Girişimi Olan ve Olmayan Kriz Olgularının Karşılaştırılması. Ankara: *Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi - Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı*.

YAKAR, M. (2011). Nüfus Dağılımının Mekânsal Analizi: Afyonkarahisar İli Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (19), 388-406.

YILMAZ, A. E. (2003). Edebiyat ve intihar. İstanbul: *Selis Yayınları*, 8.

YİP, P. S. F., CHAN, C. L. W., CHEN, E. & LEE, D. T. S. (2001-2003). Epidemiological Study on the Geographical Variation of Suicides in Hong Kong: The Application of Geographical Information System.

<http://csrp.hku.hk/web/eng/pageHandler.asp?id=589>

[http://csrp.hku.hk/files/589\\_2766\\_483.pdf](http://csrp.hku.hk/files/589_2766_483.pdf) adresinden 20.08.2014 tarihinde

alındı.

YUSUF, A. & I. SAYIL (ed). (2002). Depresyonun Psikodinamiği. İzmir: *Ege Psikiyatri Yayınları*, 39-46.

Qİ, X., HU, W., PAGE, A. & TONG, S. (2012). Spatial Clusters Of Suicide İn Australia. *BMC Psychiatry*. Doi:10.1186/1471-244X-12-86.